

К. В. Балдин, И. И. Передеряев, Р. С. Голов

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИННОВАЦИОННО- ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ



Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»

**К. В. Балдин, И. И. Передеряев,
Р. С. Голов**

**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ
В ИННОВАЦИОННО-
ИНВЕСТИЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЯ**

Учебное пособие

2-е издание

Москва, 2012

УДК 338.2

ББК 65

Б20

Авторы:

К. В. Балдин — доктор экономических наук, профессор;

И. И. Передеряев — кандидат экономических наук, доцент;

Р. С. Голов — доктор экономических наук, профессор.

Рецензенты:

Н. Н. Пилипенко — доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;

Н. С. Перекалина — доктор экономических наук, профессор.

Балдин К. В.

Б20

Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия: Учебное пособие / К. В. Балдин, И. И. Передеряев, Р. С. Голов. — 2-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. — 420 с.

ISBN 978-5-394-01459-8

Учебное пособие содержит изложение теоретических и методологических основ риск-менеджмента в инновационно-инвестиционной деятельности на макро- и микроуровне. В нем представлена разработанная система методов и моделей риск-менеджмента в инновациях и инвестициях производственно-хозяйственных систем на основе концепции адаптивного динамического управления рисками. Сформирована система инновационно-инвестиционного проектного анализа как инструментария управления инновационным развитием в современной экономике России.

Для студентов вузов, преподавателей, научных сотрудников и предпринимателей.

© Балдин К. В., Передеряев И. И.,
Голов Р. С., 2009

ISBN 978-5-394-01459-8

© ООО «ИТК «Дашков и К°», 2009

Оглавление

Глава 1. Методологические основы инвестиционного поведения субъектов хозяйствования в трансформационной экономике	5
1.1. Инвестиционное поведение в системе категорий инвестиционных отношений	5
1.2. Основные принципы инвестиционного поведения	22
1.3. Инструменты инвестиционного поведения	36
1.4. Инвестиционный климат как институциональное пространство поведения инвестора	55
1.5. Инвестиционное поведение фирмы в трансформационный период	71
Глава 2. Инвестиционные риски в системе антикризисного управления	92
2.1. Концепция управления развитием производства в условиях неопределенности и риска	92
2.2. Системная классификация рисков	112
2.3. Особенности инновационного проекта как объекта риск-менеджмента	138
2.4. Антикризисное управление предприятием с учетом факторов риска его инвестиционной деятельности	151
Глава 3. Формирование системы инновационно-инвестиционного проектного анализа как инструмента управления инновационным развитием	168
3.1. Концептуальные основы инновационного развития	168
3.1.1. Ведущие факторы экономического развития	168
3.1.2. Интеллектуальный капитал в составе ресурсов современного развития экономики	175
3.1.3. Инвестиции в человеческий капитал как условие инновационного развития	185
3.2. Концептуальные основы формирования системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования	205

3.2.1. Терминологические проблемы формирования системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования	208
3.2.2. Принципы и основные положения инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования	219
3.2.3. Специфические особенности составления технико-экономического обоснования проекта в рамках системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования	237
3.3. Совершенствование методических подходов к учету инновационного фактора при формировании критериев принятия инвестиционных решений	243
3.4. Разработка концептуальных подходов к формированию норматива дисконтирования как инструмента управления инновационным развитием	257
3.4.1. Обоснование необходимости нормирования и дифференциации ставки дисконта в рамках процедуры проектного анализа	257
3.4.2. Совершенствование научно-методических подходов к расчету норматива дисконтирования	270
Глава 4. Методология адаптивного динамического управления рисками инвестирования	290
4.1. Системный подход в риск-менеджменте и разработка комплекса мер по его реализации	290
4.2. Обеспечение рискоустойчивости проектов реальных инвестиций	300
4.3. Роль функционального контроллинга в риск-менеджменте	312
4.4. Корректирование стратегии риск-менеджмента предприятия с учетом динамики факторов риска	320
Глава 5. Система методов и моделей управления инвестиционными рисками в производственно-хозяйственных системах	327
5.1. Модели управления факторами чувствительности к инвестиционным рискам	327
5.2. Аналитические модели управления факторами и причинами инвестиционных рисков макро- и микросреды	356
5.3. Методы и модели управления последствиями инвестиционных рисков	379
Литература	408

Глава 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В ТРАНСФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

1.1. Инвестиционное поведение в системе категорий инвестиционных отношений

Трансформация российской экономики во многом связана с активизацией инвестиционных процессов, поэтому в современной экономической литературе им уделяется особое внимание. Тем не менее нельзя говорить, что инвестиционная сфера отношений получила свою адекватную понятийную базу и достаточно разработанный методологический инструментарий. На это обращают внимание многие экономисты. Среди основных недостатков существующей системы регулирования инвестиций особо выделяют недостаточную разработанность теоретико-методологических и методических начал инвестирования в условиях рыночной трансформации. В силу требований современного этапа социально-экономического развития страны в совершенствовании нуждается и понятийный аппарат инвестиционной сферы экономики. В систему категорий инвестиционной сферы отношений включены такие понятия, как инвестиции, инвестирование, инвестиционная деятельность, инвестиционная активность, инвестиционная привлекательность, инвестиционные ресурсы, инвестиционные потоки, инвестиционный климат и ряд

других. Все они стали объектами специального анализа и получили более или менее четкие определения. По нашему мнению, в систему категорий инвестиционных отношений необходимо включить такое понятие, как “инвестиционное поведение”, отражающее особый аспект инвестиционной деятельности и инвестиционной активности. Для того чтобы идентифицировать данное понятие, т. е. выделить и обособить его от уже известных категорий, необходимо рассмотреть наиболее часто встречающиеся определения последних. Наиболее близким по значению к инвестиционному поведению является понятие “инвестиционная деятельность”. Чаще всего инвестиционную деятельность определяют как “комплекс мер и действий субъектов инвестирования (физических и юридических лиц), вкладывающих ресурсы в финансовой, материальной, интеллектуальной или иных формах с целью получения прибыли или иного эффекта”. При этом подчеркивают, что инвестиционная деятельность несет в себе значительно большую экономическую и социальную нагрузку, чем получение прибыли, поскольку является фактором расширенного воспроизводства и ликвидации диспропорций в развитии экономики, а также решения других социально-экономических задач. В экономической литературе часто используется понятие “инвестиционная активность”, под которым, как правило, понимают скорость и темпы наращивания инвестиций, их многообразный характер. При этом упор делается на такой стороне деятельности, как поиск и выбор наиболее выгодного вложения инвестиций при существующих альтернативах.

При анализе инвестиционных процессов наиболее часто исследуются инвестиционная привлекательность тех или иных сфер деятельности, направления инвестиционной политики, факторы роста и пути повышения эффективности инвестирования, формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности, меры улучшения инвестиционного климата в региональном, отраслевом или общехозяйственном разрезе, источники инвестирования. Анализ инвестиционных отношений необходимо дополнить исследованием особой категории “инвестиционное поведение”, которая должна логически

включиться в систему всего многообразия экономических понятий. Ведь именно инвестиционное поведение становится в конечном счете конкретным способом выражения возможностей, содержания, основных методов осуществления комплекса инвестиционных процессов. Инвестиционное поведение — переходное понятие от экономической теории к инвестиционному менеджменту, основным предназначением которого является определение конкретного механизма организации, стимулирования, мотивации инвестиционных действий субъектов. Дальнейшее развитие инвестиционного менеджмента во многом предопределено глубоким уровнем познания экономической природы инвестиционного поведения.

В последнее время в экономической теории поведению как особому способу действия субъектов в рыночной экономике стали уделять больше внимания. Экономическое поведение отдельных субъектов все чаще становится объектом специального исследования.

Глубина и всесторонность исследования инвестиционного поведения во многом определяется выбранной методологией познания. В основу его анализа может быть, например, положена методология превращенных форм капитала, наиболее активно разработанная К. Марксом в “Капитале”, которая позволяет увидеть многосторонний и многоуровневый процесс формирования инвестиционного поведения как превращенной формы деятельного, функционирующего капитала. Данный механизм конвертации капитала в инвестиционное поведение может быть представлен следующей схемой (рис. 1.1).

Как известно, в классическом виде капитал представляет собой стоимость, способную приносить дополнительную стоимость (прибавочную стоимость). Последняя в зависимости от способов образования превращается в разные виды доходов от капитала — прибыль (среднюю, торговую), ренту и процент. Исходным пунктом образования капитала является стоимость, однако не любой носитель стоимости способен превратиться в капитал. Потенциальной способностью превращения в капитал обладает “отложенная стоимость” (Р. Барр), т. е. такая, которая



Рис. 1.1. Категориальное формирование понятия “инвестиционное поведение”

представлена во благах (ресурсах) особого рода. По словам Р. Барра, “капитал есть совокупность разнородных ресурсов. Он состоит из имущества, оборудования, промежуточных продуктов, денег, ценных бумаг, а также из предметов потребления, необходимых работникам, которые производят косвенные блага, чья роль заключается в том, чтобы увеличивать через определенные промежутки времени массу наличных предметов потребления” [13]. Это означает, что превращенной формой стоимости, способной участвовать в движении капитала, являются *капитальные ресурсы* (блага или имущество).

Сам по себе капитал проявляет свою собственную природу только в *процессе движения* (оборота), когда каждая из его частей, представленная в функциональных формах денежного, производительного и товарного капитала, выполняет определенную функцию. Обособленный оборот каждой из этих функциональных форм приводит к возникновению разных *форм дохода* — *прибыли, процента и ренты*. На следующем уровне превращения происходят дальнейшие преобразования структурных частей капитала. Капитальные ресурсы, вовлекаясь в оборот, превращаются в *активы (assets)*. Для последних характерным является то, что *потенциальные* возможности ресурсов превращаются в *активно действующие силы*.

Активами в инвестиционном процессе могут выступать все виды благ, способные приносить какую-либо выгоду или преимущества. Так, активами могут выступать земля и все ее составляющие элементы, оборудование, производственные запасы, ценные бумаги, деньги и любые виды расчетов и др. Именно качество активов определяет характер и способы инвестирования. В настоящее время наиболее активно развиваются инвестиционные процессы на рынке ценных бумаг. В зависимости от их вида и характера (акции, облигации, инвестиционные сертификаты и др.) формируются особенности инвестиционной деятельности. Активы, используемые в процессе инвестирования, превращают инвестиционный процесс в *инвестиционную деятельность (activity)* с характерными для нее субъектами, их специфическими действиями и интересующими их видами доходов. Основными элементами инвестиционной деятельности являются *субъект, объект, предмет* и *способы* воздействия субъекта на объект (активность субъекта). Эти основные элементы отличают одну инвестиционную деятельность от другой. Для характеристики инвестиционной деятельности существенное значение имеет экономико-правовой статус субъекта (гражданин, фирма, государство). Сегодня наиболее всесторонне исследуется инвестиционная деятельность фирмы. Собственно по отношению к ней инвестиционная деятельность выведена на уровень инвестиционного менеджмента. Активно рассматрива-

ется роль государства в инвестиционном процессе. Однако основное внимание уделено регулятивной функции государства в инвестиционном пространстве. В последнее время активизировались исследования инвестиционной деятельности населения (домохозяйств), но такие исследования еще не носят комплексного и системного характера.

Объект инвестирования определяет направление инвестиций и результат деятельности (определенный вид дохода). Основными характеристиками инвестиционной деятельности являются *целеполагание* (т. е. постановка цели), *целенаправленность* (определение направления движения к ней), *целесообразность* (создание соответствующих способов ее достижения). Таким образом, инвестиционная деятельность всегда связана с определением, постановкой и формированием цели. Характеристики нацеленности инвестиционной деятельности на уровне инвестиционного поведения будут превращаться в *мотивировочную установку* (способ выражения целеполагания), *проекты и решения* (целенаправленность), *инструменты* (целесообразные способы достижения цели). Инвестиционная деятельность направлена на определенный объект воздействия. Так, в зависимости от объекта инвестиционная деятельность подразделяется на такие сферы, как рынок реального инвестирования (капиталовложений, недвижимости и т. п.), фондовый и денежный рынки.

Особенности инвестиционного поведения будут регулироваться особым предметом, который разграничивает его виды, персонифицирует субъектов, определяет характер активов, способы и средства оперирования с ними. В зависимости от предмета деятельности происходит персонификация инвесторов (по инвестиционному статусу, профессиональным полномочиям). В зависимости от инвестиционного статуса инвесторы ориентируются на разные виды доходов: разные инвесторы, вкладывающие свои средства в землю (как актив), могут получать от нее различные виды доходов. Собственник земли в любом случае рассчитывает на получение абсолютной ренты. Пользователь земли в пределах данных ему полномочий ориентируется на

получение дифференциальной ренты второго вида. Застройщик, вкладывающий средства в обустройство земли, будет получать предпринимательский доход. Мелкий собственник земли использует ее в качестве условия получения жизненно важных для него средств существования. Еще более разносторонними являются доходы от вложения в ценные бумаги. Активами могут становиться любые ресурсы, вовлеченные в активные действия субъектов. В процессе их деятельного использования они превращаются в *инструменты*. Можно сказать, что инструменты — это операционные активы, т. е. те, с помощью которых осуществляются действия субъектов.

Инструментами инвестирования могут выступать все виды активов: движимое и недвижимое имущество, ценные бумаги, деньги, денежные расчеты, банковские депозиты, имущественные и неимущественные права (например, права пользования природными ресурсами или авторские права), совокупность различных знаний, навыков, умений, если они используются для получения дохода. Так, дебиторская задолженность предприятий является инструментом инвестирования для факторинговой фирмы, использующей ее для получения определенного вида дохода.

В современных условиях возрастают роль и значение производных финансовых инструментов (деривативов), с помощью которых осуществляется снижение рисков, предотвращение убытков и контролирование величины прибыли по операциям с основными инвестиционными активами. Действия субъектов с инструментами инвестирования посредством специальных процедур и операций превращает деятельность в инвестиционное поведение. В отличие от инвестиционной деятельности в инвестиционном поведении смещаются акценты инвестиционной активности, появляются новые существенные звенья внутренней структуры. Превращение инвестиционной деятельности в поведение обусловлено тем, что независимо от вида деятельности в ней всегда присутствуют общая схема, подчиненная определенным правилам и нормам. Любая деятельность индивида осуществляется через его поведение. Внутренняя структура дея-

тельности (субъект, объект, предмет, способы) превращается во внутренние моменты поведения.

В инвестиционном поведении субъекты становятся *действующими лицами*, отличие которых друг от друга “проистекает прежде всего из различия в степени рациональности подхода к делам... во вторую очередь из различий в “экономических горизонтах”: экономические субъекты не имеют одинаковой полноты и широты предвидения, одинаковой силы воображения, одинаковой масштабности мышления... Разнообразие экономических субъектов проистекает, наконец, из неравенства их силы и их влияния” [14].

Для инвестора как действующего лица важными становятся такие черты, как формулируемые принципы, степень рациональности подхода к делу, ориентация во внешней среде, использование собственного опыта и интуиции, подчинение существующим формальным и неформальным нормам и правилам (менталитету, рекламе, законам). Действия инвестора начинают определяться его инвестиционным статусом, формирующим у него особые полномочия и обязательства (собственник или пользователь активами, вкладчики, кредиторы, покупатели, акционеры и т. п.). Предметом инвестиционного поведения становятся определенные распорядительные акты, позволяющие осуществлять особые процедуры с помощью определенных инструментов. Результатом инвестирования становится не просто доход, а некая форма выгоды, не всегда напрямую связанная с его получением. Так, в настоящее время активизируется деятельность институциональных инвесторов в сфере финансового и пруденциального надзора. В первом случае оперирование инвестиционными инструментами осуществляется с целью предоставления одинаковых условий участникам финансового рынка и обеспечения его прозрачности. Во втором основной целью становится защита интересов инвесторов и предотвращение системных кризисов. Конечной целью инвестиционного поведения становится *интерес* как особый вид выгоды безотносительно ее формы. Примечательно, что интересом в рыночном хозяйстве выступает не просто исходный импульс деятельности, а

собственно ее конечный результат. Так, интересом (*interest*) называют процентный доход на капитал, участие в прибылях, долю в имуществе и т. п. Интересом инвестиционной деятельности может выступать любой социальный эффект как в материальной, так и нематериальной форме. Для характеристики инвестиционного поведения существенное значение начинают играть такие составляющие, как *мотивировочные установки, планы, решения, операции, время, характер и стиль*. Инвестиционное поведение осуществляется посредством особых моделей. Выявить поведение инвестора — значит, определить его модель действия.

В основе установки поведения лежат цели инвестиционной деятельности. Категория “установки” — одна из центральных в общей психологии и социологии личности. Но ее также важно использовать при исследовании экономических процессов. Установка проявляется в определенном отношении субъекта к объектам экономической действительности, упорядочивая в его сознании эти объекты в соответствии с его ценностной ориентацией. С помощью установок субъект приспособливает себя к окружающей действительности, создает удобство для своей жизнедеятельности, komponуя ее и настраивая себя. По нашему мнению, установка характеризует целостное динамическое состояние субъекта и выражает его готовность к определенной активности. Установки исполняют роль побудительных импульсов, определяющих сценарий инвестиционных событий, оформляются в мотивы поведения, которые всегда носят ценностный характер, т. е. выражают осмысленное значение предпринимаемых действий (конечного результата).

Мотив — это побуждающая и стимулирующая к действию установка. В содержании ценности мотива отражаются характер потребностей инвестора, выработанные обществом формальные и неформальные нормы поведения, особенности менталитета, форма ожидаемого результата. На мотивы оказывают влияние характер инвестора, его место в инвестиционной среде, инструменты инвестирования. Так, индивидуальный инвестор, приобретая недвижимость, может руководствоваться

разными мотивами: обеспечить условия своего проживания, сохранить деньги от их обесценения в процессе инфляции, получить доход от сдачи внаем и т. п.

В зависимости от способа представления мотива или ожидаемого результата инвестиционное поведение может носить инструментальный и ценностно-целевой характер. В первом случае мотивы инвестиционного поведения определены внешними для инвестора параметрами (технологическими, экономическими, социальными). В инструментальной модели инвестиционное поведение направлено на выбор инструментов, наилучшим образом подходящих для реализации заданной цели. Так, специалисты в области инвестиционного управления различают модели активного и пассивного управления портфелями ценных бумаг. При пассивном управлении «инвестор выбирает в качестве цели некий показатель и формирует портфель, изменение доходности которого соответствует динамике данного показателя». Активное управление включает систематические усилия для получения результатов, превышающих выбранный в качестве цели показатель.

Реализация инструментальной модели предполагает определение процедуры достижения поставленной цели. Тем самым такое поведение превращается в процедурное, содержание которого связано с особым способом принятия решения, что требует определения существующих ограничений, типологизации ситуаций, сравнения альтернатив и возможностей их реализации, анализа существующих предпочтений, расчета допустимой ошибки и прогноза перспектив, выбора способов решения их реализации, осуществления выбора на основе имеющейся информации и накопленного опыта и т. п. Отдельные процедуры могут обособливаться в самостоятельные виды деятельности. Так, процедура, связанная с гарантированным размещением ценных бумаг на основе анализа факторов риска по их отдельным видам, обособилась в особую профессиональную деятельность, которая получила название *андеррайтинг* (*underwriting*).

Чем более сложным является инструментальное поведение, тем важнее становится осуществление процедуры принятия

решений и отбора способов достижения результатов. Процедура управления ценными бумагами включает выбор ценной бумаги, определение приемлемой комбинации групп внутри каждого класса активов, размещение активов, пересмотр портфеля, анализ затрат и выгод, прогноз показателей ожидаемой доходности и возможных рисков. Каждой инвестиционной сфере присуща своя особая инвестиционная процедура. Так, инвестиционное поведение на рынке недвижимости осуществляется девелоперами (специалистами по развитию недвижимости). Процедура их инвестиционного поведения включает такие элементы, как инициирование проекта развития недвижимости, оценка инициативы, обеспечение условий для реализации проекта, разработка схем финансирования, проектирование и разработка сметы затрат, согласование проекта, формирование системы договорных обязательств участников реализации проекта, внедрение проекта, распоряжение проектами.

В ценностно-целевой модели поведения акцент делается на выбор (отбор) цели в соответствии с предпочтениями, интересами и мотивами инвестора. Такое поведение зависит от системы господствующих ценностей, что и становится ориентирами принимаемых решений. В этом случае поведение может приобретать *инновационный характер*, что связано с инвестиционным лидерством и осуществлением сценария опережающего развития. Важными мотивационными элементами такого поведения являются поиск возможностей и инициативность, упрямство и настойчивость, вера в свои силы, способность к принятию нестандартных решений. Условиями проявления особой новаторской мотивации являются экономический интерес инвестора, его индивидуальные способности и инвестиционный климат, обеспечивающий соответствующую обстановку (связанную прежде всего с наличием конкуренции), защищающий от неблагоприятных воздействий (к примеру, защита интеллектуальной собственности) и стимулирующий к осуществлению особой модели поведения (создание временной инновационной монополии или обеспечение другой формы государственной поддержки).

Исходя из мотивов, строятся планы и принимаются решения, которые требуют проведения разного рода операций. Всякий план представляет собой известную комбинацию из элементов предвидения, проектирования, целесообразного с точки зрения субъектов устремлений. Планы в инвестиционном поведении несут в себе элемент предположения, прогнозирования и предсказания. Это своего рода освещение того, на что рассчитывает инвестор. В силу этого планы в большей степени соответствуют понятию “проект” (в переводе с латинского *projectus* означает “брошенный вперед”). Инвестиционное проектирование становится особой процедурой инвестирования, предметом специальной деятельности, направлением научного познания, способом практического применения.

На вид операционных действий наибольшее влияние оказывают характер инвестиционного рынка и инвестиционные качества инструментов поведения. Например, инвестиционное поведение в процессе приватизации осуществляется путем разгосударствления, реструктуризации, купли-продажи, выкупа, акционирования, налогового залога с помощью таких инструментов, как приватизационные сертификаты, акции, денежные расчеты. Такое инвестиционное поведение требует проведения соответствующих операций и процедур, как-то: анализа, оценки и прогнозирования инвестиционной привлекательности предприятия, отрасли, региона, макроэкономической ситуации, выбора институциональной стратегии (объема, источников инвестиционных средств), разработки стратегии (времени и способов проведения операций), формирование портфеля из конкретных активов, корректирования тактики (пересмотр портфеля, его диверсификация) и ряда других.

Любой процесс инвестирования растянут во времени и, даже если он приносит гарантированный доход, предполагает существование неопределенности. Факторами такой неопределенности являются изменения цен, сдвиги в предпочтениях потребителей, непредсказуемость поведения других инвесторов, ограниченность информационных источников для прогнозирования и оценки, перемены в инвестиционных возможностях со-

пряженных субъектов. Всякие инвестиции в той или иной степени связаны с риском. Отношение инвесторов к риску зависит от их человеческих качеств и разного рода обстоятельств как на микро-, так и макроуровнях и определяет характер и стиль поведения.

Известны три классических варианта отношения к риску. В первом случае предпочтение отдается тем исходам, которые не связаны с риском (*отрицательное* отношение к риску). Во втором — предпочитают рисковые результаты (*положительное* отношение к риску). В третьем — выбор вариантов не зависит от характера последствий (*безразличное* отношение к риску). Инвестиционное поведение, предполагающее высокий уровень риска, связанный с возможными потерями, убытками и отсутствием позитивного результата, носит *венчурный характер*. (В переводе с английского *venture* — сумма, подвергаемая риску). При венчурном поведении основными инструментами инвестирования становятся продукты интеллектуального труда.

Характерологические особенности поведения инвесторов реализуются посредством особых инвестиционных стилей, которые формируют особые модели поведения. Так, инвесторы могут избрать *консервативную модель*, при которой индивиды стремятся к сохранению стоимости инвестиций или к достижению консервативного роста вложенного капитала. При *агрессивной модели* ориентиром инвесторов выступает получение доходов от менее стабильных инструментов вложения, но большей величины. При *надежной модели* инвестирования предпочтение отдается наиболее гарантированным краткосрочным инструментам (без привлечения заемных средств). Для каждой модели поведения выбираются наиболее адекватные ей инструменты и институционально-организационные формы. Так, инвестору, стремящемуся к достижению консервативного роста вложенного капитала, следует выбирать привилегированные акции наиболее стабильных предприятий, инвестиционные сертификаты, облигации и диверсифицировать их с помощью различного рода фондов совместного инвестирования. В данной моде-

ли инвестиционного поведения допускается привлечение ограниченного леввериджа (доли заемных средств). Для таких инвесторов наиболее всего приемлемо *инвестиционное партнерство*, посредством которого определяются и соблюдаются каждым участником соответствующие согласованные правила и формы поведения, выполнение которых закладывает основу для координации совместных усилий и активизации инвестиционной деятельности.

Поскольку риск является функцией неопределенности и непредсказуемости происходящих событий, на его величину влияют информационные потоки экономики, формирующие основные ориентиры поведения — уровень цен, движение процентных ставок, состояние спроса и предложения на конкретном секторе хозяйствования. В зависимости от степени информированности и возможностей переработки информации инвестиционное поведение может носить *параметрический* (инвестор может предвосхитить и рассчитать определенный уровень вероятности получения результата) или *структурный* (существующая информация оставляет множество возможных результатов инвестиционной деятельности открытыми для инвесторов) характер.

Инвестиционное поведение всегда связано с ограничениями. Если бы их не было, то и не возникло бы необходимости в инвестиционном проектировании, принятии решений, разработке вариантов достижения целей. Ограничения могут носить материальный, финансово-кредитный, правовой, институциональный, информационный характер. Так, материальные ограничения могут возникнуть в связи с недостатком производственных площадей, сырья, энергии, материалов и т. п. К материальным ограничениям относится отсутствие работников нужной квалификации, специалистов определенных сфер деятельности. Финансовые — проявляются в нехватке денежного капитала (источников финансирования и кредитования). Правовые ограничения выражаются в особенностях выполнения отдельных полномочий (например, инвестор не обладает всеми необходимыми для его действия правомочиями), существовании государ-

ственных нормативно-правовых условий хозяйствования, необходимости правового оформления отдельных операций (к примеру, размещение акций требует их регистрации). Институциональные ограничения возникают, с одной стороны, в связи с отсутствием определенного рода организаций, которые могли бы ускорить и удешевить принятие решений, снизить риск инвестирования, а с другой — с существованием тех звеньев государственной системы, которые тормозят движение капитала. Кроме того, институциональные ограничения могут быть связаны с определенными морально-нравственными условиями жизнедеятельности инвестора в конкретной социально-хозяйственной системе. Так, например, подорванное доверие к вложениям в инвестиционные, холдинговые компании, доверительные фонды не способствует активности в инвестиционном поведении населения.

Для понимания природы инвестиционного поведения наиболее существенное значение имеют информационные ограничения. Жизненно важной атмосферой для инвестора является наличие информации о широком круге явлений и событий, которые его окружают. В зависимости от характера ограничений инвестиционное поведение может принимать разные формы. Так, если существующие ограничения определены объективными закономерностями функционирования производительных сил, характером сложившегося хозяйственного строя, правового порядка и субъект не в состоянии их преодолеть, то это ослабляет его самостоятельные действия в принятии решения о целях и средствах инвестирования, упрощает функцию выбора сфер и инструментов приложения капитала. Такое поведение можно назвать *нормативно-ограниченным*, поскольку инвестор действует в пределах жестко заданных технических, экономических и правовых норм, где важное место занимает подчинение нормам, фиксирующим заранее допустимые целевые действия и способы их достижения. В основе такого инвестиционного поведения может лежать длительная привычка или обычай. Так, многие инвесторы предпочитают работать с уже хорошо зарекомендовавшими себя инструментами инвестирования

и неохотно оперируют новыми. Особое значение для данной модели поведения имеют различного рода эффекты — феномены поведения. Например, поведение субъекта может быть обусловлено поведением окружающих его людей (эффект подражания). Важную роль в таком поведении играют феномены, рождаемые средствами массовой информации и коммуникации, личными стереотипами, мнением друзей и знакомых. Именно на таких эффектах поведения построено большинство финансовых пирамид и доверительных обществ.

Второй тип инвестиционного поведения, который может быть определен как *неограниченный*, основан на допущении, что существует полная доступность необходимых ресурсов, а главное — предполагается отсутствие транзакционных издержек сбора информации, что позволяет инвестору учесть все существующие возможности. При таком типе поведения оптимальность и единственность результата предполагают процесс принятия решения путем простейшего алгоритма действия (издержки на принятие решения должны быть минимальными). Данное условие выполнимо, если возможности человека в области получения и обработки информации сопоставимы с объемом поступающих данных и сложностью формулируемой задачи. Этот тип поведения в большей степени теоретическое допущение, чем практическая реальность, тем не менее его существование вполне допустимо и теоретически оправдано, поскольку позволяет понять природу инвестиционного поведения. В определенной мере неограниченное инвестиционное поведение характерно для монополиста, поскольку его предельные затраты на поиск и сбор информации всегда оказываются ниже предельной полезности от ее использования.

Основным типом является ограниченное инвестиционное поведение, при котором действия инвестора совершаются в условиях различного рода ограничений. Такое поведение является следствием существования рыночной неопределенности, асимметричного распределения информации, ее асинхронного характера. В этих обстоятельствах инвестор не способен предвидеть все возможные ситуации и рассчитать оптимальную ли-

нию поведения. При ограниченном типе поведения процедура выбора осуществляется с учетом транзакционных издержек, играющих роль критериев отбора, а сам процесс выбора включает в себя: количество альтернатив, характер поставленных задач (четкие и одномерные либо неопределенные и многомерные), степень их воспроизводимости или повторяемости, наличие и доступность информации, соответствующие мотивации и стимулы.

Существующие типы инвестиционного поведения преломляются через личностные характеристики субъектов и превращаются в характерные для каждого инвестора стили и стратегии. Инвестиционный стиль поведения базируется на индивидуальной информации конкретного инвестора (о конъюнктуре, спросе, предложении, инвестиционных возможностях, конкуренции), индивидуальных деловых возможностях (имеющихся только у него конкурентных преимуществах, контроле над другими инвесторами, партнерами) для реализации рассматриваемого проекта, его предприимчивости, деловой фантазии (индивидуальном опыте, творческих способностях, эрудированности, интеллектуальном уровне.). Инвестиционный стиль поведения следует определить как совокупность индивидуализированных черт, методов оперирования инструментами, применяемыми для достижения соответствующих интересов в соответствии с определенным мотивом. Поскольку в основе инвестиционного поведения лежит способ принятия решения, объективным основанием формирования инвестиционного стиля является степень рациональности инвестора, т. е. его особенностей принятия решений. По нашему мнению, инвестиционные стили характеризуются установками инвестора, способами принятия решения и методами оперирования инструментами. В соответствии с критерием принятия решений инвесторов можно подразделить:

1) на ультрарационалистичные индивиды, которые действуют в соответствии со своим знанием экономических законов, своим человеческим опытом и интуицией касательно будущего;

2) недостаточно рационалистичные индивиды, поведение которых обусловлено средой и которые являются рабами господствующего менталитета, рекламы и пропаганды;

3) люди типа гомо экономикус, руководимые личным интересом и принципом экономии сил (которые тем не менее оцениваются по-разному, в зависимости от времени и места).

На принятие решений оказывает влияние “экономический горизонт” инвестора, т. е. полнота и широта его предвидения, характер силы воображения, масштабность мышления, способность вести переговоры. Кроме того, стиль поведения проистекает из силы влияния инвестора на других субъектов: одни инвесторы занимают господствующее положение в своей сфере деятельности, а другие находятся под господством как объективных, так и субъективных обстоятельств. В силу этого инвестиционное поведение может зависеть от типа рынка и характера конкуренции на нем. Так, различаются инвестиционное поведение монополиста и немонополиста на рынке. Особенно это заметно на рынке монополии дифференцированного продукта, когда инвестору удастся завоевать исключительные позиции на рынке определенного товара, или на рынке лидирующей монополии, если инвестор обладает монополией на какую-либо новую технологию или научную разработку. Стиль поведения проявляется в моделях, которые определяются характером реагирования инвестора на внешние и внутренние обстоятельства. Модели можно различать в соответствии с разными критериями. Собственно модели являются наиболее обобщающей характеристикой инвестиционного поведения, что и будет использоваться при анализе поведения конкретных субъектов рынка.

Исходным условием инвестиционного поведения и выбора определенных моделей и соответствующего инвестиционного стиля являются принципы поведения.

1.2. Основные принципы инвестиционного поведения

В основе любого поведения лежит совокупность принципов, которые создают основу, любого действия. Принципы можно рассматривать, с одной стороны, как основные, исходные поло-

жения, установки, которыми руководствуется инвестор при принятии решений, с другой — это его внутренние убеждения, особый взгляд на окружающий мир, которые влияют на его поведение. С третьей — это основа устройства того механизма (процесса), с помощью которого инвестор достигает свои цели. Принципы создают условия, определяют правила игры, устанавливают нормы, формируют схемы (образы) поведения. Принципы, которым следуют инвесторы, исходят, с одной стороны, из объективной целесообразности, диктуемой технологией процесса, существующим порядком общественной жизни, а с другой — субъективного осознания необходимости определенных поступков в соответствии с социокультурной обязательностью. Принципы поведения могут исполняться добровольно, но могут иметь и законодательное оформление, т. е. быть принудительными. В любом случае они становятся средой и параметрами поведения, с которыми инвестору приходится считаться и в пределах которых действовать.

Принципы могут быть основанными на привычке или традиционных нормах, посредством которых действия инвестора воспроизводятся автоматически, что не требует особых размышлений по поводу того, следовать им или нет. Но в рыночной экономике принципы выступают такими детерминантами поведения, которые заставляют человека всякий раз обдумывать и сознательно применять их. Он должен действовать таким, а не иным образом, для того чтобы не разрушить (дезорганизовать) условия своей деятельности. И хотя принципы формулируются субъектами, тем не менее в них представлен фактор долженствования, который отражает наличие санкции как механизма защиты от невыполнения объективных требований установленного порядка. В зависимости от характера установления (упрочения) принципы могут носить формальный и неформальный характер.

Принципы определяют поведение человека в соответствии с его взаимоотношениями с другими людьми. Когда принципы приобретают элемент общепризнанных и защищенных предписаний, они превращаются в *правила*, которые запрещают или

разрешают определенные виды действий одного индивида (или группы людей) при взаимодействии его с другими людьми. В свою очередь, если правила применяются более чем к одному человеку, они конституируют *институт*. Если принцип приобретает характер императивных требований и устанавливает санкционированные государством запреты, то он превращается в *принцип-норму*. На основе таких принципов складывается законодательство, а принципы превращаются в нормы законов. В силу такой процедуры превращения инвестиционное поведение регулируется всем многообразием принципов: внутренними взглядами и убеждениями, объективным устройством объекта воздействия, особыми правилами, институтами и законами.

В данном подразделе принципы будут рассматриваться, с одной стороны, в качестве исходных установок, определяющих выбор инвестора, способы принятия решений в соответствии с объективной логикой процесса инвестирования. Это означает, что поведение инвестора таково, каковы внутренние механизмы инвестиционного процесса. Другими словами, поведение инвестора находится под воздействием объективных закономерностей функционирования инвестиций. В этом плане инструменты инвестирования создают границы поведения инвестора, и в то же время выбор инструментов инвестирования отражает принципы поведения. С другой стороны, принципы формулируются инвестором исходя из субъективного восприятия окружающих обстоятельств (возможных и достижимых обстоятельств), интересов и мотивов, внутренних черт характера. Так, хорошо известно, что инвестиционное поведение японцев подразумевает, как и в любом другом деле, упорство и самопожертвование, и даже когда здравый смысл подсказывает бесперспективность капиталовложений, решения о прекращении инвестиций и возврате капитала даются с трудом.

Общий механизм работы принципов инвестиционного поведения может быть представлен следующим образом. В основе принятия решений лежит *принцип рациональности*. Характер рациональности зависит от индивидуализируемого отноше-

ния индивида к объективному миру и другим людям. Поэтому поведение инвестора руководствуется *принципом индивидуализации*. Рациональность всегда предусматривает наличие ограниченности, поэтому принятие решений осуществляется под воздействием *принципа ограниченности*. В поведении инвестора рациональность может быть представлена, если у него есть альтернативы выбора. Тем самым возникает *принцип альтернативности*. Существование ограниченности и альтернатив приводит к необходимости учитывать *принцип замещения*. Выбор среди имеющихся альтернатив и ограниченных возможностей может совершаться при осуществлении *принципа оценки*. Инвестирование всегда предполагает временнóй аспект, т. е. результат будет получен с определенным временным лагом, тем самым поведение инвестора всегда построено на *принципе ожидания*.

Инвестиционная деятельность ориентируется на получение какой-либо выгоды (дохода, интереса, преимуществ), но их достижение всегда связано с риском. Выгода и риск — два взаимодействующих компонента инвестирования, которые направлены в разные стороны, но в то же самое время они компенсируются один за счет другого. Такой принцип поведения мы определяем как *принцип дивергентности*. Для достижения определенных целей инвестор пользуется разными инвестиционными инструментами, которые наиболее адекватны его мотивам, характеру, потребностям. Такое соотношение инструментов инвестирования мотивам и результатам может быть определено как *принцип адекватности*.

Рассмотрим эти принципы подробнее.

Принцип рациональности означает, что в действиях инвестора отражаются рациональное восприятие действий других людей и рациональная реакция на них. Поведение инвестора может носить нерациональный, импульсивный, нерасчетливый, рефлекторный или неосознанный характер, но такое поведение обычно считается лежащим за пределами сферы исследований микроэкономики. Традиционное и аффективное поведение не сопровождается процедурами сравнительного анализа имею-

щихся альтернатив и индивидуального выбора и основано на таких действиях, как вера, привычки или эмоции. Но в настоящее время импульсивное, внешне нерациональное и нерасчетливое поведение населения активно эксплуатируется в инвестиционной среде разного рода фондами и компаниями. Рациональность поведения всегда находится в рамках определенных ценностей: рациональное поведение в системе одних ценностей может оказаться нерациональным в другой. В силу этого складывается ценностно-рациональный тип поведения, который направляется основными ценностями, воспринимаемыми через усвоение человеком социокультурного кода общества.

В условиях рыночной экономики конечной ценностью является личный интерес и индивидуальная свобода, которые считаются основными причинами упрочения этой системы хозяйствования. В данных условиях рациональность предполагает не только рассудительность (что вытекает из самого понятия радио), но и продуманность и расчетливость поведения, что совершенно четко просматривалось в поведении инвесторов многих финансовых пирамид. Некоторые инвесторы, участвующие в финансовых пирамидах, основывали свое поведение на знании экономических закономерностей динамики курса акций, просчитывали существующий пороговый уровень их стоимости, при достижении которого некоторые группы покупателей должны были выйти из игры. Их логика поведения четко отражала объективный механизм построения этих пирамид. Рассуждения рациональных инвесторов строились таким образом: уровень дохода, который соответствовал 100% в первый месяц вложения денег, в 4–5 раз превышал обычный для того времени уровень рыночного дохода по другим видам деятельности. Однако этот уровень дохода через некоторое время должен был снизиться до нормы (20%), поэтому существующая реклама является вполне объяснимой и приемлемой: компания делает это для расширения и привлечения клиентов.

Риск в таком случае сопоставим с риском вложения денег в любую другую фирму, начавшую принимать деньги в рост. Од-

нако после того как рост дохода и акций продолжился прежними темпами, возник вопрос о закономерном движении капитала фирмы и об источниках такого “самовозрастания”. Решение вопроса о дальнейшем вложении денег принималось на основе оценки риска и определения индикаторов ситуации, при которой деньги следует забирать. Именно такое рациональное поведение позволило некоторым инвесторам получить ожидаемые результаты. Часть инвесторов использовала финансовые компании для увеличения своего капитала посредством краткосрочного вложения, что тоже дало позитивный результат. Те же инвесторы, поведение которых строилось на доверии, предположениях, идеологии перестроечных штампов (новое предпринимательство надежнее государственного), стали жертвами финансовых махинаций.

Главным моментом рациональности является принятие решений, т. е. отбор ходов, который максимизировал бы выигрыш и минимизировал потери. В зависимости от того, что является объектом принятия решений, поведение может носить целерациональный (когда отбираются цели инвестирования) или инструментальный (если осуществляется выбор инструментов достижения цели) характер. Как было отмечено выше, инструментальная рациональность может иметь вид процедурной, в случае если главным в инвестировании является процедура отбора и осуществления действий. Элементом рациональности является планирование, т. е. процедура постановки целей и определения путей их достижения. В инвестиционном поведении планирование, как уже отмечалось, приобретает форму инвестиционного проектирования, функция которого заключается в выработке инвестиционной политики, осуществлении финансового анализа, прогнозировании текущей и долгосрочной ситуации на инвестиционном рынке, оценке качеств инвестиционных инструментов и способов оперирования ими и др. В инвестиционном проектировании будущие цели преобразуются в конкретные текущие процедуры и операции по принятию решений:

- а) о выборе типа используемого инвестиционного процесса;
- б) разделении его на составляющие этапы;

- в) расчете времени их выполнения;
- г) об определении источников, размера обеспечения и графика их поступления;
- д) о формировании соответствующего портфеля инвестиционных инструментов и корректировки его в зависимости от изменяющихся факторов.

Рациональность в поведении выражается через индивидуальный характер осознания ценностей, потребностей, предпочтений, мотивов и интересов инвесторов. Это важная черта поведения любых субъектов (индивидов, фирм, государства), поскольку все они в реальных ситуациях действуют исходя из своих обособленных представлений обо всех сторонах инвестиционного процесса. Индивидуализация поведения находит свое выражение в степени эгоизма субъектов. Это может быть поведение оппортунистическое, ограниченно эгоистическое, ограниченно альтруистическое и полностью альтруистическое. Оппортунистическое поведение инвесторов означает, что инвестор преследует цели, противостоящие интересам другой стороны. Это означает, что, следуя собственным интересам, инвестор продуцирует неполную или искаженную информацию для преднамеренного обмана, введения в заблуждение, сокрытия истины и т. п., вследствие чего возникает “действительная или мнимая информационная асимметрия”, не позволяющая учитывать взаимные интересы противоположных сторон. Оппортунистическое поведение может носить как доконтрактное, так и постконтрактное проявление. В первом случае создается информационная асимметрия или асинхронность для заключения контракта. А во втором — эта информационная искаженность возникает после заключения контракта. Ограниченно эгоистическое поведение инвесторов является наиболее распространенным, поскольку включает типичную рыночную мотивацию, ориентирующую инвестора на достижение своего собственного интереса.

Альтруистические виды поведения предполагают, что инвестирование осуществляется в той или иной мере без ориентации на рыночные критерии отбора, а предполагает получение любых других видов выгоды. Так, ограниченно альтруистичес-

кие черты присутствуют в поведении родителей, когда они в качестве инвесторов вкладывают свои средства в образование детей. А чисто альтруистическое поведение может иметь место в инвестиционной деятельности государства, которое инвестирует средства на создание условий для граждан, участие которых в трудовой деятельности является невозможным (к примеру, детей-инвалидов).

При любом способе индивидуального поведения главным остается система мотивов и стимулов. Мотивация индивидуализирует предпочтение и выбор. Поведение инвестора всегда мотивировано индивидуальными ощущениями и собственным опытом.

Внутренним компонентом рациональности выступают ограничения. Как мы уже выяснили, именно последние формируют тот или иной способ инвестиционного поведения. Принцип ограниченности в инвестиционном поведении может приобретать двойственный характер. С одной стороны, это несбалансированность (несоответствие) между потребностями (интересами) инвестора и имеющимися (или доступными) для него ресурсами, а с другой — это индивидуальный (редкостный) характер ресурсов, которые необходимы для инвестора. В первом случае речь идет об ограничении в использовании тех или иных ресурсов, но возможности их воспроизводства, а значит, и расширенного использования. Во втором — ограничения носят абсолютный характер, а используемые ресурсы обладают редкостными качествами, их воспроизводство абсолютно (полностью или частично) ограничено, а значит, они не могут быть привлечены в неограниченном количестве (к примеру, приобретение земельного участка).

Такая степень ограниченности требует от инвестора, во-первых, комбинации разных видов ресурсов; во-вторых, выбора оптимального варианта их замещения; в-третьих, ориентации на производство тех благ, ресурсы для которых инвестору доступны. Но ограниченность определяет и результат инвестиционной деятельности. Экономические свойства производимых благ зависят от характера ограниченности, что оказывает существенное влияние на инвестиционное поведение. Степень ог-

раниченности товаров и услуг влияет на характер спроса и предложения, делая их более или менее эластичными. Это, в свою очередь, определяет возможности инвестиционной активности. Характер ограниченности достигаемого результата (товаров и услуг) влияет на выбор инструментов инвестирования, объем первоначальных инвестиций, период получения доходов и, как следствие, на характер и стиль инвестиционного поведения.

Стороной рационального поведения является наличие альтернатив, которые представляют собой варианты, возможные условия реализации как цели, так и средств ее достижения. Принцип альтернативности всегда связан с наличием разных ограничений, желаний (предпочтений), способов достижения целей. Ценность инвестиций всегда сравнивается и соизмеряется с упущенными возможностями удовлетворения других потребностей, а величина инвестиционного потока является вмененными издержками денежного (ссудного) капитала, его альтернативной стоимостью. Существуют альтернативы целей-задач и альтернативы средств, способов их достижения. Наличие альтернатив ставит субъекта перед необходимостью иметь предпочтения среди них, что предполагает существование выбора. Если альтернативы выступают детерминантами выбора, то его предпосылкой являются предпочтения. Тем самым поведение человека становится более объяснимым и предсказуемым. Предпочтения выполняют функцию критерия отбора среди наличных альтернатив.

Принцип альтернативности находит свое дальнейшее развитие в принципе замещения, суть которого заключается в том, что инвестор в условиях ограниченных возможностей и наличных альтернатив осуществляет замещение в форме выбора (отбора и замены) благ (полезностей) или способов удовлетворения потребностей. Замещение обусловлено, с одной стороны, ограничениями (активы, цены на них, доходы покупателей, ресурсы инвесторов и пр.) при выборе целей и средств, а с другой — их существующими альтернативами. Первый случай рассматриваемого принципа предполагает замену одной полезности другой. Второй случай замещения является разновидностью

первого и связан с тем, что денежные средства могут иметь многоцелевое назначение и по мере убывания предельной полезности одного вида их вложения дополнительная полезность может быть получена за счет изменения направления использования. Именно с этим связана диверсификация в размещении инвестиционных инструментов.

Осуществление всех инвестиционных процедур основано на использовании принципа оценки, с помощью чего инвестор производит сравнение и соизмерение, определяет значение и смысл вложения своих средств. Особое значение для поведения инвестора имеет оценка вероятности наступления того или иного события, которая зависит от опыта жизни, наличия информации, репрезентативности наступления события. Такая оценка является существенным моментом инвестиционной деятельности, поскольку стоимость инвестиционного проекта всегда является величиной вероятностной. В курсе инвестиционного менеджмента специально рассматривается процесс оценки таких сторон инвестиционного поведения, как стоимости денег во времени, инвестиционных рисков, ликвидности инвестиций, инвестиционного рынка, привлекательности разных сфер и субъектов вложения, инвестиционных качеств и эффективности инструментов вложения и т. п.

Поведение инвестора осуществляется под воздействием принципа ожидания. Инвестиции всегда характеризуют собой текущий и изменчивый характер экономического мира. В этом изменчивом мире инвестиционное поведение должно носить характер *рациональных ожиданий*, т. е. быть продуманным и расчетливым. Ожидания инвестора могут быть связаны с изменением многих параметров его деятельности, но основным является движение цен и процентных ставок. Характер инвестиционного поведения во многом зависит от вида и степени эластичности ожиданий. По словам Дж. Р. Хикса, можно выделить три вида воздействий, которым могут быть подвержены ценовые ожидания [113, с. 324–325]. Воздействия первого вида отличаются совершенно неэкономическим характером: это погодные условия, политические события, состояние здоровья людей, их

“психология”. Второго вида воздействия носят экономический характер, однако они все-таки еще не связаны тесно с действительным движением цен. Это обычные рыночные “суеверия”, с одной стороны, а также сообщения, связанные с будущим движением спроса и предложения (например, сводки об урожае), с другой.

Воздействия третьего вида выражаются в действительном движении цен, прошлом и настоящем. Первый и второй вид ожидания носят автономный характер и не могут быть рассчитаны или спрогнозированы. Наиболее существенное воздействие на поведение инвестора оказывают ожидания последнего вида, которые включают в себя изменение цен и процентных ставок. Эти ожидания могут носить как эластичный, так и неэластичный характер. Эластичность ожиданий индивида представляет собой отношение увеличения ожидаемых в будущем цен и процентных ставок к пропорциональному увеличению их текущих величин. Она может быть равна нулю (т. е. быть жестко неэластичной). В этом случае не произойдет изменения основных параметров инвестиционного процесса. Если эластичность ожидания равна единице, это означает, что цены и процентные ставки будут изменяться непрерывно, но в той же пропорции, что и в предшествующий период. Этот характер ожиданий рассматривается как основной вариант, но есть и промежуточные случаи.

Эластичность ожиданий может быть больше нуля, но меньше единицы, больше единицы или вообще быть отрицательной. Больше единицы эластичность ожиданий будет, если изменения носят такой характер, “что люди считают себя способными распознать направления этих изменений и стремятся экстраполировать события; отрицательной — если они строят противоположные догадки, полагая, будто данные изменения служат кульминацией развития событий. При таком характере эластичности степень неравновесия обозначает ту границу, за которой ожидания начинают обманываться, а планы нарушаться. По нашему мнению, классическая характеристика ожиданий должна быть дополнена положением о том, что изменение цен и процентных ставок может носить неравновесный характер, т. е.

параметры поведения могут изменяться непропорционально. Такое ожидание мы называем неравновесным (или непропорциональным), и в этом случае поведение инвестора носит наиболее сложный характер, поскольку предполагает оценку разных вариантов развития событий.

В основе ожидания инвестора всегда лежит фактор времени. Время обуславливает невозможность точного предвидения развития событий и потому всегда связано с неопределенностью и риском. Но в то же самое время именно ожидания являются основой получения своего рода компенсации (вознаграждения) за отложенное потребление. Формой такой компенсации является выгода, интерес или преимущества. Наиболее распространенным видом интереса инвестора является доход. Таким образом, ожидания лежат в основе как неопределенности (риска), так и дохода. “Практическое назначение дохода — служить расчетливому человеку ориентиром... Доход в известной степени характеризуется неопределенностью” [113, с. 293].

Неопределенность показывает, насколько репрезентативные ожидания инвестора соответствуют (в большей или меньшей степени) вероятностному результату его действий. Она может быть связана с получением непредвиденного дохода в силу благоприятного изменения окружающих инвестора обстоятельств. Но наиболее часто неопределенность связывают с понятием риска. По нашему мнению, неопределенность, связанную с *неблагоприятными* изменениями условий хозяйствования или возможностью *потери* основных компонентов деятельности, следует определить как риск.

В своем поведении инвестор всегда пытается соединить наиболее благоприятным образом доходность и рисковость своего дела, вследствие чего он руководствуется принципом дивергентности. Данный принцип предполагает, с одной стороны, оценивать принимаемые решения и составляемые планы с учетом необходимости компенсировать риск дополнительными премиями (надбавками к доходу), а с другой — управлять рисками.

Процесс управления рисками включает в себя определение цели и задач, выяснение характера риска, его оценку, выбор

методов управления, применение выбранного риска, оценку конечного результата. Наиболее активно используются такие методы управления рисками, как сокращение издержек, связанных с риском, упразднение условий возникновения рисков, их предупреждение и контроль, страхование и поглощение.

Принцип дивергентности в поведении предполагает в качестве ориентиров безрискового выбора безрисковый доход. Такой доход отражает эластичность как процентных, так и инфляционных ожиданий инвестора, что в достаточной мере определяет его поведение. Безрисковые вложения предполагают получение минимальной величины дохода относительно других возможных вариантов, имеют приоритетный порядок обеспечения, надежные источники покрытия, минимальные транзакционные издержки, максимально простые инвестиционные альтернативы, высокую ликвидность и доступность операций для многих.

В развитых странах к такому виду инвестиций относятся вложения в государственные облигации. В Российской Федерации, к примеру, наиболее безрисковые вложения связаны с краткосрочными валютными депозитами. Принцип дивергентности осуществляется путем компенсации риска дополнительными доходами. Так возникает необходимость компенсации за неэластичность инфляционных ожиданий (неопределенность изменения цен). В величине дохода учитываются специфические риски вложений в конкретные объекты (к примеру, вложения в ценные бумаги компенсируются более высокой их доходностью по сравнению с другими инструментами). Для большинства инвестиционных активов фондового рынка используется рыночная премия за риск несудного инвестирования, поскольку существует разница между средней доходностью акций и доходностью по наиболее обеспеченным банковским депозитам.

В дивергентном поведении отражаются личностные черты поведения инвестора, т. е. выражаются его индивидуальные предпочтения, возможности, отношения к рискам: нейтральные к рискам, несклонные к рискам, склонные к рискам. Так, например, склонные к рискам инвесторы закладывают в норму дис-

конта дополнительные премии, компенсирующие возможные потери. Такой характер ставки дисконта формирует инвестиционную стоимость, отражающую индивидуальные предпочтения инвесторов. В процессе конкуренции индивидуальные ставки дисконта приобретают рыночную величину, участвующую в операциях на рынке.

Ставка дисконта отражает меру стоимости ожидания. *Процесс измерения стоимости ожидания превращается в процесс дисконтирования.* Последний позволяет определить стоимость актива с учетом его будущего использования и означает приведение будущей стоимости доходов (от пользования, владения) к текущему моменту (нынешней стоимости). Тем самым образуется стоимость будущих предпочтений (будущих выгод) сегодня, или, другими словами, стоимость будущего ожидания становится моментом рационального сегодняшнего поведения. Этот принцип отражает внутреннюю природу инвестиций.

Поведение инвестора всегда адаптивно. Принцип адаптивирования в нашей интерпретации означает, что инвестиционное поведение приспособляется к внешней среде обитания путем реструктуризации внутренней структуры поведения. Данный принцип позволяет привести в соответствие формы и характер инвестиционного поведения общественной и индивидуальной потребности с учетом всех приемлемых альтернатив. Адаптивное поведение предполагает: осознание экономических потребностей, формируемых во внешней среде; установление целей, соответствующих этим потребностям и ценностным установкам инвестора; выбор способов и инструментов достижения поставленных целей; совершение операций, направленных на достижение целей. Адаптационный принцип реализуется: через целеполагание, в процессе которого формулируются цели для достижения соответствующих потребностей; целенаправленность, посредством которой определяется наилучший вариант достижения цели; целесообразность, в ходе которой подбираются инструменты, в большей степени соответствующие достижению цели. Приспособление поведения к соответствующим условиям требует издержек приспособления (*adjustment costs*), которые

не позволяют капиталу мгновенно подстраиваться под оптимальный уровень производства.

Таким образом, принципы инвестиционного поведения определяют его исходные условия формирования. Именно принципы позволяют идентифицировать поведение как самостоятельную форму существования субъекта.

1.3. Инструменты инвестиционного поведения

Ранее было определено место инструментов в структуре инвестиционного поведения: они рассматривались как превращенная операционная форма активов, посредством которых осуществляются действия субъектов. Активы выступают внутренним содержанием инструментов, определяя их потенциальные возможности и характер использования. Но стиль и модели инвестиционного поведения уже определяются собственно инструментами, поскольку именно они направлены на реализацию конкретных целей и интересов инвестора. Активы и инструменты находятся в тесной взаимосвязи и являются взаимобратимыми: активы превращаются в инструменты, а последние направлены на увеличение первых. Так, разные виды ценных бумаг выступают в качестве инвестиционного инструмента фирмы, обеспечивая ей рост финансового актива. Как уже отмечалось, инвестиционное поведение различается по способам представления мотива или ожидаемого результата. Оно может быть ценностно-целевым и инструментальным. В первом случае имеется многообразие ценностных ориентиров и возможных результатов инвестиционного поведения. Главные альтернативы такого поведения связаны с выбором цели, наилучшим образом удовлетворяющей интерес инвестора. В случае инструментальной модели мотивы инвестиционного поведения находятся в пределах заданной цели, которая может быть или однозначной, или единственной. В этом случае инструментальная модель инвестиционного поведения направлена на выбор инструментов, наилучшим образом подходящих для реализации заданной цели. Поведение инвесторов моделируется не только их мотивами, но и инструментами.

В современной экономической литературе достаточно много вариантов классификации инвестиций, инвестиционных активов или ресурсов. Инвестиции подразделяют по объектам вложения, характеру участия в инвестировании, периоду инвестирования, формам собственности на инвестиционные ресурсы, источникам финансирования, региональному признаку. Чаще всего рассматривается классификация инструментов фондового рынка (акций и облигаций). Их различают по особенностям регистрации и обращения, характеру обязательств эмитента, формам собственности и региональной принадлежности, сроку погашения. По нашему мнению, многообразная природа инвестиционных инструментов должна классифицироваться комплексно. В качестве выделения особых классификационных признаков следует исходить из тех характеристик инструментов, которые оказывают наиболее существенное влияние на формирование моделей инвестиционного поведения, стилей, стратегии и способов принятия решений. С этой позиции все инструменты могут быть классифицированы:

- по *характеру представительства* (реальные и финансовые);
- *форме выражения интереса* (доходные и не доходные). Доходный интерес может быть представлен в виде фиксированного и нефиксированного дохода;
- *способам вложения* (индивидуальные и агрегированные);
- *степени неопределенности* (параметрические и структурные) и *риска* (безрисковые, с допустимым, критическим, катастрофическим уровнем риска);
- *возможностям у контроля над принятием решения* (абсолютного, ограниченного контроля, бесконтрольные). Такой контроль будет определяться характером распределения правомочий и обязательств. Приобретенные полномочия создают условия для разных форм контроля;
- *степени ликвидности* (высоко-, средне-, низколиквидные, неликвидные).

В разных инструментальных моделях поведения находят отражение разные признаки данной классификационной схемы.

По характеру представительства инструменты подразделяются на реальные, которые представляют собой материальные и нематериальные вложения, и финансовые, под которыми понимают монетарное золото, валюту, депозиты, ценные бумаги, кредиты и займы, страховые резервы. Реальные инструменты инвестирования связаны с использованием как осязаемых, так и неосязаемых активов.

К реальным инструментам относятся материализованные вещественные средства (недвижимость, оборудование и т. п.), природные ресурсы (разведывание полезных ископаемых, создание водных бассейнов, подъем грунтовых вод и пр.), человеческий капитал (вложения в науку, знания, квалификацию). Например, к реальным личным инвестиционным инструментам можно отнести вложения в недвижимость, произведения литературы, искусства, антикварные вещи, приобретение драгоценных металлов и камней. Операциями с реальными инструментами являются такие способы инвестирования, как приватизация, вхождение в права собственности и ее перераспределение и т. п.

Нематериальные инструменты представлены юридическим статусом, фиксирующим права или отдельные полномочия его владельца (это совокупность прав пользования, владения, управления, которые используются инвестором для реализации его инвестиционных мотивов). К таковым относятся договоры аренды и другие подобные договоры с правом передачи актива (концессия, лизинг, доверительное управление и т. п.). Кроме этого к нематериальным инструментам относятся патенты, товарные знаки, полезные модели, промышленные образцы и т. п.

Оперирование как реальными, так и финансовыми инструментами опирается на понятие “инвестиционная привлекательность” сферы вложения. Инвестиционная привлекательность может иметь разные качественные характеристики в зависимости от мотивов инвестиционного поведения. Так, для одних инвесторов инвестиционная привлекательность связана с высоким уровнем дохода, а для других — с безопасностью и быстрой ликвидностью, для третьих — с перспективностью разви-

тия того или иного вида деятельности (ее устойчивостью, социальной значимостью, степенью государственной поддержки и т. п.). В силу этого одинаковые инвестиционные инструменты приобретают разные качественные характеристики. Более подробно инвестиционная привлекательность будет рассматриваться в контексте инвестиционного климата, в котором она занимает одно из существенных мест. Как правило, в переходном типе экономики основные инструменты относятся к реальным, в то время как в развитой экономике большая часть инвестиций представлена финансовыми инструментами. Обычно считается, что инвесторы, предпочитающие оперировать нематериальными инструментами, действуют по *инновационной модели* поведения.

Инвестиционные инструменты могут обеспечивать получение дохода в любой форме (прибыль, процент, рента) и разных видах (фиксированный или нефиксированный доход) и быть рассчитаны на получение определенного социального эффекта. Так, вложения в строительство зданий государственного управления или здравоохранения направлены на удовлетворение социальных институциональных потребностей людей в организации их совместной деятельности и сохранении индивидуального состояния здоровья. Большие по размерам инвестиционные ресурсы вкладываются в инженерно-коммуникационные сооружения, которые чаще всего непосредственно не связаны с получением какого-либо дохода. Не доходные инвестиции в основном обусловлены созданием предпосылок для применения доходных инструментов. Так, инновационные или венчурные затраты не всегда непосредственно связаны с получением дохода, но их использование приводит к созданию необходимой структуры капитала, позволяющей рассчитывать на получение дохода в будущем. Серьезное влияние на модели и стиль инвестиционного поведения оказывает подразделение инструментов по виду дохода (фиксированные и нефиксированные). Инвестиции, приносящие фиксированный доход, предполагают, что взятые у инвестора займы деньги по истечении определенного срока будут ему возвращаться в соответствии с предварительно со-

гласованным графиком дохода, рассчитываемым как определенный процент от основной суммы долга. Соглашение такого рода всегда оформляется договором, название которого определяется инструментами, о которых идет речь, и видом обязательств. Следование положениям договора часто обеспечивается угрозой принудительного банкротства или изъятием у заемщиков ценных активов.

Наиболее известным инвестиционным инструментом, приносящим фиксированный доход, является сберегательный счет. В США процентная ставка по таким счетам регулируется Советом управляющих Федеральной резервной системы и при необходимости может незначительно меняться. Вклады на сберегательных счетах высоколиквидны — они могут быть легко обращены в наличные деньги. Формально банкам разрешено требовать от клиентов заблаговременного, за 30 дней, уведомления о намерении изъять вклад, однако они редко настаивают на соблюдении этого правила. Высокая степень надежности и ликвидности депозитов означает, что ставка дохода по сберегательным счетам весьма невелика. Другой вид инструментов, относящихся к данной группе, — срочные депозиты и депозитные сертификаты. Выплата основной суммы по сертификатам во многих банковских системах страхуется одной из федеральных корпораций, а процентные ставки по ним регулируются.

Однако в отличие от вкладов на сберегательных счетах каждый депозитный сертификат имеет фиксированный срок обращения, как правило, от 1 до 30 месяцев. Досрочное изъятие средств влечет за собой существенную потерю процентов по всем депозитным сертификатам, за исключением сертификатов на очень большие суммы. Процентные ставки по депозитным сертификатам выше, чем по сберегательным счетам, и чем продолжительнее срок сертификата, тем выше ставка по нему. Еще одним хорошо известным сберегательным инструментом, характеризующимся крайне низким риском и доходом, является полис страхования жизни. Владелец полиса может взять у страховой компании ссуду в размере, не превышающем выкупной стоимости полиса, а на сумму, уплаченную сверх необходи-

мой для покрытия стоимости страхования, начисляется небольшой процент.

Инвесторы, работающие с инвестиционными портфелями стоимостью в миллионы долларов, обычно покупают свободно-обращающиеся депозитные сертификаты и так называемые коммерческие бумаги. Обычно выпускаемые номиналами 100 000 долл. и более, крупные сертификаты могут быть проданы владельцем до истечения их срока. “Коммерческая бумага” представляет необеспеченный краткосрочный долг финансовых компаний, промышленных корпораций или банковских холдинговых компаний. К инструментам фиксированной доходности относятся казначейские долговые обязательства. В отличие от казначейских векселей, которые не приносят процентного дохода, по среднесрочным и долгосрочным казначейским облигациям проценты выплачиваются раз в полгода по купонной ставке. Финансирование дохода осуществляется двумя способами: на основе разделения ответственности и прибылей, связанных с владением собственностью (выпуск акций), и путем заимствования необходимых средств (выпуск облигаций).

Облигации корпораций предусматривают полугодовые процентные платежи и погашение основной суммы долга при наступлении срока. Вероятность исполнения долговых обязательств зависит от характеристик самого эмитента и от общей экономической ситуации. В финансовой прессе широко публикуются рейтинги облигаций, в соответствии с которыми и корпоративные, и муниципальные облигации разбиваются на группы по уровню их инвестиционного качества. Чем выше прибыль и предсказуемость результатов деятельности фирмы, тем выше рейтинг ее долговых обязательств и выше цена, которую инвесторы готовы за них заплатить. Инструменты с фиксированной доходностью чаще всего формируют стиль безрискового поведения инвесторов.

Способ вложения инструментов характеризуется прежде всего степенью объединения инвесторов (неорганизованные инвесторы или их организационные структуры). В современных условиях возрастают роль и значение институциональных ин-

весторов, что обусловлено необходимостью сокращения всех видов трансакционных издержек, возникающих в связи с инвестиционным поведением. Индивидуальное поведение инвестора, а таковым выступает поведение отдельного домохозяйства, фирмы и государства, в большей или меньшей степени связано с неопределенностью и риском, что требует больших затрат на их преодоление.

Трансакционные издержки приобретают значительный размер, когда необходимо преодолеть ту или иную степень неопределенности и риска. Так, возникают издержки на спецификацию правомочий, связанные с проведением инвестиционного процесса (устанавливаются права инвесторов, возможные варианты распределения прав и ответственности), затраты на измерение качеств инвестиционных инструментов, предотвращение риска (путем страхования), ведение переговоров и защиту их результатов путем создания надлежащих документов (инвестиционных договоров, договоров подряда, кредитования и т. п.). Сегодня в РФ отсутствует необходимое для рыночных процессов количество институциональных инвесторов, которые широко представлены в странах с цивилизационными инвестиционными процессами. Отечественное законодательство предопределило возможность функционирования таких институциональных инвесторов, как фонды совместного инвестирования, инвестиционные компании и т. п.

Такой признак классификации как способ использования правомочий позволяет подразделить все инструменты в зависимости от получаемых прав, обязательств и в конечном счете от степени контроля за принятием инвестиционного решения. В этом плане инвестиционные инструменты подразделяются на те, которые позволяют оказывать реальный (полный) контроль, частичный (блокирующий принятие решения или не блокирующий), ограниченный (за отдельными сторонами инвестиционного процесса) или бесконтрольные (к примеру, при использовании в качестве инструмента долговых ценных бумаг). На характер контроля оказывают влияние такие инструменты, как купля-продажа актива в результате или прямых договоров

между продавцом и покупателем, или путем проведения торгов. Контроль над использованием первого инструмента окажется значительно выше, чем во втором случае, где придется учитывать права и возможности других инвесторов.

Особые формы контроля возникают при разных формах отчуждения активов, которые осуществляются в процессе национализации, приватизации, конфискации, выкупа активов, банкротства, ликвидации и санации. В современных условиях широко используется такой инструмент инвестирования, как переуступка прав владения активами. Переуступка может осуществляться посредством вхождения в права собственности, раздела активов, распределения долей имущественных прав, вхождения в наследование. Такие инструменты также обуславливают разные формы и возможности контроля. К инструментам инвестирования относится также временная передача прав собственности (при сдаче в аренду, по лицензионному соглашению, в залог, в доверительное управление, концессию). В зависимости от видов данных инструментов формируется соответствующая форма и способ контроля.

По нашему мнению, контроль за принятием решений может носить абсолютный, ограниченный, в том числе отягощающий, и бесконтрольный характер. Так, например, держатели залладных, которые выпускаются при ипотеке недвижимости, имеют меньше контроля над уровнем решений по инвестированию в недвижимые активы, чем владельцы собственного капитала, инвестированного в недвижимость. В то же время держатели залладной имеют широкий преимущественный контроль по сравнению с держателями корпоративных облигаций, которые не имеют контроля над структурой капитала корпорации или над какой-либо сферой ее активности.

С другой стороны, кредиторы залладных получают абсолютный контроль и право ограничения при отборе арендаторов и проведении усовершенствования капитала. Наиболее низкий уровень контроля складывается при применении пассивных инструментов, таких как опционы. Держатель опциона может форсировать его продажу, но он не вправе контролировать фи-

нансирование или рефинансирование объекта опциона до момента его исполнения. Ясно, что инвестиционный стиль поведения должен включать в себя функции по контролю над принятием решений, но исполнение этих функций будет зависеть от содержания самого инструмента.

Наиболее существенное влияние на инвестиционное поведение оказывают неопределенность и риск, определяемые экономическим содержанием того или иного инструмента. Под неопределенностью чаще всего понимают “состояние внешней и внутренней по отношению к человеку среды, обусловленное ограниченной возможностью получения факторов, трансформации их в информацию и использования ее для выработки и реализации решения” [116, с. 81]. Влияние неопределенности на инвестиции может быть очень большим, поэтому стабильность и доверие государству могут оказаться более важными факторами, влияющими на инвестиции, чем изменение ставки процента или налоговые реформы. Широко распространенным подходом к включению неопределенности в инвестиционные модели является представление инвестиционных решений в виде опционов. Если инвестиции имеют невозвратный характер и субъект может выбирать, осуществлять инвестиции сейчас или отложить их на будущее, то сама возможность инвестирования (*option to invest*) имеет определенную стоимость (механизм формирования которой схож с механизмом формирования цены на финансовые опционы типа “колл”).

Если субъект решает инвестировать сейчас, то он теряет возможность выбора, и эта потеря должна быть учтена при принятии инвестиционных решений наряду с непосредственными издержками инвестирования. Аналогия инвестиций с опционами развивается в работах Абея, Диксита, Эберли и Пиндайка [4]. Эти авторы считают инвестиционные инструменты затратно-обратимыми, т. е. инвестор может продать имеющееся оборудование, но по цене меньше цены нового оборудования. В этом случае он не осуществляет инвестиции сейчас и оставляет для себя возможность осуществить их в будущем, т. е. обладает опционом типа “колл”. В то же время, осуществляя сейчас инвес-

тиции в основной капитал, который в будущем он сможет продать (хотя и по меньшей, чем стоимость нового оборудования, цене), инвестор обладает опционом типа “пул”. Эти два опциона и определяют стимулы субъектов к инвестированию.

Влияние неопределенности во многом определяется существованием лага между моментом принятия решений об инвестировании и временем, когда инвестиционный инструмент начнет приносить первую выгоду. Для каждого инструмента существует свой инвестиционный лаг. Так, реальные инструменты могут иметь более длительный инвестиционный лаг, нежели финансовые. В такой ситуации инвестор должен учитывать альтернативные издержки, которые также оказываются зависящими от неопределенности, — субъект, откладывая инвестиции, рискует, что реализуется благоприятное состояние экономической среды (начнут расти цены на продукцию фирмы) и инвестиционный лаг приведет к потере фирмой части выгоды, которую она могла бы из этого извлечь.

Таким образом, как выгоды, так и издержки от отсрочки инвестирования становятся зависящими от неопределенности, при этом неопределенность для некоторых инвестиционных инструментов может, напротив, стимулировать фирму к инвестированию. Разные инвестиционные лаги приводят к разным инвестиционным решениям: если для инвестиционных инструментов с коротким лагом неопределенность приводит к откладыванию инвестиционных проектов, то для инструментов с большим инвестиционным лагом неопределенность может, напротив, приводить к стимулированию инвестиций.

Инвестиционное поведение складывается под воздействием разного вида неопределенностей. Ту ситуативную неопределенность, которая приводит к непредвиденности будущего результата и связана с ухудшением ожидаемого результата (снижение ожидаемого дохода, уменьшение стоимости используемого капитала), мы будем определять как риск. Чаще всего именно риск рассматривают как важнейшую составляющую инвестиционных инструментов и как критерий выделения моделей поведения.

Когда инвестор принимает решение о выборе того или иного инструмента, то он исходит из существования некоторых возможностей, складывающихся в окружающем его рыночном пространстве. Множество разных фактов могут служить для конкретного инвестора сведениями, которые он перерабатывает в информацию, необходимую для принятия соответствующего решения. Однако совокупность сведений и возможности человека превратить их в нужную для себя информацию не всегда адекватны. В силу этого появляются разные виды неопределенности. Так, структурная неопределенность обусловлена невозможностью спрогнозировать будущие результаты с определенной долей достоверности, т. е. принятие инвестиционных решений связано с невозможностью предсказать их точный исход.

Инвестиционное поведение в предположении структурной неопределенности представляет собой ситуацию, когда инвестору неизвестна полностью его функция доходности и получить дополнительную информацию о ней он может лишь путем дальнейших инвестиций. В параметрической неопределенности допускается приписывание каждому из возможных исходов определенной вероятности. Очевидным является тот факт, что риск начинает играть роль при несовершенной информации, степень которой возрастает от условий параметрических структурных факторов.

Одним из направлений в экономической литературе, посвященной инвестициям, является исследование влияния на инвестиции асимметрии информации, которая может иметь место как внутри инвестиционного пространства отдельного инвестора (например, менеджером и собственником), так и между инвестором и его внешней средой (например, асимметрия информации на рынке кредитов).

Можно выделить следующие способы влияния неопределенности использования инструментов на поведение инвесторов.

Отношение к риску. В случае, когда функция доходности является линейной или вогнутой по подверженному неопределенности фактору, отрицательное отношение к риску по срав-

нению с нейтральным приводит к уменьшению стимулов применять этот инструмент. Это положено в основе макроэкономической модели влияния неопределенности в спросе на инвестиции Роберта Кострелла. Основной вывод этой модели состоит в том, что характер влияния прибыльности капитала на инвестиции зависит от отношения к риску владельцев капитала. Если владельцы капитала характеризуются убывающей по доходу относительной несклонностью к риску, то инвестиции будут связаны с прибыльностью капитала положительным образом; если же владельцы капитала характеризуются возрастающей по доходу относительной несклонностью к риску, то увеличение прибыльности капитала отрицательно влияет на инвестиции.

Технологические нелинейности. Технологические неопределенности реальных инструментов (способ возвратности, характер износа, степень обесценения) могут приводить к тому, что максимизирующее ожидаемое значение дохода от них будет существовать и в случае наличия неопределенности. Так, например, при инвестициях в нефтедобычу ожидаемая цена на нефть влияет на временную задержку принятия фирмой необратимого инвестиционного решения, однако колебания цены, используемые в качестве меры неопределенности цены, такого влияния не имеют.

Срок неопределенности. Инструменты долгосрочного использования более подвержены неопределенности с долгосрочным эффектом (риск будущего результата), чем с краткосрочным (к примеру, инфляция).

Значимость типа конкурентности. Существует отрицательная зависимость используемых инвестиционных инструментов от неопределенности в отраслях с низкой концентрацией фирм. В отраслях же с высокой концентрацией зависимость оказывается незначимой.

Эффект асинхронности и асимметрии информации. Неопределенность инвестиционных инструментов зависит от информационной среды. Асимметрия информации на фондовых рынках позволяет предположить, что на качество финансовых инструментов оказывают влияние финансовые переменные,

такие как денежный поток и выплаты по процентам. Введение таких финансовых переменных в инструменты инвестирования значительно повышает их влияние на неопределенность. Асимметрия информации сказывается на поиске источников финансирования, тем самым неопределенность инструментов во многом определяется потенциальными возможностями их финансирования. Существование разных видов неопределенности и степени риска используется в качестве премий за риск. При осуществлении инвестиционного процесса инвестор сталкивается с разнообразными факторами риска инструментов, что приводит к необходимости учета всех составляющих элементов рискованности операций с ними. Оценка степени риска представляет собой взаимосвязанное единство оценок следующих элементов: анализа непосредственно инвестиционной привлекательности самого инструмента, устойчивости его применения в тех или иных сферах (фирмы или отдельных сегментов рынка), характера и размера транзакционных издержек, складывающихся в результате неопределенности ситуации и асинхронности информации, психологических факторов принятия или непринятия тех или иных факторов неопределенности и рисков.

По степени неопределенности принятие инвесторами решений строится по трем основным моделям:

- принятие решения в условиях определенности, когда инвестор точно знает последствия и исходы любой альтернативы или выбора решений;
- принятие решений в условиях риска — инвестор знает вероятность наступления исходов или последствия для каждого решения;
- принятие решений в условиях неопределенности, когда инвестор не может даже приблизительно указать вероятность наступления каждого возможного исхода.

По степени риска выделяются безрисковые инвестиции с уровнем допустимого риска, инвестиции с уровнем критического и катастрофического риска. Риск инструментов непосредственно связан с их доходностью. Это взаимосвязанное единство двух сторон инвестиционных инструментов мы называем *дивер-*

гентностью. Такое свойство определено внутренней природой инструмента, который предполагает получение дохода, а последний находится в ситуации неопределенности. Дивергентность инструментов зависит от формы дохода и способа его получения. Есть инвестиционные инструменты, которые требуют непосредственного участия инвестора (разного рода предпринимательские доходы и виды прибыли), и те, в создании которых собственник инвестиций не принимает непосредственного участия ни трудом, ни принятием решения (рента, проценты, дивиденды).

Собственно подразделение инвесторов на разные инвестиционные статусы (самостоятельно или несамостоятельно использующих инструменты) порождено необходимостью перераспределения неопределенности и выравнивания асинхронности и выправления асимметричности информации. Согласно *теории перспективы*, описывающей психологию принятия инвестиционных решений в условиях неопределенности, в среднем при одинаковых рисках люди скорее склонны к сохранению достигнутого финансового уровня, нежели к его увеличению. В эквивалентных условиях возможность малых потерь частного инвестора отталкивает больше, чем возможность значимого дохода. Так, инвесторы избегают риска на растущем рынке и более толерантны к нему на падающем.

Теория сожаления учитывает эмоциональную реакцию людей в инвестиционной деятельности. Инвесторы избегают вкладывать свои средства в малоизвестные объекты инвестирования, хотя те имеют серьезный потенциал роста. Инвестиционные риски в большей степени зависят от характера субъектов, которые применяют те или иные инструменты. Так, финансовые инструменты государства могут оказаться менее рискованными в руках отдельных инвесторов, чем у самого государства.

Степень ликвидности характеризует важные аспекты инвестиционного поведения, поскольку формирует стратегию и тактику инвестора при разработке инвестиционных проектов и сценариев.

Можно предположить два объяснения поведения инвестора. Первым объяснением является финансовое ограничение, т. е. ситуация, когда внутреннее финансирование доступно инвестору по цене меньшей, чем внешнее. При этом такая ситуация может объясняться как с точки зрения асимметрии информации между фирмой и кредитором, так и с точки зрения трансакционных издержек. Второе возможное объяснение состоит в том, что ликвидность является переменной для инвестиционных инструментов, например для ожидаемого увеличения в будущем спроса на продукцию. Влияние ликвидности на инвестиции сильнее в том случае, когда инвестиции осуществляются в специфические активы. Ликвидность инструментов представляет собой потенциальную способность без существенных финансовых потерь превращаться в денежные средства за определенный срок. Другими словами, ликвидность — это скорость конвертации инструмента любой формы в денежную. Для определения степени ликвидности можно использовать время превращения инвестиций в деньги и размер финансовых потерь инвестора, связанных с этой конвертацией. Группировка инструментов по степени ликвидности представлена в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Взаимосвязь ликвидности и видов инструментов

Характер ликвидности	Вид инструмента
Высоколиквидные	Денежные средства, краткосрочные финансовые вложения, текущие банковские счета, сберегательные сертификаты, валютные сертификаты, права владения ликвидными активами, информационные блага, компьютерные программы
Среднеликвидные	Дебиторская задолженность, срочные банковские счета, готовая продукция, вновь приобретенные товары
Низколиквидные	Товарно-материальные запасы, расходы будущих периодов, ранее приобретенное оборудование, бывшие в употреблении товары, незавершенное производство, объекты недвижимости, права владения на некоторые виды активов
Неликвидные	Устаревшие модели оборудования, неконвертируемые виды валюты, экономически и функционально обесцененные объекты недвижимости

По времени на реализацию отдельных видов инвестиционных инструментов применяются следующие критерии: высоколиквидные инструменты трансформируются в денежную массу до 7 дней, среднеликвидные — до 30 дней, низколиквидные — до трех-шести месяцев.

Измеряемая уровнем финансовых потерь степень ликвидности предполагает учет таких факторов, как *характер потерь* (к примеру, частичная потеря первоначальных вложений капитала, продажа по цене ниже приобретения), *виды затрат*, связанные с превращением инструмента в деньги (налоги и пошлины, комиссионные вознаграждения посредникам и др.). К низким финансовым потерям относятся те, которые не превышают 5% к объему инвестиций, средним — от 6 до 10%, высоким — от 11 до 20% и очень высоким — более 20% [10, с. 64–65]. Между разными способами выражения ликвидности существует четкая взаимосвязь, экономическое содержание которой заключается в том, что инвестор соглашается на больший уровень финансовых потерь при быстрой продаже инвестиционного инструмента. Такая взаимосвязь позволяет в инвестиционном поведении не только учитывать уровень ликвидности, но и управлять процессом конвертации инвестиций в наиболее ликвидную форму, варьируя показатель уровня финансовых потерь.

Степень ликвидности определяет многие хозяйственные и финансовые процессы в поведении разных субъектов инвестирования. Так, для индивидуального инвестора наличие у него низколиквидных инструментов приводит к снижению доходов в краткосрочном периоде, но в то же время может выступать условием страхования его инвестиционной жизнедеятельности в перспективе (например, при наличии земли или других недвижимых активов). В структуре капитала фирмы всегда должны быть представлены инструменты разного характера ликвидности, что определяет надежную инвестиционную стратегию. Для государства владение многими низколиквидными инструментами (произведениями искусства, памятниками архитектуры, градостроительства и т. п.) приводит к росту капитализации национальной экономики. В то же время активные дей-

ствия с таким низколиквидным инструментом, как недвижимость, может привести к тому, что ошибка в капиталовложениях не может быть исправлена или возмещена, а, напротив, рискует усугубиться в ущерб общему равновесию. Так, строительный бум, который наблюдается в экономике начиная с 2001 года, может привести к перенакоплению капитала в обществе и невозможности его быстрого изъятия. То есть низкая ликвидность инструментов приводит к частичной утрате гибкости в инвестиционном поведении.

Противоречивый характер ликвидности играет важную роль в организации предпринимательской деятельности. При формировании активов фирмы предприниматель исходит из того, что большое количество объектов неликвидных активов “утяжеляет” активы фирмы, поскольку это, как правило, дорогостоящие и малоактивные элементы капитала, что снижает показатели финансовой активности, прежде всего рентабельность и фондоотдачу. Но, с другой стороны, эти низколиквидные активы создают устойчивость, стабильность бизнеса, обеспечивают защиту вещественного и денежного капиталов (путем сохранения имущества и защиты капитала от инфляции), поскольку очень часто эти активы обладают способностью увеличивать свою стоимость с течением времени. Поведение инвестора направлено на подбор разных видов инструментов по критерию ликвидности, что обеспечивает ему возможность маневра в процессе управления инвестициями. Выбор инвестора обуславливается стимулами в виде дополнительных видов инвестиционных доходов или снижения риска их получения.

Использование разнообразных инвестиционных инструментов лежит в основе модели инвестиционного поведения, которая базируется на следующих моментах. Прежде всего разнообразные инструменты формируют разные возможности для конкретных субъектов. Качества инструментов, их возможности изменяться, адаптироваться во внешней среде влияют на поведение инвестора. Чем большим количеством разных инструментов оперирует инвестор, тем больше у него вариантов поведения и реальных факторов, с которыми приходится считать-

ся. По нашему мнению, ориентация поведения инвестора на ограниченное количество инструментов формирует *одномерную модель поведения*. Такую модель могут избирать как индивидуальные, так и институциональные инвесторы. Как правило, одномерную модель поведения избирают пассивные инвесторы, которые обычно специализируются на каком-то одном определенном классе финансовых активов. Они ориентируются на определенный эталонный критерий эффективности (например, индекс S&P500) или другие специализированные эталоны (растущие акции с малой капитализацией). Оперирование разными по качеству инструментами обеспечивает формирование *многомерной модели поведения*. Эту модель избирают активные инвесторы, которые должны подобрать инструменты, обеспечивающие рост доходности.

Каждый инвестор обладает особыми способностями к качественному анализу ситуации, процедуры выделения существенных черт и определения количественных зависимостей тех или иных инструментов, позволяющих сделать более или менее точный расчет. В зависимости от возможностей человека оценить и спрогнозировать качественные параметры инструментов его поведение можно подразделить на *привычное* (основанное на применении известных и доступных инструментов и совершаемое под воздействием устоявшихся стереотипов, традиций, менталитета, рекламы и т. п.) и *калькулятивное*, построенное на сборе и анализе информации о характере инструментов, определении их доходности.

Субъекты различаются по возможностям получения и способу использования информации для принятия инвестиционных решений и соответствующих им ожиданий. Если исходить из того, что инвестор может получить и переработать всю необходимую информацию для принятия решения, то его поведение можно определить как *целерациональное*. Под такой моделью мы понимаем поведение, которое основано на продуманном, расчетливом, рассудительном отношении к достижению цели. В основе такого поведения лежит умение инвестора в условиях неопределенности применять знания и производить оценку ис-

ходя не только из личного, но и обобщенного опыта. В противном случае поведение может носить *целенациональный* характер, при котором цель достигается при чрезмерном использовании институциональных инструментов. Для каждой из модели характерны особые стили и сценарии. Соотношение стилей, инструментов и их основных признаков в соответствии с выбранной моделью представлено в табл. 1.2.

Таблица 1.2

Стили и модели поведения

Инвестиционный стиль	Цель инвестирования	Тип инструмента	Основные признаки	Модели поведения
Консервативный	Защита от инфляции	Недвижимость, предметы коллекционирования, государственные ценные бумаги, акции и облигации крупных стабильных эмитентов	Низкая степень риска, высоконадежные, но низкодоходные	Преимущественно одномерная, пассивная, привычная
Умеренно-агрессивный	Длительное вложение капитала и его рост	Оборудование стабильных отраслей, малая доля государственных ценных бумаг, большая доля ценных бумаг крупных и средних, но надежных эмитентов с длительной рыночной историей	Средняя степень риска, диверсифицированные доходность, ликвидность	Многомерная, активная, калькулятивная
Агрессивный	Спекулятивная игра, возможность быстрого роста вложенных средств	Материальные активы перспективных отраслей, высокая доля высокодоходных ценных бумаг небольших эмитентов, венчурных компаний и т. д.	Высокая степень риска, высокодоходные, высоколиквидные	Многомерная, активная, калькулятивная, целерациональная
Нерациональный	Нет четких целей	Произвольно подобранные ценные бумаги	Низкая степень риска	Многомерная, активная, целенациональная

Таким образом, инвестиционные инструменты определяют модели и характер инвестиционного стиля. Инвестиционные возможности инструментов во многом зависят от той инвестиционной среды, складывающейся под воздействием инвестиционного климата, в которой их использует инвестор.

1.4. Инвестиционный климат как институциональное пространство поведения инвестора

Исследование инвестиционного климата стало особенно актуальным в условиях формирования новых стратегий экономического роста, обеспечивающих переход национальных экономик на качественно новый уровень развития. В экономической литературе особое внимание к инвестиционному климату возникло в связи с необходимостью привлечения иностранного капитала в национальную экономику. Именно в этом контексте наиболее часто стали рассматриваться проблемы формирования инвестиционного климата. Потом инвестиционный климат стали рассматривать в более широком аспекте: в качестве всеобщего основания трансформационного преобразования экономики. На следующем этапе проблемы становления благоприятного инвестиционного климата возникли в связи с утверждением инновационной модели развития отечественной экономики. Тем не менее в каждом из этих направлений анализа основное влияние инвестиционного климата рассматривалось через призму активизации инвестиционных процессов.

В любом случае формирование инвестиционного климата — это создание цивилизованного инвестиционного образа национальной рыночной экономики на всех ее уровнях — в целом, отдельных регионах, отраслей, фирм и домохозяйств. По нашему мнению, анализ инвестиционного климата в современной литературе часто носит слишком расширенный характер, поскольку в его формирование пытаются втиснуть все многообразие преобразовательных процессов. Это вполне объяснимо, поскольку любые способы трансформации на современном этапе

развития общества непосредственно связаны с улучшением инвестиционных возможностей экономики. Тем не менее особое внимание требует рассмотрение вопросов, связанных с влиянием инвестиционного климата на параметры инвестиционного поведения отдельных субъектов рыночной экономики.

Вполне понятно, что в условиях командно-административной системы хозяйствования характерной чертой была система централизации инвестиционного процесса. В условиях практически полного доминирования государственной собственности осуществляемые директивно сверху маневры с капиталовложениями обеспечивали расширенное воспроизводство принадлежащих государству основных фондов в считавшихся приоритетными отраслях. Поддержка воспроизводственного процесса за счет фондов экономического стимулирования предприятий носила вспомогательный характер.

Радикальные рыночные реформы кардинально изменили ситуацию. С одной стороны, в результате приватизации государственных предприятий и создания частных компаний в экономике стал преобладать негосударственный сектор, с другой — явно затянувшийся трансформационный спад, эрозия налоговой системы обусловили резкое сужение способностей государства по мобилизации финансовых ресурсов в бюджетную систему и соответственно возможностей участия в инвестиционном процессе. В результате роль государства как субъекта инвестирования в экономику на протяжении всех 1990-х гг. сокращалась.

Сложный и неоднозначный ход рыночных преобразований способствовал тому, что на определенное время вопросы инвестиционной деятельности оказались вне приоритетов экономической политики. Активизация инвестиционной деятельности во многом воспринималась как косвенный эффект смены формы собственности (инвестиционный эффект приватизации) и открытия отечественной экономики для мирового хозяйства (привлечение иностранных инвестиций). Реальная практика реформ на протяжении 1990-х гг. убедительно показала, что надежды на эти два источника инвестиций не оправдали себя.

Переходная экономика России, несмотря на все богатство природных ресурсов, относительно высокое качество трудовых ресурсов и имевшиеся заделы в научно-технической сфере, унаследованные от советской хозяйственной системы, не смогла в тот период воспроизвести минимальный набор макроэкономических и институциональных предпосылок, необходимых для использования приватизации и привлечения иностранных инвестиций в качестве значимых факторов воспроизводства основного капитала.

Новое качество экономического роста со всей актуальностью поставило вопрос об инвестиционной деятельности в стране. Стало ясно, что для придания возобновившемуся росту долгосрочного и устойчивого характера требуется широкомасштабная модернизация всего комплекса инвестиционных процессов, основанных на современной технологической основе, поскольку предварительный рост базировался на использовании и загрузке морально и физически устаревшего основного капитала, унаследованного еще от советского периода. В связи с этим в политический и экономический лексикон проводимых реформ вошло понятие “инвестиционный климат”, которое объединяло все представления о факторах и путях развития инвестиционных процессов.

Чаще всего исследование инвестиционного климата проводится путем перечисления тех основных условий, которые должны обеспечивать активизацию инвестирования в стране и увеличение потока внутренних и иностранных инвестиций. Большинство экономистов определяют инвестиционный климат как совокупность экономических, политических, финансовых, юридических и иных условий, влияющих на приток внутренних и внешних инвестиций [17, 24, 43, 59 и др.]. Кроме того, инвестиционный климат рассматривается как условие регулирования инвестиционной деятельности, определяющее степень риска инвестиций и возможность их эффективного использования. Инвестиционный климат — это среда, в которой протекают инвестиционные процессы. Подобные определения встречаются

довольно часто. Это говорит о том, что инвестиционный климат еще не получил содержательного и сущностного анализа, цель которого раскрыть внутреннюю природу данного понятия, опередить его категориальные особенности.

Для целей нашего исследования необходимо уяснить механизм взаимосвязи и влияния инвестиционного климата на поведение инвестора, поскольку это так же очевидно, как и воздействие природного климата на обыденное поведение людей. И хотя в этом сравнении нет прямой аналогии, тем не менее есть нечто общее, что их роднит.

В инвестиционной сфере есть много понятий, которые имеют вполне четкие связи с инвестиционным климатом. К таким относятся: инвестиционный рынок, инвестиционная привлекательность, инвестиционные возможности, инвестиционный потенциал и целый ряд других. Безусловно, они так или иначе связаны с инвестиционным климатом, являясь или его предпосылками, или результатом. *Инвестиционный рынок* представляет собой рыночное пространство, в котором совершаются инвестиционные операции разными субъектами. В силу этого в структуру инвестиционного рынка входят субъекты, преследующие свои инвестиционные мотивы; объекты, имеющие инвестиционно-потенциальные свойства (что и позволяет им стать инструментами инвестирования); и операции (сделки), соответствующие основным принципам инвестиционного поведения. По нашему мнению, инвестиционный рынок — это жизненная сфера обитания инвесторов, внутри которой складывается определенный инвестиционный климат.

Собственно, в инвестиционном рынке концентрируются все те климатические признаки, которые рождаются как внутри, так и за его пределами. Основные части инвестиционного рынка распадаются в соответствии с его структурой на рынок капитальных вложений, рынок приватизируемых объектов, рынок недвижимости, фондовый и денежный рынки. Состояние этих составных частей отражается в *инвестиционных возможностях* и влияет на потенциал инвестиционного рынка. Сегодня внутренний потенциал российского инвестиционного рынка в

достаточной мере слабый. Доля бюджетных капиталовложений составляет всего около 5% от ВВП, балансовая прибыль предприятий не превышает 7%, капитализация фондового рынка находится в пределах 7%, инвестиционные возможности отечественных банков также небольшие, их капитал не превышает 5% от ВВП [120, с. 71–73]. Инвестиционный рынок функционирует посредством *рыночной конъюнктуры* как формы проявления факторов или условий, определяющих соотношение спроса, предложения, цен и уровня конкуренции. Изменение конъюнктуры (ее спад или подъем) является реакцией на многие процессы, происходящие на предприятиях, в экономике и обществе в целом. Состояние рыночной конъюнктуры зависит от *инвестиционного потенциала* и отражает *инвестиционную привлекательность* рынка на макро-, микро- и мезоуровнях.

Инвестиционный климат, по нашему мнению, следует рассматривать как *институциональную среду обитания субъектов инвестирования*. Это значит, что инвестиционный климат представляет собой все многообразие институциональных форм, прямо или косвенно влияющих на структурные элементы поведения инвесторов (установки и мотивы, принятие решения, стратегии и проекты, стили и модели). Он обеспечивает соответствующие способы координации, регулирования, контроля, защиты и гармонизации поведения инвесторов. В настоящее время наиболее адекватной основой изучения инвестиционного поведения субъектов является институционально-эволюционный подход, суть которого заключается в рассмотрении в качестве детерминанты организационного поведения иерархической системы индивидуальных норм, существующих в окружении организаций и институтов. Понятие института становится центральным звеном в этом подходе. Институты можно рассматривать как способ мышления и действия, который закрепляется в привычках, нормах поведения социальных групп, а также законодательных учреждениях в форме обычая, закона или постановления [89, с. 76].

В процессе эволюции происходит естественный отбор институтов: те, что не оправдали себя и отжили, и те, которые вы-

живают. Последние видоизменяются и приспосабливаются к новым условиям. Это означает, что необходимо учитывать не только собственно экономические, но и социальные, правовые, психологические, политические и другие факторы общественного развития. Поведение участников экономической деятельности характеризуется привычками, обычаями и экономическими инстинктами, которые складываются или в объективной системе отношений, или посредством разрабатываемых средств приспособления людей друг к другу.

В самом общем виде институты — это способы приспособления и координации индивидуальных усилий в условиях коллективного контроля и организации. По нашему мнению, применение институционально-эволюционного подхода к исследуемой теме предполагает решение вопроса: каким образом инвестиционный климат приводит к трансформации норм поведения в процессе изменения инвестиционно-институциональной среды обитания инвестора и улучшению правил принятия решений в неопределенной среде путем инновационного поиска и адаптации правил, обеспечивающих в условиях изменчивости внешней среды выживание инвесторов и расширение их возможностей.

Изменения в инвестиционном климате являются результатом протекающего в условиях неопределенности процесса рыночной самоорганизации, действующего на основе технологических и институциональных инноваций, отбора и закрепления эффективных инноваций в результате функционирования рынка как механизма отбора и формирования устойчивых и согласованных в рамках всей системы структуры взаимодействия индивидов. Это означает, что рыночные механизмы саморегулирования включают в себя инновационные изменения как результат естественного отбора. А главная задача инвестиционного климата — закрепить с помощью новых институтов этот инновационный подход как естественное правило поведения инвесторов. Формирование инвестиционного климата отражает полный “генотип” инвестиционного поведения: с одной стороны, параметры инвестиционного поведения определяют фак-

торы инвестиционного климата, а с другой — формирование благоприятного инвестиционного климата оказывает существенное влияние на все стороны инвестиционного поведения. Инвестиционное поведение включает в себя *субъекта* (его установки, мотивы, планы), *способы достижения* (операции и процедуры) его целей и их *результативность*. Инвестор как субъект особого рода обладает определенными умственными (расчетливо-интерпретационными), нравственными, интеллектуальными способностями, которые также складываются под воздействием соответствующей атмосферы. Особое значение для анализа влияния инвестиционного климата на инвестиционное поведение приобретает *результативность инвестиционного поведения*, которая имеет несколько параметров:

- решения об инвестировании должны приниматься при двух условиях: они не должны расточать ограниченные ресурсы и производство должно соответствовать количественно и качественно требованиям потребителей;

- действия инвестора должны быть прогрессивны с точки зрения исходных условий (используемые ресурсы должны учитывать достижения науки и техники) и конечных результатов (обеспечивать новые продукты);

- решения должны соответствовать наиболее полному использованию ресурсов (особенно трудовых, в том числе интеллектуальных);

- получение дохода должно быть справедливым как с точки зрения инвесторов (они не должны получать доход сверх уровня, необходимого для возмещения всех затрат, в том числе рентных компонентов), так и потребителей (что предполагает относительную стабильность цены) и государства (недопустимость создания рентоориентированного интереса и обеспечение прогнозируемости результата на основе управляемости инфляции).

Результативность поведения показывает основные пути воздействия инвестиционного климата и определяет те институциональные формы, которые должны складываться под воздействием его формирования. Поскольку результативность ин-

вестиционного поведения проявляется на индивидуальном, региональном и общенациональном уровнях, инвестиционный климат имеет соответственно такие же уровни.

Инвестиционный климат имеет два основных компонента существования: *постоянный* (относительно устойчивый) и *переменный*, изменяющийся в краткосрочном периоде [87, с. 101]. На постоянном уровне расположены все те элементы, которые не могут быть существенно изменены действиями людей (территориальное расположение, наличие природных ресурсов, религиозная этика), или не изменяются в краткосрочном периоде (место экономики в международном разделении труда, политическое устройство, государственная идеология), или эти изменения невозможны (менталитет, национальные особенности, психологические установки). Устойчивые компоненты инвестиционного климата преобразуются в ходе длительной технологической, экономической эволюции.

На переменном уровне находятся все те институциональные формы, которые могут быть созданы, восстановлены или воспроизведены. Сюда относятся преимущественно факторы, которые чаще всего становятся основными объектами исследования (политические решения, правовые нормы, информационные условия, источники финансирования, отраслевые пропорции и т. п.). Инвестиционный климат в РФ складывается в определенной национальной и территориальной атмосфере соответствующего трансформационного периода. Он характеризуется сформированными технологиями, предназначенными для страны, расположенной в соответствующем природном климате, и находится в сильной зависимости от предыдущего развития, отличающегося от исторических особенностей передовых в экономическом отношении стран Запада и Востока. Это означает, что его становление должно характеризоваться особыми закономерностями. Существование двухуровневой природы инвестиционного климата означает, что его создание должно базироваться на двух основных позициях. Во-первых, это приспособление инвестиционного климата к базисным институциональным характеристикам (уровню технологического развития, принципам мирового

разделения труда, ментальным и этическим установкам), а во-вторых, активное преобразование институционально-подвижных элементов (изменение правовых норм, создание специфических стимулов), к которым могут быть отнесены:

- обеспечение политической стабильности и системы регулирования хозяйственной деятельности, исключающее возможность резких изменений в условиях деятельности хозяйствующих субъектов;

- защита инвестиционного статуса, включая права инвесторов разного уровня, в том числе и права акционеров на участие в управлении принадлежащими им компаниями, права кредиторов, права сторон в контрактах на поставку продукции;

- меры по созданию эффективно функционирующей системы государственного регулирования, ориентированной на снижение издержек, связанных с бюрократическими процедурами, исключение коррупции; четкие и ясные правила регулирования конкретных сфер хозяйственной деятельности;

- меры в области денежно-кредитной, валютной и налоговой политики (установление регулируемой инфляции, обеспечение реалистичного уровня валютного курса и процентных ставок, реструктуризация и создание устойчивой банковской системы, снижение налогового бремени);

- меры по обеспечению четкого разделения полномочий субъектов разного уровня инвестирования;

- приоритеты в отношении отдельных видов деятельности, отраслей и регионов (создание соответствующих стимулов, гарантий, льгот, санкций);

- оптимизация инвестиционного поведения иностранных инвесторов в соответствии с потребностями национальных инвесторов разного уровня.

Под воздействием инвестиционного климата происходят следующие изменения институциональной среды инвестиционного поведения:

- закрепляются, упрочиваются необходимые элементы и звенья инвестиционного поведения (экономические, политические, правовые, ментальные);

- преодолеваются вакуумные зоны в институциональном пространстве, которые могут вызвать расширение моделей поведения, вступающих в противоречие с цивилизованным инвестиционным образом. Например, возможности “выбора” инвестиционного решения, более выгодного для определенного чиновника;

- санируются (ликвидируются) определенные условия в инвестиционной атмосфере (к примеру, директивное планирование, излишние государственные органы, старые институты финансово-кредитной системы и т. п.);

- координируются и упорядочиваются принципы поведения инвесторов разного вида и характера, согласовываются их модели и стили поведения;

- регулируются соответствующие режимы поведения посредством необходимых льгот, гарантий и т. д.;

- адаптируются существующие институциональные формы к особенностям субъектов, и наоборот, последние приспосабливаются к складывающимся обстоятельствам;

- разрешаются конфликты между разными уровнями и слоями агрегированных инвесторов (региональными, отраслевыми);

- дисциплинируются мотивы и установки инвесторов.

Инвестиционный климат воздействует как на объективные элементы институциональной среды (технологии, социально-экономические, организационные, управленческие формы), так и субъективные звенья (психологию, нравственные, национально-ментальные установки).

Особое влияние инвестиционный климат оказывает на мотивационные установки инвесторов. Речь идет о выявлении их специфики в условиях возрождения, а по существу — о становлении качественно нового инвестиционного пространства. Если внутренние установки инвестора носят недопустимый с точки зрения общественных ценностей характер, к примеру алчность, корыстность, желание обогатиться любым путем, то такое поведение носит *диссонансный характер*. В том случае, когда внутренние установки субъекта инвестирования вступают в противоречие с социально-закрепленными правилами поведения в данном обществе, его поведение становится *аномичным*.

Поведение инвестора с учетом установок, в достаточной мере навязанных ему социальными требованиями, можно назвать *ритуальным*. Если инвестор вынужден приспособливаться к существующим нормам поведения, то его поведение становится *конформистским*. И, наконец, бывает *поисковое поведение*, при котором установки инвестора одобряются, санкционируются общественными нормами, но возникает необходимость поиска средств для реализации существующих мотивов. Если такой поиск сопряжен с освоением принципиально новых видов продукции в существующей или новой сфере деятельности, или освоением новых методов управления, или западных стандартов учета и контроля, или методов финансирования проектов, или новых хозяйственных партнеров, то такое поисковое поведение приобретает инновационный характер.

Установки и мотивации долговременных инвестиций в реальный сектор экономики формируются преимущественно под влиянием воспроизводства капитала-собственности. А на капитал-функцию возлагается подчиненная, хотя и экономически важная роль — обеспечение сохранности, прироста капитала и получение прибыли (не ниже средней) от инвестиционного применения свободного капитала. С позиций расширенного воспроизводства капитала-собственности формируется поведение владельцев свободных денежных средств как на рынке долгосрочного кредита, так и при открытии своего самостоятельного бизнеса в реальном секторе экономики. При этом мотивационная триада (*сохранность-прирост-прибыльность*) по своему совокупному положительному результату должна превосходить суммарную оценку предполагаемого инвестиционного риска в те или иные конкретные объекты реального сектора.

Соотношение данных противовесных величин может существенно дифференцироваться под влиянием отраслевых, региональных и микроинвестиционных факторов эффективности вложений капитала. Все это оказывает решающее влияние на принятие любого инвестиционного решения, связанного с превращением сбережений (накоплений) в инвестиции. В этом плане инвестиционный климат оказывает воздействие на движение сбере-

жений в инвестиции. Это, в свою очередь, означает необходимость создания условий для такого передвижения как со стороны тех, кто сберегает, так и тех, кто превращает их в инвестиции. Инвестиционный климат создает условия для формирования *институтов движения сбережений и инвестиций*. Прежде всего речь должна идти об институтах как прямого воздействия — денежно-кредитной сферы, так и альтернативных — финансовых инструментах (ценных бумагах).

Инвестиционный климат призван снижать роль и значение *инвестиционных рисков* в процессе движения инвестиций. В этой связи следует выделить:

а) предотвращение высоких рисков расширенного воспроизводства в результате продолжающегося передела собственности (в том числе теневыми методами);

б) продолжительные сроки окупаемости капитальных вложений в основной капитал предприятий реального сектора экономики по сравнению с операциями с ценными бумагами (особенно государственными);

в) более высокую ликвидность вложений в ценные бумаги по сравнению с вложением денег в материально-вещественные элементы основного капитала. Данное обстоятельство в условиях превышения совокупного спроса на свободный денежный капитал по сравнению с предложением становится сдерживающим фактором инвестиционной привлекательности реального сектора как со стороны национальных, так и иностранных инвесторов;

г) отток значительной части накапливаемого национального капитала в иностранные институты финансового бизнеса с высокой гарантией сохранности и устойчивости доходности;

д) негативное влияние теневого бизнеса на темпы и объемы накопления капитала и движения инвестиций, что обусловлено его экономической и правовой неуязвимостью, невысоким риском потери при более высокой доходности вследствие сокрытия от налогообложения, экономии на легальных транзакционных издержках. Получается, что инвестиционный климат теневого бизнеса оказывается более благоприятным, чем легальный;

е) высокую вероятность создания финансовых пирамид, сокращающих долговременные сбережения населения в контролируемых институтах.

Инвестиционный климат направлен на создание нормальных условий для обеспечения доходности инвесторов, которая определяется прежде всего минимально допустимым безрисковым уровнем. Во-первых, для этого нужны институты, регулирующие функционирование инвестиционных инструментов, свободных от рисков. Безрисковыми вложениями являются такие финансовые инструменты, которые обусловлены приоритетным порядком обеспечения, минимальными издержками трансакций, простотой инвестиционной альтернативы и высокой доступностью операций для большинства (даже мелких) инвесторов. Важную роль в движении безрисковых инвестиций играют институты государственных облигаций, казначейских обязательств и т. п. Во-вторых, доходность зависит от совокупной премии за ликвидность и риск вложений в соответствующие инструменты. Это обеспечивается финансово-кредитными институтами, регулирующими процессы на региональных и отраслевых рынках. В-третьих, доходность включает в себя инфляционную премию, регулирование которой осуществляется всем многообразием институтов денежного рынка, и процесс наращивания прибыли за время инвестирования. Для достижения вышеизложенного создаются институты, снижающие уровень неопределенности и увеличивающие возможности предсказуемости будущих изменений в экономике и обществе в целом (например, институты мониторинга).

Важную роль в этих процессах играет институт доверия как основание для рыночного обмена. Роль и значение этого института существенно возрастают в условиях воспроизводящейся неопределенности, требующей понимания (интерпретации) мотивов и действий контрагента. Именно поэтому в динамике инвестиционной активности любой страны возрастают роль и влияние таких институциональных факторов, как деятельность интегрированных бизнес-групп (построенных на большей степени доверия в силу общности интересов и способов их контро-

лирования) и повышение роли государства и государственных предприятий в качестве инвесторов (учитывая исторический феномен доверия к государству). Внимание именно к этим двум факторам обусловлено тем, что они представляют своеобразные полюса сегодняшнего экономического развития страны, являясь воплощением различных составляющих воспроизводственного процесса, имеющих органическую связь с элементами новой и старой хозяйственных систем. Институты государственного регулирования являются в настоящее время наиболее мощными рычагами формирования инвестиционных процессов, поскольку они санкционированы и защищены наиболее сильным институтом властных полномочий в лице государства.

Инвестиционное поведение всегда связано с поиском источников финансирования инвестиций. Инвестиционный климат должен обеспечить возможность использования разных видов (собственных и заемных) средств и формирования их оптимальной структуры. Это требует особого внимания к привлечению иностранных инвестиций, рассматриваемых не только как денежные средства, но и как носители новых институциональных форм (технологий, менеджмента). Движение в этом направлении связано в большой степени с неопределенностью, непоследовательностью, непредсказуемостью, асинхронностью и асимметричностью информационного пространства. Такая ситуация подобно разряженной атмосфере затрудняет полноценное дыхание иностранных инвесторов: с 1992 г. условия иностранного инвестирования изменялись более 10 раз. Многие нормативные положения остаются неотработанными и неотлаженными до сегодняшнего дня. Часто новый нормативный акт прекращает или сводит на нет предыдущий. Законодательные акты создаются разными правительственными структурами, часто дублируются или действуют в разновекторном направлении. Происходит перманентное изменение основных положений, манипулирование правовым полем, что приводит к дестабилизации в экономике в целом и отдельных ее звеньев.

Особенностью инвестиционного климата является то, что сформированные им условия могут консервироваться на дли-

тельный период и сохранять инерционность движения, как это происходило, например, в Японии с 1984 по 2000 г., во время экономического спада, вызванного кризисом, получившим название “экономике мыльного пузыря”. Это явление выражалось в стремительном росте объемов операций в банковском кредитовании, торговле акциями и недвижимостью, вызвавшим рост цен на капитал, показателей деловой активности и капитализацию на фондовом рынке. Довольно длительное время японская экономика находилась в состоянии формального роста за счет биржевых сделок и развития рынка недвижимости на заемные средства. Это произошло потому, что инвестиционное поведение японцев подразумевает, как и в любом другом деле, упорство и самопожертвование, и даже когда здравый смысл подсказывает бесперспективность капиталовложений, решения о прекращении инвестиций и возврате капитала даются с трудом.

Привыкнув в условиях экономического роста полагаться на будущие доходы за счет банковских кредитов, японские инвесторы открыли для себя возможность вложения заемных средств в недвижимость, цены на которую немедленно стали расти. Вложения в недвижимость для японцев всегда были отличительной чертой, поскольку она представляла для них большую ценность в условиях ограниченности жизненного пространства. Сложившийся ненормальный инвестиционный климат и чрезвычайно рискованное поведение инвесторов закономерно привели к краху, когда инвестиции в форме заемных средств были исчерпаны и прокатилась волна банкротств. В результате произошло резкое снижение цен на недвижимость, уменьшение стоимости активов корпораций, падение котировок акций на токийской фондовой бирже, девальвация иены и снижение всех показателей экономической активности. Все попытки японского государства и крупнейших корпораций остановить начавшийся в стране спад так и не увенчались успехом вплоть до сегодняшнего дня.

Совершенно очевидным является тот факт, что инвестиционный климат должен носить благоприятный характер и быть направлен на создание инвестиционной привлекательности на

разных уровнях. В мировой практике выработан ряд индикативных показателей (интегральных показателей), характеризующих уровень инвестиционной привлекательности отдельных стран. Журнал *EuroMoney* публикует рейтинг инвестиционной привлекательности, определяемый экспертным путем раз в полгода на основе показателей национального дохода, внешней и внутренней задолженности, доступности кредитных ресурсов для краткосрочного и долгосрочного инвестирования, экономической эффективности, политических рисков и др. Одним из основных индикаторных показателей являются индексы инвестиционных рынков. Так, в США используются индексы Доу-Джонса и “Стандарт энд Пул”.

Инвестиционное поведение складывается под воздействием рыночной атмосферы не только в общенациональном, но и в региональном и отраслевом масштабе. Иностранные инвесторы оперируют кредитным рейтингом страны и совокупным рейтингом риска, определяемым Мировым банком, для национальных инвесторов важным является инвестиционный рейтинг регионов и отраслей.

Основными направлениями повышения инвестиционной привлекательности национальной экономики являются:

- повышение динамики валового внутреннего продукта и структурные изменения в нем отдельных отраслей;
- развитие приватизационных процессов;
- улучшение налогового регулирования инвестиционных видов деятельности;
- изменение ставок процента по разным видам инвестиционных инструментов;
- низкая величина и положительная динамика инфляционного изменения цен.

Инвестиционное поведение имеет конкретную направленность и с наибольшей эффективностью может осуществляться в тех регионах, где для этого складываются наилучшие условия. В связи с этим все возрастающее значение приобретает формирование региональной инвестиционной привлекательности. Обобщающими показателями (и их удельный вес в приня-

тии решений об инвестировании), на основе которых ранжируется инвестиционная привлекательность регионов, являются:

- общеэкономическое развитие региона (35%);
- развитие инвестиционной инфраструктуры (15%);
- демографические характеристики (15%);
- развитие рыночных отношений и коммерческой инфраструктуры (25%);
- уровень криминогенных, экологических и других рисков (10%) [91, с. 204–205].

Уровень инвестиционной привлекательности определяет приоритетные направления инвестиционного поведения, возможные инструменты инвестирования, уровень доходности инвестиций.

Следующий этап исследования инвестиционного поведения призван выявить специфические особенности поведения основных субъектов хозяйствования, которыми являются домохозяйства, фирмы и государства.

1.5. Инвестиционное поведение фирмы в трансформационный период

Фирма является одним из субъектов рыночного хозяйства. В неоклассической теории под фирмой понимается “субъект, который занимается производственной деятельностью и обладает хозяйственной самостоятельностью (в принятии решений о том, что, как и в каких размерах производить, где, кому и по какой цене продавать свою продукцию)” [23, с. 112]. В современных условиях все чаще объектом исследования становится собственно инвестиционное поведение фирмы. Среди всего комплекса инвестиционных процессов наиболее активно исследуются вопросы, касающиеся оценки эффективности инвестиций на предприятиях, особенностей инвестиционного проектирования, специфики принятия инвестиционных решений, управления инвестиционными портфелями предприятий и т. п.

Наиболее всесторонне инвестиционное поведение фирм в трансформационных условиях исследуется в трудах Институ-

та переходной экономики России, где предпринята попытка смоделировать возможные типы инвестиционного поведения российских предприятий в современных условиях. Целью нашего исследования является выявить и проанализировать возможные модели инвестиционного поведения предприятий в условиях трансформационных изменений экономики. В предшествующем анализе нами были рассмотрены модели поведения субъектов в зависимости от установок, которыми они руководствуются, и инструментов для достижения поставленных целей. Такой анализ становится теоретической базой для исследования конкретных моделей поведения фирм, которые обусловлены их целевыми функциями, способами принятия инвестиционного решения в условиях наличия неопределенности и особого характера асимметричности информации, существования финансовых ограничений и разного рода экономических экстерналий.

Исходные модели поведения фирм должны быть основаны на учете их целевой функции, под которой понимается показатель максимизации их деятельности с учетом сложившихся экономических условий. Основные целевые функции, которые рассматриваются в качестве детерминант поведения фирмы, зависят от общетеоретических подходов. Так, *неоклассический подход* к описанию поведения фирмы исходит из того, что фирма имеет некоторую целевую функцию и, используя доступные ей средства, стремится к максимизации ее значения. Различные работы в рамках данного подхода сосредоточиваются на выборе целевой функции фирмы. Этот выбор определяется по сути предположением о том, решения каких агентов (менеджеров, владельцев или рабочей силы) определяют поведение фирмы. Определенная таким образом функция полезности выбранного агента и является целевой функцией фирмы.

Бихевиористские теории подвергают критике не только прибыль в качестве целевой функции, но и сам неоклассический подход, представляющий фирму в виде “черного ящика”, который преобразует в соответствии с технологией и своей целевой функцией факторы производства в готовую продукцию.

Эти теории предлагают, что для описания поведения фирмы требуется открыть этот “черный ящик” и изучить процесс принятия решений внутри фирмы. Согласно бихевиористскому подходу, который признает, что поведение фирмы определяется не одним типом агентов, а несколькими (в частности, менеджерами, собственниками и работниками), это поведение является многоцелевым — каждый из агентов преследует собственные цели, а поведение фирмы определяется процессом взаимодействия между агентами.

Наиболее распространенный неоклассический подход к целевой функции фирмы предполагает, что фирма максимизирует получаемую прибыль. Лежащая в основе этого подхода задача максимизации полезности от потока дохода при условии, что фирмы являются ценополучателями (т. е. не обладают необходимой экономической властью на рынке), позволяет подразделить ее на две: максимизация текущей приведенной стоимости фирмы и максимизация полезности при заданной текущей приведенной стоимости. Такое подразделение позволяет при рассмотрении выбора фирмами инвестиционного решения сосредоточиться или на первой из этих задач — максимизации текущей приведенной стоимости фирмы, или на второй.

Институциональный подход к природе поведения фирмы модифицирует стандартную производственную функцию с учетом влияния ограничений, воздействующих на ее индивидуальный выбор. В этом случае поведение фирмы зависит от институциональной среды, определяющей структуру абсолютных прав собственности и задающей внешние правила игры для всех фирм, а также от внутренних правил игры, которые существуют во взаимоотношениях с контрагентами и на самом предприятии. Ключевым моментом в поведении фирмы становятся трансакционные издержки.

Менеджеристские теории подвергают сомнению максимизацию прибыли в качестве цели деятельности фирмы. Ключевой гипотезой этих теорий является положение о том, что поскольку управление в корпорации осуществляется менеджерами, а не собственниками, то поведение фирмы будет подчинено

не максимизации полезности владельцев (что означало бы максимизацию прибыли), а максимизации полезности менеджеров. Однако эти теории предполагают, что полезность менеджера определяется не просто выручкой, а более сложным образом. В качестве детерминант полезности менеджеров чаще всего используется:

- количество подчиненного менеджеру персонала — чем оно выше, тем выше статус менеджера;

- избыточное вознаграждение менеджера, т. е. доля получаемого менеджером вознаграждения, при которой менеджеру безразлично, работать ли в этой фирме или наняться в другую. Вознаграждение менеджера помимо заработной платы включает в себя представительские расходы, часть имущества и т. д.;

- нераспределенная прибыль, которая позволяет осуществлять инвестиции, увеличивать капитал, что, по сути, аналогично росту подчиненного менеджеру персонала и повышает его статус, соответственно его полезность. В случае, когда владельцем и работником фирмы является единственный индивид, в качестве целевой функции фирмы используется функция полезности этого индивида, который распределяет имеющееся в наличии время между трудом, который приносит ему прибыль (и соответственно потребление), и отдыхом.

Неоклассический подход к исследованию фирмы заключается в том, что фирма состоит из предпринимателя, который нанимает рабочую силу, приобретает капитальное имущество, берет на себя все риски и получает всю прибыль. Но фирма может быть устроена как кооператив (состоящий из равноправных участников, которые делят между собой все риски и всю прибыль), преследующий цель максимизации прибыли, приходящейся на каждого из его участников. Фирма, управляемая предпринимателем, нанимает рабочую силу и приобретает капитал до тех пор, пока предельные выгоды от найма одной единицы фактора производства не сравняются с их стоимостью, т. е. с заработной платой для рабочей силы и с произведением ставки процента на стоимость единицы оборудования для капитала.

Условие оптимума для капитала в случае кооператива такое же, однако условие для рабочей силы отличается — предельные выгоды от найма дополнительного работника сравниваются не с заработной платой, а с величиной прибыли (выручки за вычетом оплаты услуг капитала), приходящейся на одного работника. Если предельные выгоды от найма работника превышают эту величину, кооперативу выгодно его нанимать, поскольку тем самым эта величина будет увеличена. Поведение кооператива не будет отличаться от поведения фирмы, управляемой предпринимателем, если присутствуют такие условия, как долгосрочный период, существует свободный вход и выход для фирм и рынок является совершенно конкурентным. Если хотя бы одно из этих условий нарушается, то поведение кооператива и фирмы, управляемой предпринимателем, будет отличаться.

В краткосрочном периоде фирма, управляемая предпринимателем, отвечает на увеличение цены на ее продукцию наймом дополнительной рабочей силы, поскольку стоимость предельного продукта работника теперь превышает заработную плату. Кооператив же реагирует на повышение цены на свою продукцию совершенно противоположным образом. Это происходит потому, что стоимость предельного продукта возрастает, но величина приходящейся на одного работника прибыли возрастает еще сильнее, поэтому кооперативу выгодно увольнять работников.

Результатом такого поведения становится ситуация, при которой в новом равновесии для фирмы, управляемой предпринимателем, дополнительное количество занятой рабочей силы окажется выше, чем до повышения цены на продукцию фирмы, а объем имеющегося капитала окажется ниже оптимального (поскольку стоимость предельного продукта капитала возросла как из-за роста цены на продукцию фирмы, так и за счет роста предельного продукта капитала ввиду увеличения количества рабочей силы). Это приведет к тому, что в долгосрочной перспективе инвестиции увеличат объем используемого отраслью капитала.

В случае кооператива такой механизм не работает. Кооперативы будут сокращать количество занятой рабочей силы до тех пор, пока стоимость предельного продукта капитала не станет такой же, как до повышения цены на продукцию. Это приведет к тому, что в новом равновесии количество занятой рабочей силы уменьшится, а объем капитала, не изменившись, по-прежнему будет оптимальным, не создавая для кооперативов стимулов к инвестированию. Такая ситуация не является оптимальной, и для ее исправления в долгосрочном периоде требуется, чтобы уволенные рабочие (а также новые пришедшие в отрасль рабочие) могли создавать новые кооперативы, т. е. необходимо наличие свободного входа в отрасль.

Первой попыткой объяснения инвестиционного поведения стала так называемая *модель акселератора*, последний может быть жестким или гибким. В этой модели предполагается, что единственной причиной, побуждающей фирму осуществлять инвестиции, является изменение оптимального уровня капитала, который, в свою очередь, пропорционален выпуску продукции. Предполагается, что величина капитала в экономике подстраивается под изменение спроса. В модели жесткого акселератора объем капитала в каждый период быстро подстраивается под оптимальный, а модель гибкого акселератора предполагает распределенную во времени реакцию инвестиций на изменение оптимального уровня капитала.

Предпосылками существования данных моделей является отсутствие сбалансированности рынка товаров. Конкурентная фирма может при заданной цене реализовать произвольный объем выпуска лишь при условии, что спрос на рынке равен предложению или превышает его. Если же предложение превышает спрос, то выпуск будет не переменной величиной, которую фирма может выбирать, а заданным параметром. Традиционная поведенческая модель акселератора фирмы далее модифицируется таким образом, что фирма начинает максимизировать свою приведенную стоимость, т. е. величину всего денежного потока. При решении максимизационной задачи фирма учитывает ограничения, которые обусловлены производствен-

ной функцией (размером запаса капитала), убывающей отдачей от масштаба и убывающей производительностью факторов. В этом случае инвестиционные расходы зависят от потока капитала.

В основе модели акселератора находится не только максимизация прибыли, но и экстерналии — объемы инвестиций в других отраслях, или, на агрегированном уровне, совокупные инвестиции. Положительная зависимость предельной отдачи от инвестиций от совокупных инвестиций означает, что каждая фирма заинтересована в получении информации об инвестициях других фирм. Однако, поскольку такая информация ей недоступна, она использует выпуск других фирм (или совокупный выпуск) в качестве программного условия их инвестиционной активности, и таким образом инвестиции становятся зависимыми от выпуска. Итак, основными гипотезами модели акселератора являются:

- инвестиции пропорциональны изменению выпуска в текущих и предыдущие периоды;
- привлекательность инвестиций в отрасли должна возрастать с ростом объема инвестиций в других отраслях.

Рассмотренная выше модель акселератора предполагает, что основной детерминантой инвестиций является выпуск.

При альтернативном подходе в качестве такой детерминанты выделяют какой-либо ценовой параметр. Одним из важнейших ценовых параметров является ставка процента, поскольку она определяет стоимость капитала. Такая модель предложена Фелдстейном, и основана она на предпосылке, что основной детерминантой инвестиций является ставка процента (причем не номинальная, а реальная посленалоговая). Реальная доналоговая (до вычета налогов) доходность капитала определяется как отношение суммы прибыли и процентных выплат к стоимости капитала. Последняя включает в себя восстановительную стоимость капитальных активов, запасов и рыночную стоимость земли. Наряду с реальной посленалоговой (после вычетов налогов) процентной ставкой Фелдстейн в той же работе предлагает модель разницы между выручкой от инвестиций и издержками

ми. Отправной точкой для этой модели служит следующее рассуждение: в простейшей модели поведения фирмы при отсутствии налогов и инфляции она будет осуществлять все инвестиционные проекты, доходность по которым превышает стоимость необходимых для этого средств. При учете налогов и инфляции предлагается оставить в силе механизм сравнения предельной выручки от инвестиций и предельных издержек, а влияние налогов и инфляции учесть в качестве детерминант предельной выручки от инвестиций при каждом заданном уровне инвестиций. Для включения в модель инвестиционных решений фирмы Фелдстейн расширяет понятие “внутренней нормы доходности” (*internal rate of return*) до понятия “максимальной потенциальной чистой доходности” (*maximum potential net return*, MPNR). Для этого Фелдстейн вводит понятие “максимальной потенциальной доходности” (*maximum potential interest rate*, MPIR), которую можно определить как максимальный процент, который фирма может выплачивать по долгам, использованным для финансирования проекта, без учета величины налогов и инфляции.

Следующей классической моделью инвестиционного поведения является *модель максимизации стоимости фирмы*, которая основана на теории Тобина, использовавшего среднее q -отношение, т. е. отношение рыночной стоимости (совокупной стоимости всех выпущенных акций фирмы) имеющегося у фирмы капитала к его восстановительной стоимости (стоимости создания нового аналогичного производства). Если отношение больше единицы, фирме выгодно увеличивать размер капитала за счет эмиссии и осуществлять инвестиции. Необходимость того, чтобы q -отношение было больше единицы (хотя бесспорно, что оптимальным для фирмы является размер капитала, при котором данный коэффициент будет равен единице), обусловлена тем, что существуют издержки приспособления (*adjustment costs*) в неявном виде (альтернативные затраты).

В трансформационный период модель максимизации стоимости фирмы связана с наличием не только скрытых, но и явных издержек трансформации (приспособление к новым рыноч-

ным реалиям), к которым могут быть отнесены издержки приватизации, реструктуризации и реорганизации предприятия. Модель максимизации стоимости фирмы позволяет получить зависимость объема инвестиций от предельной величины не всего имеющегося у фирмы капитала, а лишь для одной дополнительной единицы капитала. Традиционной предпосылкой в микроэкономике является условие — фирма может при необходимости быстро изменить объем имеющихся в ее распоряжении трудовых ресурсов, нанимая или увольняя работников. Однако быстро изменить имеющийся запас капитала фирма не в состоянии, поскольку ввод нового капитала сопряжен с издержками. В экономической литературе предполагается, что эти издержки тем больше, чем больше количество вводимого в действие капитала. Содержательно издержки приспособления интерпретируются как частичная или полная приостановка деятельности фирмы, технологически необходимая для ввода в строй нового капитала.

В модели вероятностной подстройки капитала (*Adjustment Hazard*) также в качестве исходной предпосылки моделирования инвестиций используются издержки приспособления. Такую модель предложили Кабаллеро и Энгелем. Авторы указывают, что наблюдаемое в реальности инвестиционное поведение фирм не является “плавным”: периоды практически полного отсутствия инвестиций сменяются периодами резкого изменения величины капитала.

Для объяснения этого факта предполагают, что изменение величины капитала связано не только с затратами на каждую единицу устанавливаемого оборудования, но и с издержками приспособления, которые моделируются исходя из предположения, что фирма вынуждена приостановить выпуск продукции на некоторый фиксированный момент времени, поэтому издержки приспособления будут пропорциональны прибыли фирмы (другими предпосылками могут выступать большое и фиксированное количество фирм в условиях монополистической конкуренции, изоэластичный спрос на продукцию каждой фирмы, производственная функция Кобба–Дугласа с постоян-

ной отдачей от масштаба, абсолютно эластичное предложение труда и капитала). Отличительной особенностью модели является то, что изменение величины инвестиций в каждый момент времени и для каждой фирмы является реализацией некоторой случайной величины. Это позволяет учесть неоднородность издержек приспособления как среди фирм в каждый момент времени, так и для одной фирмы в разные моменты времени. Фирма с заданным уровнем отклонения капитала от оптимальной величины может как осуществлять инвестиции, так и воздержаться от этого, в зависимости от того, какая величина издержек приспособления реализовалась. Инвестиционные решения фирм носят таким образом вероятностный характер.

Одним из направлений в экономической литературе, посвященной поведению инвестора, является исследование влияния на это поведение асимметрии информации, которая может иметь место как внутри фирмы (между менеджером и собственником), так и между фирмой и внешней средой (например, асимметрия информации на рынке кредитов). Внутрифирменная асимметрия информации связана с проблемой совместимости стимулов менеджера с целями фирмы. Решение этой проблемы в экономической науке перешло в плоскость теории оптимальных контрактов. С точки зрения теории контрактов собственник фирмы не может регулировать усилия, прилагаемые менеджером. А последний лучше владельца фирмы информирован как о своих предпочтениях, так и о предельной прибыльности инвестиций. Поэтому собственник, составляя контракт с менеджером, привязывает его вознаграждение к прибыли. Однако помимо приложения усилий по управлению фирмой одной из задач менеджера является осуществление инвестиций.

Поскольку затраты и прибыли каждого инвестиционного проекта распределены во времени, то наблюдаемые владельцем финансовые результаты деятельности менеджера, в частности текущая прибыльность компании, не могут негативно сказаться на вознаграждении менеджера. В силу этого менеджеры стремятся, чтобы инвестиционный проект принес прибыль как можно скорее, т. е. их временной горизонт планиро-

вания короче, чем временный горизонт собственника фирмы, и, таким образом, они будут осуществлять инвестиции на уровне ниже оптимального. Иными словами, перед собственником фирмы встает задача составить такой контракт с менеджером, чтобы его инвестиционные решения были оптимальными, для чего вознаграждение менеджера в каждом периоде не должно убывать в зависимости от доходов. Собственник обладает большой свободой действий при составлении контракта, для того чтобы минимизировать ущерб от оппортунистического поведения менеджера. При изучении инвестиционного поведения фирм это позволяет предположить, что если целью собственника фирмы является максимизация прибыли, то наличие асимметрии информации между ним и менеджером, хотя и приведет к некоторой потере эффективности, но не отразится на инвестиционном поведении фирмы.

Асимметрия информации между фирмой и внешними инвесторами может приводить к тому, что прибыльные долгосрочные проекты не будут реализовываться. При принятии инвестиционного решения фирма должна определить не только куда будут вкладываться средства, но и источник их финансирования. Поэтому на эти решения может оказать влияние наличие у фирмы внутренних источников средств и возможность внешних заимствований. Чувствительность инвестиций фирмы к доступности внутренних средств финансирования может осуществляться с помощью подхода, учитывающего иерархию финансов, который предполагает, что внутреннее финансирование доступно фирме по цене меньшей, чем внешнее. Разница в стоимости внутренних и внешних источников связана с особенностями налоговой системы и величиной транзакционных издержек.

В отличие от неоклассического подхода, согласно которому фирме доступен неограниченный объем средств для финансирования инвестиций по заданной цене, в подходе, учитывающем иерархию финансов, инвестиционные и финансовые решения уже не являются независимыми. В любой момент времени некоторые фирмы могут находиться в режиме, в котором их инвестиционные расходы ограничены доступностью внутренних

источников финансирования. Фирма при такой постановке задачи безразлична к выбору между финансированием инвестиций за счет нераспределенной прибыли или за счет выпуска новых акций. Для того чтобы появилось различие между стоимостью финансирования из двух этих источников, в модель вводятся два новых фактора: различное налогообложение прироста капитальной стоимости и дивидендов и транзакционные издержки, связанные с выпуском новых акций.

В такой модели возникают три возможных финансовых режима. Первый связан с тем, что чистая прибыль фирмы достаточна, чтобы профинансировать инвестиции за счет нераспределенной прибыли. Второй режим предполагает, что чистая прибыль фирмы недостаточна для финансирования всех инвестиций, которые фирма хотела бы осуществить по стоимости внутренних средств, но выпуск акций не является оптимальным решением, так как сопряжен со слишком высокими издержками. В соответствии с третьим режимом фирма исчерпала внутренние источники финансирования, но теперь ее инвестиционные программы достаточно привлекательны для того, чтобы профинансировать их за счет эмиссии акций в необходимом объеме.

Выбор источников финансирования инвестиций может совершаться в ситуации, когда процент, под который фирма занимает средства, зависит от соотношения собственного и заемного капитала, что приводит к зависимости инвестиций от доступности внутренних источников (т. е. от наличия текущей прибыли).

В большинстве инвестиционных теорий использованию модели *восстановительных инвестиций* отводится весьма скромное место, поскольку считается, что они пропорциональны величине текущего капитала и отражают не экономические решения фирмы, а технологическую необходимость. Модель восстановительных инвестиций исходит из предпосылки, что данные инвестиции должны быть пропорциональны капиталу. Это обоснованно лишь в двух частных случаях:

1. Все имеющееся оборудование изнашивается пропорционально, и плотность распределения оборудования по темпам износа остается постоянной.

2. Капитал растет экспоненциально с постоянным темпом износа (в этом случае необходимость в инвестиционных теориях вообще отпадает).

Поскольку такие предпосылки не согласуются с действительностью, возникает необходимость различать несколько понятий, имеющих отношение к восстановительным инвестициям: “износ” (*deterioration*) как снижение эффективности выпуска (*output decay*) и уменьшение эффективности использования материалов (*input decay*), “экономическое” и “функциональное обесценение” (*depreciation*), “вывод из строя” (*scrapping*) капитала и “собственно восстановительные инвестиции” (*replacement investment*). Износ представляет собой увеличение расхода материалов на единицу продукции, связанное со старением оборудования. Он может принимать две различные формы: снижение эффективности выпуска, когда оборудование из-за старения производит все меньше и меньше продукции, и снижение эффективности использования материалов, когда оборудование способно производить то же количество продукции, но для этого оно потребляет большее количество материалов.

Обесценение представляет собой падение стоимости оборудования со временем в связи с изменением экономической ситуации. В отсутствие издержек установки оборудования и неопределенности темпа его обесценения последнее отражает темп его износа и темп морального устаревания (*technological obsolescence*). Вывод из строя — это полный износ оборудования и выведение его из капитального запаса фирмы. Оборудование считается вышедшим из строя, если оно независимо от способа его использования не может обеспечить получение положительной квазирен-ты. Выход из строя отражает моральное устаревание, износ и ограниченную способность старого оборудования к уменьшению потребления труда. Восстановительные инвестиции представляют собой покупку оборудования для поддержания производственной мощности, которая была уменьшена вследствие снижения эффективности выпуска и вывода оборудования из строя.

В большей степени восстановительные инвестиции связаны с экономическими решениями фирмы, а не с технологичес-

кой необходимостью. В модели восстановительных инвестиций существует зависимость последних от ставки процента и налоговой системы. При этом зависимость возникает, во-первых, из-за влияния экономических параметров на оптимальный для фирмы срок физической жизни оборудования, во-вторых — поскольку физический срок жизни оборудования небесконечен и технический прогресс приводит к ограничению срока экономической жизни оборудования.

Ключевой идеей приведенной модели является то, что неопределенность будущей экономической среды, в которой функционирует фирма, влияет на ее инвестиционные решения ввиду того, что инвестиции являются необратимыми (фирма не может продать имеющееся у нее оборудование) или затратно-обратимыми (фирма может продать оборудование, но по цене ниже цены покупки нового оборудования). В таких условиях фирма, решая осуществить инвестиции, берет на себя риск, связанный с тем, что инвестиции могут оказаться убыточными, если в будущем экономическая среда изменится неблагоприятным для фирмы образом.

Большинство рынков в реальности не являются конкурентными, поэтому фирмы на них с точки зрения экономической теории должны действовать стратегически, и это отражается на инвестиционных решениях — при стратегическом взаимодействии фирм инвестиции могут служить как инструментом такого взаимодействия, так и его результатом. В силу этого возникает *модель стратегических инвестиций*, предполагающая следующие основные результаты. Инвестиционное поведение фирм формируется под воздействием информационных экстерналий. Доходы фирм зависят не только от их собственных действий, но состояния внешней среды. Однако, поскольку в поведении фирм выявляется ее частная информация, фирмы ждут, наблюдая за действиями друг друга. Равновесие оказывается неэффективным, так как промедление связано с издержками, а информация остается неполной.

В краткосрочном периоде фирмы ориентируются на “стадное поведение”, что приводит к коллапсу инвестиций, в долго-

срочном периоде вероятность такого поведения исчезает. С увеличением числа фирм объемы инвестиций и информационный поток становятся независимыми от количества фирм, а рост количества фирм лишь увеличивает число тех, кто задерживает принятие инвестиционного решения. В пределе определенного времени профиль инвестиций принимает экстремальный вид: за периодом небольшого объема инвестиций следует инвестиционный бум или коллапс инвестиций.

Инвестиционное поведение фирм можно рассматривать как способ, с помощью которого фирма может предотвращать вход в отрасль других фирм. Выбор уровня необратимых инвестиций при входе в отрасль позволяет фирме влиять на свою кривую предельных издержек и посредством этого на результат складывающегося равновесия.

Для фирмы, пытающейся с помощью стратегических инвестиций повлиять на складывающееся на рынке равновесие, недоступность информации об инвестициях других фирм может сделать ее инвестиции невыгодными, поэтому между фирмами начнется сложное взаимодействие, в котором будут участвовать стратегические инвестиции, а результат окажется ближе к эффективному. Одним из частных случаев модели стратегических инвестиций является модель *специфических инвестиций*, когда установленный фирмой капитал имеет ценность лишь в рамках ее взаимодействия с партнерами. Здесь фирмы также вынуждены вести себя эффективно при принятии инвестиционных решений независимо от того, является рынок продукции конкурентным или нет. При взаимодействии фирмы заключают контракты. Однако, как правило, срок контракта меньше, чем предполагаемый срок сотрудничества: вместо одного долгосрочного контракта фирмы предпочитают заключать серию краткосрочных контрактов. Такая ситуация приводит к тому, что фирмы осуществляют объемы инвестиций меньшие, чем при заключении долгосрочного контракта.

Инвестиционное поведение предприятий в трансформационный период можно подразделить на три группы [55, с. 42–43]. К первой группе могут быть отнесены модели, которые одина-

ково уместны как для рыночной, так и для переходной экономики. Вторая группа — это модели, применимость которых к переходной экономике является ограниченной либо в силу неадекватности предпосылок, на которые опираются эти модели, либо в силу отсутствия необходимых для эмпирического применения этих моделей данных. В третью группу могут быть включены модели, представляющиеся особенно актуальными для трансформационных экономик.

К моделям первой группы можно отнести модель акселератора, мерой адекватности для которой может служить характер конкурентного рынка. В большей мере эта модель приспособлена для предприятий, работающих на рынках с более развитыми конкурентными признаками. Следующие модели, которые могут быть отнесены к этой группе, — модели, описывающие влияние издержек приспособления, а также необратимости или затратной обратимости инвестиций в условиях неопределенности. Эти модели можно считать вариантами общего характера, поскольку по сути они обусловлены технологическими аспектами инвестиционного процесса (хотя в необратимость инвестиций может вносить вклад также асимметрия информации). Они являются наиболее приемлемыми в трансформационных условиях, поскольку для большинства предприятий инвестирование на первом этапе связано с издержками приспособления к реалиям рыночной экономики. При этом большое значение отводится необратимым инвестициям.

Наконец, к этой группе моделей могут быть отнесены модели, описывающие стратегические инвестиции, т. е. инвестиции, осуществляемые фирмами, которые учитывают взаимосвязь своих решений с поведением других фирм. Однако в современных условиях России модель стратегических инвестиций приобретает новый оттенок, что связано не столько с созданием входных барьеров для других предприятий, сколько с формированием у предприятий новых дифференцируемых (ограничительных) признаков, повышающих их конкурентные возможности. В силу этого модель стратегических инвестиций превращается в *модель инновационного развития*. Эта модель поведения, при которой фирма

производит стратегическое перепозиционирование своего внутреннего капитала. “Конкурентоспособность предприятия означает способность достигать и поддерживать выгодную позицию в условиях меняющегося политического, технологического, экономического и социального окружения. Выгодность данной позиции определяется по степени отражения и достижения интересов групп (лиц, организаций), контролирующей деятельность предприятия” [10]. В предыдущем подразделе работы инновационная модель поведения характеризовалась с точки зрения установок (нацеленность на новые способы адаптации к окружающей среде) и инструментов (поиск новых источников и активов). В целом же инновационную модель поведения фирмы можно определить как принятие идеи или образа действия (системы, программы, устройства, процесса, продукта или услуги), которые оказываются новыми для соответствующего предприятия. Данное определение вводит в сферу инновационной модели следующие процессы, происходящие на предприятии:

- освоение нового продукта или качественное изменение в существующем;
- освоение новых методов производства и распределения продукта;
- освоение новых рынков сбыта;
- развитие новых источников снабжения факторами производства;
- развитие новых форм работы с персоналом;
- внедрение новых стандартов управления и изменение его структуры;
- реализация новых или измененных стратегических ориентиров предприятий;
- реализация новых схем получения финансовых ресурсов;
- изменение способов взаимодействия с субъектами окружения (центрами влияния) — поставщиками, потребителями, конкурентами, собственниками, местными и государственными органами.

Во вторую группу (модели, имеющие ограниченное применение в условиях российской экономики) попадает прежде всего мо-

дель q -отношения. Для практического применения этой теории требуются данные об оценке обоснованности наблюдаемых средних значений q -отношений, которые дает фондовый рынок имеющемуся у фирм капиталу. Количество отечественных предприятий, для которых имеются такие данные, весьма ограничено. Рассмотренные модели, описывающие влияние асимметрии информации на инвестиции, также можно отнести к этой группе, поскольку они предполагают, что издержки на использование труда менеджера существуют, но они достаточно малы. Но для российской экономики эти издержки оказываются чаще такими большими, что собственник и менеджер совмещаются в одном лице.

Третья группа, как уже было сказано, включает в себя модели, представляющиеся особо актуальными именно для переходной экономики. К этой группе можно отнести, в частности, модели реальной посленалоговой процентной ставки (что позволяет сделать попытку оценить влияние изменений в налогообложении прибыли корпораций на величину инвестиций) и модели разницы между выручкой от инвестиций и издержками (что учитывает кроме налоговых условий инфляцию). Также актуальной представляется модель, предполагающая возрастающую отдачу от масштаба в отраслях экономики. Интересным выводом этой модели является то, что некоторые отрасли могут оказаться “отключенными” от инвестиционного потока.

Модели, описывающие выбор фирмой источника финансирования, интересны в современных условиях в силу неразвитости фондовых рынков и банковской системы, позволяющей ожидать наличие большого разрыва в стоимости внутренних и внешних средств, привлекаемых фирмами для финансирования инвестиционных проектов. Особенно интересными для переходной экономики представляются модели восстановительных инвестиций. Это объясняется тем, что на агрегированном уровне физический объем капитала в отраслях российской экономики за последние годы изменялся в очень небольших пределах, поэтому можно предположить, что осуществляемые инвестиции были в основном восстановительными, а не направленными на расширение производства.

Модель восстановительных инвестиций напрямую связана с амортизационными стратегиями предприятия, которым сегодня уделяется значительное внимание. Популярность модели находит свое наглядное проявление в характеристике тех инвестиционных проектов, анализ которых показывает их достаточно высокую внутреннюю норму рентабельности (от 25 до 45%) и незначительный индекс доходности чистой приведенной стоимости (от 1,25 до 1,7%) [77, с. 202], что свидетельствует о быстром восстановлении вложенных инвестиций, несмотря на их высокие (прежде всего политические и социально-экономические) риски осуществления в современных условиях.

Актуальной в современных условиях является модель инвестиционных ожиданий, описывающая поведение инвестора в условиях неопределенности. Деятельность инвестора в этой модели имеет две характерные черты. Во-первых, инвестиции, вложенные в проект, являются невозвратными (т. е. их нельзя использовать для других целей в будущем) и единовременными. Во-вторых, момент инвестирования может быть отложен на некоторый срок, в течение которого инвестор получает и оценивает новую информацию о параметрах окружающей системы и принимает решение либо сделать вложения, либо их отложить. Такая модель воспроизводит решение покупки опциона “колл” на право сделать инвестиции в будущем. Момент погашения этого опциона и является оптимальным моментом инвестирования.

Любая модель инвестиционного поведения фирм основана на всеобщей стратегии диверсификации инвестиций, что отражается на характере формирования инвестиционного портфеля. Рамки данной работы не предполагают конкретный и детальный анализ портфельных моделей инвестирования, однако с точки зрения возможных стилей поведения следует обратить внимание на наиболее распространенные варианты портфелей.

Портфель консервативного роста предполагает использование инструментов наиболее стабильных известных фирм, действующих в отраслях с хорошими перспективами развития.

Для данного портфеля подходят привилегированные акции и надежные облигации. В зависимости от стабильности потоков наличности и предполагаемой доходности допускается включение в портфель инвестиций, финансируемых с помощью небольшого леввериджа, или “рычага” (т. е. заемных средств). Инвестору, стремящемуся к достижению консервативного роста вложенного капитала, следует выбирать взаимные фонды, приоритетной целью которых является рост капитала. Подходят также “закрытые” взаимные фонды.

Портфель агрессивного дохода формируется в том случае, когда инвестор имеет установку на акции зрелых фирм, стабильно выплачивающих существенные дивиденды, облигации корпораций или привилегированные акции (в зависимости от ступени шкалы подоходного налога, на которой стоит инвестор), нежилую недвижимость, арендный жилищный фонд и кладные.

Инвестиции, финансируемые с помощью кредитов, ведут к росту неопределенности текущего дохода, их следует избегать, за исключением случая, когда речь идет о собственном доме инвестора. Как один из источников дохода может рассматриваться продажа опционов “колл” на обыкновенные акции, которыми владеет инвестор.

Портфель консервативного дохода основан с целью сохранения стоимости инвестиций, поэтому доля акций должна быть небольшой; рекомендуется ограничиться акциями компаний коммунального хозяйства и промышленных компаний высокого инвестиционного качества. Из облигационных выпусков корпораций следует выбирать облигации, имеющие высокий рейтинг. Если инвестору приходится платить подоходный налог по высоким ставкам, ему подойдут также надежные муниципальные облигации.

Весьма подходящими инструментами являются и депозитные сертификаты. Приобретение недвижимости, за исключением собственного дома инвестора, может оказаться слишком рискованным капиталовложением. Следует избегать открытия позиций, финансируемых с помощью кредита.

Портфель надежности состоит из оптимальной структуры инвестиций в инструменты денежного рынка, гарантированные правительством ценные бумаги и краткосрочные депозитные сертификаты. Использование кредита должно быть минимальным. Инвестиции в жилую недвижимость вполне допустимы, но закладные должны ограничиваться небольшими суммами. В портфель могут входить также аннуитеты.

Таким образом, инвестиционное поведение фирм предполагает разнообразные модели и стили, характер которых определяется основными элементами поведения — установочной мотивацией, выбором инвестиционных стратегий, способами принятия решений и составления планов.

Глава 2. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ РИСКИ В СИСТЕМЕ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Концепция управления развитием производства в условиях неопределенности и риска

Методология выработки стратегии снижения инвестиционных рисков является органической частью общей концепции инвестиционного менеджмента промышленного предприятия, формирование которой происходит в процессе управления развитием производства на данном предприятии. Переход к рыночной системе хозяйствования, антимонопольная политика государства в период реформ, обострение конкуренции на внутреннем рынке ставят перед предприятиями серьезные задачи по совершенствованию системы управления развитием производства.

Стоящую перед российской экономикой задачу перехода на путь инновационного развития, преодоления структурных диспропорций, усиления ее социальной ориентации, решения экологических и других проблем усложняет множество различных факторов. Во-первых, это группа факторов, связанных с процессами глобализации. Анализ литературы по данной проблематике позволяет выделить следующие комплексные факторы, оказывающие влияние на тенденции промышленного развития стран с транзитивной экономикой [33, 38, 67, 76 и др.].

1. Наличие внутренних барьеров, тормозящих инновационно-инвестиционную деятельность, приводит к утечке за рубеж основных компонентов этой деятельности (кадров, изобретений, капитала) по принципу наименьшего сопротивления, что снижает национальный потенциал развития.

2. Поляризация стран с разной степенью развития вызвана отчасти переносом развитыми странами кризисной стадии циклов в экономически зависимые от них страны.

3. Невыгодные для государств-реципиентов условия кредитования, выдвигаемые международными финансовыми организациями в интересах их главных акционеров.

4. Размещение на территории стран с транзитивной экономикой и слаборазвитых стран экологически опасных производств в ущерб национальным интересам.

5. Поставки морально устаревшей продукции (как промышленного оборудования, так и товаров широкого потребления) странам “третьего мира” по ринговым ценам.

6. Экспорт устаревших технологий, угнетающий инновационный потенциал стран-лицензиатов.

7. Репатриация доходов, полученных нерезидентами в результате прямых иностранных инвестиций; направление этих инвестиций в сырьевые, технологически отсталые производства, ресурсоемкие и экологически опасные; неравномерность регионального распределения прямых иностранных инвестиций.

8. Политика поглощения развитыми странами сырья, полуфабрикатов и незащищенных в правовом отношении интеллектуальных продуктов, высококвалифицированных трудовых ресурсов.

Другая группа факторов связана с объективными тенденциями мирового развития, технологической эволюции общества. Во-первых, это многоукладность отечественной экономики на современном этапе развития, которая объективно затрудняет интеграцию страны в мировую экономику из-за технологической несовместимости с высокоразвитыми постиндустриальными странами, осуществляющими переход на более высокий технологический уклад.

Во-вторых, существенное влияние оказывает цикличность развития материального производства. Обратимся к теории “длинных волн” Н.Д. Кондратьева, основные постулаты которой позволяют определить современный этап как фазу подъема, когда накопившиеся структурные диспропорции обуславлива-

ют потребность новой технологической революции; в то же время идет накопление научно-технических достижений, образование новых центров мировой экономики, что сопровождается социальными потрясениями и локальными военными конфликтами. Влияние геополитических процессов на состояние национальной экономики традиционно находится в центре внимания западных экономистов. Широко известны работы американского ученого С. Кузнеца, рассматривавшего роль накоплений и инвестиций, а также вклада капитала и технологических изменений в процессе экономического роста. В 1971 г. С. Кузнецу была присуждена Нобелевская премия по экономике “за эмпирически обоснованное толкование экономического роста, которое привело к новому, более глубокому пониманию как экономической и социальной структуры, так и процесса развития”. Не потеряли актуальности и работы английского экономиста Р. Стоуна (Нобелевская премия по экономике, 1984 г.), разработавшего систему национальных счетов как часть необходимого инструментария циклического и структурного анализа. Масштабные макроэкономические исследования особенностей развития отечественной экономики в контексте геополитических тенденций, недостаток которых сейчас ощущается, укрепили бы теоретическую базу национальной экономической политики.

Третья группа факторов, объективно формирующих концепцию управления развитием производства в условиях неопределенности и риска, — это эволюция взглядов на управление промышленным предприятием в зарубежной теории производственного менеджмента и в отечественной экономической науке, а также эволюция представлений о методах и задачах государственного экономического регулирования. Этой тематике посвящены многие работы зарубежных ученых и ведущих отечественных экономистов.

Первые попытки научного обобщения накопленного опыта в области управления промышленным предприятием и формирования основ производственного менеджмента были сделаны уже в начале XX в. Это было реакцией на потребности промышленного развития, которое все больше приобретало черты мас-

сового производства и сбыта, ориентации на рынки большой емкости и крупномасштабную организацию в форме мощных корпораций и акционерных обществ. Предприятия-гиганты испытывали острую необходимость в рациональной организации производства и труда, в четкой и взаимосвязанной работе всех подразделений и служб, менеджеров и исполнителей в соответствии с научно обоснованными принципами, нормами и стандартами. Среди зарубежных теоретиков основателем производственного менеджмента является Ф. У. Тейлор, который впервые сформулировал его основные принципы — научный подход к повышению качества каждого элемента работы, к подбору, обучению, переподготовке и повышению квалификации кадров; разделение ответственности за результаты между всеми участниками производственного процесса; кооперирование с рабочими в решении главных производственно-технических задач.

В развитие теории производственного менеджмента существенный вклад внес А. Файоль, основавший школу классического административного управления и предложивший формализованное описание производственных функций управляющих, выделивший характерные для них виды деятельности — планирование, организацию, руководство, координацию и контроль. А. Файоль сформулировал также основные принципы производственного менеджмента: разделение труда, разделение полномочий и ответственности, дисциплина, единоначалие, единство действий, подчиненность личных интересов, вознаграждение персонала, централизация управления, скалярная цепь (неразрывная цепь команд, по которой передаются все распоряжения и осуществляются коммуникационные связи между руководителями всех уровней), порядок (“рабочее место для каждого работника и каждый работник на рабочем месте”), справедливость (“установленные правила должны реализовываться на всех уровнях скалярной цепи”), стабильность персонала, поощрение инициативы, воспитание корпоративного духа.

Классическая административная школа производственного менеджмента была широко распространена до 50-х гг. XX

столетия и в условиях социалистической системы хозяйствования получила дальнейшее развитие, в котором отразились особенности централизованной плановой организации. За рубежом эта школа уступила место новому направлению управленческой мысли — “школе человеческих отношений” и развитию поведенческих наук. Предпосылками являлись потребности послевоенной экономики, в которой под влиянием научно-технической революции начали активно формироваться рыночно-предпринимательские структуры. Развитие производства в сфере потребительских товаров и услуг привело к невиданному ранее росту числа средних и малых организаций, которые ориентировались не на массового потребителя, а удовлетворяли спрос сравнительно небольших групп населения. Новые субъекты хозяйствования столкнулись со сложными взаимосвязями и взаимозависимостями, конкуренцией и прочими факторами, не получившими полного отражения в системе административного менеджмента, целиком ориентированной на потребности крупных корпораций. В то же время и последние испытывали потребность в обновлении подходов к производственному управлению с учетом динамизма внешней предпринимательской среды и необходимости быстро и гибко реагировать на ее изменения.

Так возникло еще одно направление в теории менеджмента — количественный и системный подходы, которые углубили понимание сложных управленческих проблем на основе моделирования и позволили шире применять количественные методы при принятии решений в трудных ситуациях.

На основе исследования операций и математических моделей стали решаться сложнейшие задачи управления товарно-сырьевыми запасами, распределения ресурсов, массового обслуживания. Эти методы, с одной стороны, позволили оптимизировать принимаемые решения, т. е. оптимально использовать задействованные ресурсы, а с другой — позволили сохранить сложные организационные отношения в области системного подхода, начавшиеся в 50-х гг. XX в., существенно расширили возможности управленческого контроля за всеми переменными

организации производственного процесса. Логическим продолжением системных исследований был ситуационный метод, соединивший в себе ряд научных направлений. Характерной чертой этого метода, получившего широкое практическое применение с начала 70-х гг. прошлого столетия, является рассмотрение конкретной производственной ситуации как совокупности объективных обстоятельств. Управление ситуацией осуществляется путем выделения наиболее значимых переменных, взаимосвязанное рассмотрение которых позволяет решать возникшие проблемы. Перспектива развития методологии современного производственного менеджмента связана с новыми подходами в инновационном менеджменте, с разработкой проблем лидерства и культуры управления, которые в последние десятилетия вышли на первый план.

В зарубежной теории менеджмента широкое распространение получила концепция стратегических намерений и базовых компетенций, представленная в работах Г. Минцберга. Суть концепции в том, что в условиях возрастающей динамики рыночных изменений и расширения конкурентных полей стратегия предприятия не может и не должна стремиться точно предвидеть будущие изменения на конкретных рынках. Она должна представлять собой четкую долгосрочную ориентацию, фронтально широкую, чтобы реализовать разные специфические проекты в зависимости от возникающих задач и возможностей. Главный компонент концепции — стратегические намерения, которые руководство фирмы сознательно устанавливает с определенным несоответствием по отношению к имеющимся ресурсам. Чем более амбициозны эти намерения, тем более кардинальными должны быть мобилизация сил, ресурсов, концентрация усилий и личных обязательств. Соглашаясь со многими положениями концепции стратегических намерений и базовых компетенций, нельзя не отметить, что в ней не всегда просматриваются возможности конкретного применения на практике и адаптации к реалиям отечественных предприятий.

После завершения трансформации традиционного общества в индустриальное со временем все больше ощущается ог-

раниченность индустриальной модели роста и создаются предпосылки для перехода в “постиндустриальную систему координат”. Важнейшая характеристика этой системы — очевидное усиление неопределенности всех параметров жизнедеятельности общества: повышается динамизм технологических изменений, сужаются временные горизонты экономического и технологического прогноза, наблюдается практически безграничный рост потребностей и соответственно возможностей их удовлетворения как в ресурсном, так и в технологическом отношении, происходит увеличение масштабов экономики с ее одновременной индивидуализацией.

Усиление неопределенности вызвано не только перечисленными факторами, но и фактором иррационализма в принятии решений экономическими субъектами. Этот фактор полностью игнорировался до недавнего времени не только в отечественной, но и зарубежной экономической науке. “Те самые субъекты, решения которых анализировала теория, не стали предметом исследований, а в итоге она лишилась всякого содержания. Потребитель предстает не как человек, а как согласованный набор предпочтений. Фирма для экономиста по существу являет собой кривую спроса и кривую предложения, а вся теория сводится к логике оптимального выбора цены и комбинации затрат” — цитата принадлежит известному американскому экономисту, лауреату Нобелевской премии по экономике 1991 г. Р. Коузу. Далее Р. Коуз отмечает, что созданный экономической теорией рациональный максимизатор полезности “...ничем не напоминает обычного человека, трясущегося в городском автобусе... Нет никаких оснований предполагать, что большинство людей сосредоточены на максимизации чего бы то ни было, разве что собственного несчастья, но даже в этом они не имеют полного успеха” [113].

Фактор иррационализма в принятии решений имеет место на всех уровнях управления: на макро-, мезо- и микроуровнях. Концентрация функций макроэкономического регулирования у государства и транснациональных корпораций и одновременная индивидуализация производства и потребления многократ-

но усиливают воздействие этого фактора. Нельзя сказать, что в отечественной экономической науке иррациональная составляющая производственного менеджмента полностью игнорировалась: она частично учитывается под видом субъективизма в принятии решений, ассоциируется с понятиями “культура производства”, “культура фирмы”, “инновационная культура”, а также с пресловутым менталитетом, социокультурными факторами, историческими традициями и т. д. Однако сделать человеческую личность предметом научных экономических исследований, уйти от ее трактовки как “согласованного набора предпочтений” пока не удалось, так как данная область исследований лежит на пересечении методологических подходов экономики, социологии, психологии, медицины, статистики, истории, демографии и еще целого ряда наук.

Все вышесказанное свидетельствует, что комплекс факторов, влияющих на инновационно-инвестиционную деятельность хозяйствующих субъектов, представлен объективными и субъективными условиями, которые нельзя не учесть при разработке концепции управления развитием производства. К объективным факторам, связанным с глобальными тенденциями, необходимо отнести:

- усиление неопределенности всех параметров жизнедеятельности общества;
- повышение динамизма технологических изменений;
- сужение временных горизонтов экономического и технологического прогноза;
- практически безграничный рост потребностей и соответственно расширение возможностей их удовлетворения как в ресурсном, так и в технологическом отношении;
- увеличение масштабов национальных экономических систем с одновременной их индивидуализацией;
- углубление экологической направленности развития материального производства.

Субъективные факторы — это:

- отсутствие в России высокоразвитого рынка качественных и комплексных интеллектуальных услуг — инжиниринго-

вых, аудиторских, финансово-посреднических, маркетинговых, консультационных, информационных, аналитических;

- технологическая многоукладность экономики;
- отраслевые диспропорции;
- низкий уровень развития финансового рынка и коммуникаций;
- низкая инновационная культура.

Неопределенность ситуации, в которой принимаются решения, связанные с развитием производственной базы предприятия, состоит в том, что имеет место зависимость от множества переменных факторов, действие которых невозможно прогнозировать с достаточной точностью. Влияет на неопределенность также и отсутствие четко заданных целей и критериев их оценки в случаях, например, изменения общественных потребностей и потребительского спроса, непредвиденного появления новых технологий и техники, изменения конъюнктуры мирового рынка и т. д.

Анализ литературы позволяет систематизировать виды неопределенности следующим образом:

- а) неопределенность внутренней среды и внешней;
- б) политическая, экосоциальная и экономическая неопределенность;
- в) неопределенность, вызванная ретроспективными, текущими и перспективными факторами времени.

Риск в инвестиционной сфере порождается неопределенностью и возникает как следствие индетерминированности — неясности целей и критериев выбора, неполноты информации, ограниченных возможностей субъекта управления относительно систематизации и использования имеющейся информации. Существуют различные причины возникновения неопределенности.

Во-первых, большинство связанных с экономикой процессов является принципиально индетерминированными, например научно-технический прогресс, ход которого невозможно прогнозировать точно, а также такие процессы, как развитие моды, изменение потребительского спроса и др.

Во-вторых, неполнота и несовершенство обработки информации, вызванные техническими причинами (например, возможными погрешностями в оценке объемов запасов полезных ископаемых) или недостатком средств. Оказывают влияние и неточности, связанные с методикой количественного анализа, в частности, выборочных наблюдений, экспертных оценок и т. п.

Третья группа причин, обуславливающих неопределенность в принятии решений, связана с коммерческой тайной и целенаправленной дезинформацией конкурентов, имеющих место в условиях рыночной экономики. Нередко возникает и ситуация недостаточной информированности управляющего субъекта относительно состояния управляемой структуры.

Р. М. Качалов выделяет следующие причины появления неопределенности в экономических процессах, характерных для деятельности производственных объектов [62, с. 77–79].

1. Экономические процессы отличаются возрастающей комплексностью и динамичностью, т. е. являются результатом взаимодействия большого числа разнородных элементов, которые, в свою очередь, подвержены различным количественным и качественным изменениям. Комплексность, взаимосвязанность и динамичность экономических процессов затрудняют адекватное отражение в сознании всех условий, параметров, характеристик и последствий изменения этих процессов.

2. Производственные объекты управления являются социально-экономическими системами, свойства которых существенно зависят от поведения действующих в них людей. Поведение людей обусловлено совокупностью многообразных объективных и субъективных факторов, результат действия которых точно непредсказуем.

3. В значительной мере неопределенность экономических процессов вызвана действием научно-технического прогресса, изменениями в структуре потребительского спроса, а также влиянием природно-климатических и социокультурных условий на процессы производства и воспроизводства.

Выражается неопределенность в неоднозначности протекания реальных экономических процессов, в многообразии пре-

вращения возможностей в действительность, в существовании множества (как правило, бесконечного) состояний, в которых рассматриваемый в динамике объект может находиться в будущей момент времени.

Неопределенность охватывает всю экономическую систему и характеризуется своей зависимостью от многих факторов, от действий контрагентов, не поддающихся прогнозированию с необходимой точностью. Имеют место изменения в общественных потребностях и потребительском спросе, возникают новые знания и технологии, осуществляются конъюнктурные сдвиги, корректирование траектории движения экономики по политическим и социальным причинам. Практика XX столетия подтвердила, что мотивирование деятельности в дальнейшем все более усложняется, растет роль свободы выбора, оценки и личной ответственности. Объективно существующие неопределенность, конфликтность, недостаток информации на момент оценки и принятия управленческих решений, неоднозначность прогнозов, изменения как в окружающей среде, так и в самой системе, эволюционные, трансформационные процессы, нехватка времени на научное обоснование оценки значений экономических и финансовых показателей при принятии соответствующих решений порождают риск, которым охвачены все субъекты хозяйствования.

Процесс принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска необходимо рассматривать в нескольких аспектах: психологическом, формальном, альтернативном и организационном. Психологический аспект данной проблемы в том, что правильность принятия решений в условиях неопределенности во многом зависит от субъективно-личностных факторов, в частности опыта, интуиции, уровня квалификации, аналитических способностей, традиций и стереотипов мышления руководителей. Формальный аспект — это наличие алгоритма принятия решения, математического аппарата, методов количественного анализа и других объективных моментов, обуславливающих адекватность управленческого решения в сложившейся ситуации. Альтернативный аспект проявляется в

необходимости разработки нескольких вариантов решения поставленной задачи, выборе лучшего варианта и постоянном анализе альтернативных возможностей его реализации на том или ином этапе работы. Организационный аспект принятия решений по развитию производственной базы предполагает создание оптимальной организационно-управленческой структуры и совершенствование процедуры разработки, согласования и принятия решений в инвестиционной сфере.

Возникновение риска как исторической категории относится к низшей ступени эпохи цивилизации и связано с появлением у человека чувства страха перед смертью (не на физиологическом уровне инстинкта самосохранения, а на уровне философско-психологического осмысления). Риск как экономическая категория возник позже, в процессе развития материального производства, товарно-денежных отношений. Как экономическая категория риск связан с понятием неопределенности, поскольку его можно определить как возможность события, которое может произойти или не произойти. Но риск нельзя отождествлять с неопределенностью, которая предполагает наступление трех экономических результатов: отрицательного (убытка), нулевого или положительного (прибыли). Риск подразумевает наличие возможности убытков, а значит, это более узкое понятие, чем неопределенность. Подытожим сказанное о природе экономической категории риска в виде схемы (рис. 2.1).

На протяжении всей истории развития человечества снижение риска является одной из главных задач: выживание как задача снижения риска на биологическом уровне; проблема сохранения духовного наследия, накопленного цивилизацией как задача историко-философского плана; снижение коммерческого риска и поступательное развитие материального производства на уровне экономических задач.

Жесткий детерминистский подход к экономическим процессам в условиях экстенсивного развития экономики социализма практически исключал элементы неопределенности на уровне предприятия. Иллюзия возможности всеобъемлющего вычислительного планирования экономики приводила к тому, что в



Рис. 2.1. Определение экономической категории риска

науке развивались направления оптимизации, планирования на всех уровнях, совершенствования вычислительных технологий в экономике.

Ко времени начала рыночных реформ теоретическое и практическое отставание в области управления рисками поставило хозяйствующие субъекты перед необходимостью эмпирического поиска путей решения названной проблемы, а этот путь далеко не всегда лучший. Кроме того, внедрение в современную управленческую деятельность принципов обоснованного риска тормозит инновационное развитие предприятий.

Понятие риска в научной литературе трактуется неоднозначно. Р. М. Качалов выделяет различные подходы: определение риска как вероятности (понесения убытков; нежелательного события;

недополучения выгод; неудачи и т. д.) — чисто количественный подход; определение риска как “возможности отклонения от цели, ради которой принималось решение” (более широкое трактование, здесь речь идет о принятии решения и отклонениях, которые могут быть отрицательными и положительными); определение риска как “деятельности субъектов хозяйственной жизни, связанной с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в рамках которой имеется возможность оценить вероятности достижения желаемого результата, неудачи, отклонения от цели, содержащиеся в выбираемых альтернативах” [62, с. 42–43]. Все три варианта Р. М. Качалов справедливо критикует, утверждая, что риск — это не процесс и не деятельность, но и не вероятность, а явление. Е. А. Буянова считает, что понятие “риск”, как и любое парадигматическо-концептуальное понятие, можно определить узкопрагматически и широкофилософски. Узкопрагматический подход рассматривает риск утилитарно, сводя его к вопросам безопасности жизнедеятельности. При этом остаются “за бортом” экономические, социальные и другие проблемы. Широкофилософский подход рассматривает риск в связи с деятельностью и “самовыражением человека как творца тех общественных отношений, которые опосредуют изготовление и распределение продукта” [29, с. 174]. Очевидно, что такая трактовка понятия наиболее полно отражает суть риска как экономической категории по сравнению со всеми другими вариантами формулирования. П. Л. Виленский подчеркивает, что риск — это достаточно широкое понятие, специфический предмет научного исследования, который имеет свой статус [31, с. 102].

Проанализировав и обобщив многочисленные определения риска, выделим основные моменты:

- вероятность возникновения убытков;
- вероятность получения дополнительной прибыли;
- наличие альтернативных вариантов принятия решения;
- случайный характер событий, определяющий исход ситуации.

Систематизация отечественных и зарубежных источников позволяет также констатировать, что методология управления

рисками находится в стадии становления. Предметом рискологии является риск в широком понимании (как свойство, присущее деятельности человека в системе общественных отношений, опосредующих изготовление и распределение продукта) [52, с. 9–10]. Такое определение предмета рискологии соответствует, на наш взгляд, классическому определению предмета науки как связанных между собой форм движения материи или особенностей их отражения в сознании, а также определению предмета познания как исследуемых с определенной целью свойств, отношений объекта. Понимая под объектом познания то, на что направлена познавательная деятельность исследователя, следует сформулировать понятие объекта рискологии. Объектом являются экономические системы, подверженные влиянию факторов риска. Поскольку каждый объект исследования окружает среда, с которой он взаимодействует, задача исследования состоит в определении факторов, влияющих на объект. При этом факторы структурируются на существенные и несущественные. Выделение существенных факторов упрощается, если исследование основано на хорошо разработанной теории. В иных случаях используются гипотезы, экономические идеи, сформулированные на этапе предварительного изучения объекта.

Учитывая, что все науки проходят в своем развитии определенные этапы, такие как описательный (сбор фактов и их первоначальная группировка) и логико-аналитический (качественный анализ факторов, использование количественных методов познания), следует определить, на каком этапе развития находится рискология. Первоначальный, описательный, этап еще не завершен, так как не установились единый понятийный аппарат, аксиоматика, методологические подходы. С другой стороны, имеет широкое использование в практической деятельности субъектов хозяйствования (особенно за рубежом) количественных методов оценки рисков, результатов логико-аналитических построений на основе методов математической статистики. То есть “локомотив” фундаментальной теории рискологии оказался позади практико-методических исследований.

Авторы концепции рискологии рассматривают в своих исследованиях вопросы онтологии и гносеологии риска, основываясь на том, что рискология по своей сущности является мета-наукой, так как риск всегда связан с целеположением и целеосуществлением и любой науке всегда сопутствует рискологическая деятельность. В связи с этим в системе принципов рискологии целесообразно выделить, на наш взгляд, три уровня (рис. 2.2).

В экономической литературе описаны различные функции риска, например определяют инновационную, регулятивную, защитную и аналитическую функции [62, с. 48–49]. Первая из них состоит в стимулировании поиска нетрадиционных решений проблем; регулятивная функция имеет противоречивый характер и выступает в двух формах — конструктивной (способность рисковать — один из путей успешной деятельности) и деструктивной (авантюризм, субъективизм и дестабилизация управления); защитная функция — формирование социальных, правовых, финансово-экономических, политических и других гарантий как следствие существования риска; аналитическая функция связана с анализом и выбором оптимальных решений.

Противоречивый характер регулятивной функции риска отмечен и в работе Р. М. Качалова, где назван “парадоксом риска”. Но в этом случае автор не дает более глубокого толкования конструктивного и деструктивного направлений регулятивной функции, а ограничивается лишь утверждением, что указанный парадокс является мнимым хотя бы из-за разного уровня “стартового” и “финального” рисков, т. е. их асимметрии во времени.

Е. А. Буянова представляет функции риска как “выгоды” и утверждает, что во внутренней среде организации риск выгоден:

а) управленческому персоналу (с одной стороны, менеджеры заинтересованы в благополучии и стабильности управляемой системы, но с другой — квалификация управленца может проявиться именно в условиях появления рисков);



Рис. 2.2. Принципы рискологии

б) участникам и совладельцам, которые, хотя и рискуют вложенными в дело собственными средствами, но в процессе преодоления “опасных” ситуаций могут реализовать полезные в стратегическом плане, но “трудные” в практическом аспекте решения, которые в стабильной ситуации не были бы реализованы;

в) организации (очевидно, авторы имеют в виду организацию как юридическое лицо — субъект хозяйственной деятельности), которая может использовать обновляющую составляющую риска для оптимизации целей развития и путей их достижения.

Во внешней среде риск выгоден:

а) потребителям, так как обновление организации под воздействием рискологических проблем будет иметь прежде всего

адаптивную направленность, что, в свою очередь, скажется на повышении потребительских характеристик предлагаемых им продукции и услуг;

б) государству, социокультурной и социоэкономической среде: учитывая обновляющую сторону проявления рисков, сама надсистема получает уникальную способность отторгнуть либо преобразовать ресурсопоглощающие подсистемы, причем затраты на такое преобразование будут перекрыты экономией ресурсов.

Такой подход представляется спорным, поскольку происходит подмена понятия “функция” понятием “выгода”. Реализацию же вышеназванных функций риска (инновационной, регулятивной, защитной и аналитической) надо рассматривать по отношению ко всем без исключения субъектам деятельности, так как функции имеют общий, а не избирательный характер реализации. В частности, макроэкономическое воздействие регулирующей функции риска можно представить в виде схемы (рис. 2.3).

Операциональными характеристиками риска Р. М. Качалов предлагает считать ситуацию риска как совокупность или сочетание различных обстоятельств, обуславливающих наличие риска, показатели уровня риска и конкретные причины — факторы риска. Отсюда задача управления риском распадается на две подзадачи: оценку уровня риска и разработку управляющих воздействий [62, с. 56].

Проанализировав имеющиеся точки зрения на формулирование понятия управления риском, выделим наиболее обоснованную, на наш взгляд, его трактовку как “системы принципов, методов и инструментов достижения заданной цели, направленных на предвидение, предотвращение либо минимизацию негативного результата принимаемых и осуществляемых производственно-хозяйственных решений” [62, с. 24]. Определения сущности рассматриваемого понятия, данные другими авторами, более ограничены и менее научны.



Рис. 2.3. Макроэкономическое воздействие регулирующей функции риска

Подытоживая все сказанное, выделим ключевые моменты, определяющие концепцию управления развитием производства в условиях неопределенности и риска.

1. Управление производством имеет главной своей целью рациональное функционирование производственных подразделений в результате руководства “сверху” путем создания адаптивных информационных систем, использования оптимизационных моделей и количественных методов, способных быстро обнаружить и предложить вариант ликвидации любого незапланированного отклонения на любом этапе производственно-сбытового цикла. Соответственно управление развитием производства на промышленном предприятии — это комплекс мер по регулированию производственного процесса в целях повышения его эффективности, роста производительности труда, повышения качества продукции, оптимизации факторов прибыльности. В постприватизационный период управление развитием производства должно быть построено таким образом, чтобы обеспечить конкурентоспособность продукции как минимум на внутреннем рынке, а в перспективе — и на внешнем.

2. Существуют глобальные тенденции, которые необходимо учитывать в процессе управления развитием производства: усиление неопределенности всех параметров жизнедеятельности общества; повышение динамизма технологических изменений; сужение временных горизонтов экономического и технологического прогноза; практически безграничный рост потребностей и соответственно расширение возможностей их удовлетворения как в ресурсном, так и в технологическом отношении; углубление экологической направленности развития материального производства.

3. Условия развития производства в РФ в настоящее время не являются оптимальными, что проявляется в следующем. Во-первых, основные фонды в промышленности достигли той степени изношенности, при которой требуется реализация крупных инвестиционных программ, а главным источником капиталовложений по-прежнему остаются собственные средства предприятий, явно недостаточные для качественных сдвигов в этом направлении. Во-вторых, приватизация значительной части предприятий не привела к повышению эффективности их дея-

тельности, наоборот, возросла доля убыточных предприятий. Отсутствие действенных рычагов регулирования и контроля качества управления приватизированными объектами не компенсировали даже государственные меры по стимулированию инвестиционной активности в СЭЗ (свободные экономические зоны) и ТПР (территории приоритетного развития). В-третьих, в экономике страны имеют место структурные диспропорции и технологическая многоукладность, на фоне которых повышается уровень неопределенности и рисковости любой бизнес-деятельности, в особенности инвестиционной.

В отечественной науке быстрыми темпами идет становление нового направления — рискологии, по которому уже набран понятийный аппарат, философско-аксиоматические подходы, структура методологических и методических принципов, операционный инструментарий. Отличительной чертой развивающейся теории управления рисками является ее направленность на решение проблем российской экономики, адаптирование имеющихся и разработка собственных, принципиально новых подходов к технологии риск-менеджмента [10, 120].

Предлагаемая концепция управления развитием производства в условиях неопределенности и риска может быть сформулирована как необходимость обеспечения процесса принятия решений с учетом неопределенности многих параметров внешней и внутренней сред, высокого динамизма изменений на базе эффективной стратегии риск-менеджмента. Концепция основана на системном подходе, имеет инновационную направленность и сочетается с общими принципами антикризисного управления.

Системный подход реализуется прежде всего в функционально-алгоритмическом структурировании подсистемы идентификации рисков факторов в системе управления инвестициями.

2.2. Системная классификация рисков

Эффективность организации управления рисками во многом определяется степенью точности их классификации, кото-

рая позволяет правильно идентифицировать риск и впоследствии прогнозировать его влияние, возможные потери, разрабатывать мероприятия по снижению риска.

В экономической науке единый подход к проблеме классификации рисков пока не выработан. Если попытаться обобщить существующие взгляды на эту проблему, то можно выделить три основные точки зрения. Первая из них состоит в том, что риски настолько многообразны по своей природе и последствиям, что бесполезно пытаться их систематизировать и классифицировать. Вместо этого необходимо детально охарактеризовать объект риска — т. е. применительно к проблемам инвестиционной деятельности сам проект. Предполагается подразделять инвестиционные проекты на три категории: “смелые”, “сложные”, “относительно простые” и выработать методы снижения рисков отдельно для каждой категории. Такой методологический подход описан И. В. Липсицом и В. В. Коссовым [73, с. 224–226]. К “смелым” проектам авторы относят те, которые в большей или меньшей степени ломают сложившуюся структуру производимой продукции и означают стремительный прорыв на рынок. Для таких проектов риск связан прежде всего с опасностью неправильно оценить исходную ситуацию, в результате чего окажется, что сбыт нового товара идет неудовлетворительно. По этой причине для “смелых” проектов необходима разработка всех возможных альтернатив решения задачи, поставленной перед авторами проекта, чтобы, взвесив эти альтернативы по вероятности их реализации, принять окончательное решение. Ко второй категории проектов относятся те, которые не предусматривают разнообразия альтернативных решений, но сами по себе достаточно сложны в том отношении, что охватывают весь жизненный цикл продукта — от проектирования до серийного производства.

В этом случае важно оценить надежность каждой фазы, выявить наименее надежные звенья для того, чтобы заранее разработать для них мероприятия по снижению степени риска. Поскольку реализация сложного проекта охватывает несколько до-

статочно четко выраженных стадий, то оценку риска целесообразно проводить по подготовительной, строительной стадии и стадии функционирования эксплуатационной. К третьей группе относятся простые проекты, снижение риска по которым требует некоторого усложнения расчетов в силу учета не просто средних значений, а характера распределения тех случайных величин, средние из которых используются в расчетах. При этом, например, спрос точно оценить не удастся. Максимум, на который можно рассчитывать, — это оценка распределения случайных величин, характеризующих спрос, и статистическое моделирование процесса как необходимый этап для подготовки решений.

Существуют и другие точки зрения по классификации рисков. Например, предлагается подразделение рисков по видам, по предсказуемости, по связи с техническими факторами производства, по степени страхуемости, в зависимости от правовых аспектов инвестирования [80]. Данная классификация имеет, на наш взгляд, тот недостаток, что ее нельзя назвать общеэкономической. Она характеризует риск инвестирования в промышленности, причем связана именно с капитальными вложениями. Такие виды рисков, как торговые, валютные, риски ликвидности, биржевые риски, не нашли отражения в этой классификации, хотя являются зачастую важнейшими факторами финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Подразумевая под риском “вероятность возникновения убытков или недополучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом” [64, с. 48], В. В. Ковалев формулирует классификацию рисков, определяющуюся уровнем финансовой потери, на три категории: потери от возможности не достичь поставленной цели; убытки от неопределенности прогнозируемого результата; потери от субъективности оценки прогнозируемого результата. Активы, с которыми ассоциируется относительно больший размер возможных потерь, рассматриваются как более рискованные. Предполагается возможность и другой интерпретации риска — “как степени variability дохода,

который может быть получен благодаря владению данным видом активов” [64, с. 50].

Подробная классификация валютных рисков первоначально дана К. Рэдхэдом и С. Хьюсом в их исследовании “Управление финансовыми рисками” [95]. Определяя валютный риск как возможность убытков от изменения валютных курсов, авторы подразделяют его на четыре вида: операционный, трансляционный, экономический и скрытый. Операционный валютный риск представляет собой возможность недополучения прибыли или понесения убытков в результате непосредственного воздействия изменений обменного курса на ожидаемые потоки денежных средств. В частности, экспортер, получающий иностранную валюту за проданный товар, проиграет от снижения курса иностранной валюты по отношению к национальной, тогда как импортер, осуществляющий оплату в иностранной валюте, проиграет от повышения курса иностранной валюты по отношению к национальной. Трансляционный валютный риск (в некоторых публикациях его называют расчетным или балансовым) имеет своим источником возможность несоответствия между активами и пассивами, выраженными в валютах разных стран.

Экономический валютный риск определяется К. Рэдхэдом и С. Хьюсом как “вероятность неблагоприятного воздействия изменений обменного курса на экономическое положение компании” [95, с. 28–29], например, вероятность уменьшения объема товарооборота или изменения цен компании на факторы производства и готовую продукцию по сравнению с другими ценами на внутреннем рынке. Такой риск может возникнуть вследствие изменения остроты конкурентной борьбы как со стороны производителей аналогичных товаров, так и со стороны производителей другой продукции, а также изменения приверженности потребителей определенной торговой марке. Предприятия, которые несут издержки только в национальной валюте и не имеют альтернативных источников факторов производства, на которые влияют колебания валютных курсов, подвержены экономическому риску в наименьшей степени.

Для предприятий, реализующих свою продукцию исключительно на внутреннем рынке, не встречающих конкуренции со стороны товаров, цены на которые могут быть снижены в результате благоприятного изменения валютных курсов, экономический валютный риск также минимален. В то же время изменения валютных курсов могут иметь масштаб и такие последствия, избежать которых не сможет ни одно предприятие. Например, снижение курса рубля по отношению к доллару США или евро может привести к повышению процентных ставок на кредитные ресурсы, что увеличит расходы предприятий на погашение долговых обязательств.

Как ни парадоксально, но источником экономического валютного риска для предприятий, работающих на внутренний рынок, издержки которых формируются в национальной валюте, может стать рост курса последней. Это объясняется тем, что издержки вышеназванных предприятий увеличатся, в то время как издержки конкурентов-импортеров аналогичного товара снизятся соответствующим образом в результате снижения курсов иностранных валют относительно национальной.

В процессе финансово-хозяйственной деятельности предприятия имеют место и скрытые операционные, трансляционные и экономические валютные риски, которые при поверхностном анализе неочевидны. В качестве иллюстрации такого рода рисков можно привести пример, когда поставщик на внутреннем рынке может использовать импортные ресурсы, и предприятие, пользующееся услугами такого поставщика, косвенно подвержено операционному валютному риску, так как повышение стоимости затрат поставщика в результате обесценения национальной валюты заставило бы этого поставщика повысить цены. Скрытые валютные риски могут возникнуть и в том случае, если зарубежная дочерняя компания подвержена своим собственным рискам.

Риск потерь от изменения потоков денежных средств существует для предприятия, планирующего взять в кредит или уже задолжавшего сумму средств, по которым проценты должны выплачиваться по так называемой плавающей ставке. Этот риск

состоит в вероятности понесения убытков при повышении процентных ставок, ставшем следствием колебания валютных курсов. Аналогично валютный процентный риск создает возможность понесения убытков кредиторами, владеющими средствами, предоставленными в заем по плавающим процентным ставкам, если последние падают от колебаний валютных курсов.

В связи с тем, что существует взаимозависимость между процентными ставками и ценами на финансовые активы, имеет место портфельный валютный риск. Например, российское предприятие, владеющее портфелем ценных бумаг, подвергается валютному риску убытков от повышения кредитных процентных ставок, следствием которого станет падение курса ценных бумаг, а значит, и уменьшение стоимости портфеля финансовых активов, принадлежащих предприятию. Риск потерь от изменения потоков денежных средств, так же как и портфельный риск, может опосредованно действовать на прибыльность предприятия. Например, если конкурентами предприятия являются производители, работающие в основном на заемном капитале, то конкуренция может обостриться в случае снижения кредитных процентных ставок. Предприятие, реализующее свои товары в кредит, ощутит падение спроса при росте процентных ставок. Колебания последних могут быть результатом изменения валютных котировок, и одновременно являться причиной колебания курсов валют, а значит, и курсов ценных бумаг, и таким образом создается косвенный, опосредованный экономический валютный риск.

Проанализировав систему классификации валютных рисков, описанную К. Рэдхэдом и С. Хьюсом, приходим к выводу о возможности ее широкого применения в практике хозяйственной деятельности российских предприятий, все в большей степени интегрирующихся в мировую систему экономических связей и подвергающихся валютным рискам. В то же время рассматриваемая классификационная система охватывает только одну группу экономических рисков из всего комплекса, оказывающего влияние на прибыльность промышленного предприятия.

Одна из наиболее удобных система классификации рисков, автором которой является И. Т. Балабанов [9]. В соответствии с этой системой экономические риски подразделяются на две категории: чистые и спекулятивные — в зависимости от возможного результата (рискового события). Чистые риски означают возможность получения отрицательного или нулевого результата, а спекулятивные — возможность получения как прибыли, так и убытков, т. е. как положительного, так и отрицательного результата. Категория чистых рисков объединяет в себе следующие их группы: природно-естественные, экологические, политические, транспортные и часть коммерческих рисков.

Спекулятивные риски предполагают наличие возможности не только непрогнозируемых убытков, но и непрогнозируемой прибыли. В процессе анализа путей снижения рисков первоначальное внимание уделяется устранению возможных убытков. Такая классификация носит комплексный характер, достаточно подробна (в ней представлены практически все основные группы рисков) и удобна для использования в процессе анализа возможностей снижения рисков инвестиционной деятельности. В то же время ее необходимо дополнить и расширить за счет добавления нескольких классификационных признаков и выделения новых групп рисков.

Многие авторы строят систему классификации, не подразделяя факторы риска на внешние и внутренние, как, например, Р. М. Качалов [62]. К внешним факторам относят политические, социально-экономические, экологические и научно-технические, а к внутренним — факторы риска воспроизводственной деятельности, в сфере управления, в сфере обращения и в сфере производства. Преимущество принципа классификации рисков по сферам деятельности состоит в простоте и удобстве использования, а недостаток — в том, что такая классификация не дает представления о самой природе изучаемых рисковых явлений, никак их не характеризует. Противоположный взгляд на данную проблему представляют П. Л. Виленский и В. Н. Лившиц, которые подчеркивают, что “каждый вид риска должен быть детально проанализирован, смоделирован, разложен на элементы”, и вы-

деляют два типа рисков в зависимости от финансовых последствий — динамический и статический [31, с. 74–75]. Динамический, в частности, — это риск непредвиденных изменений стоимости основного капитала в результате принятия управленческих решений или непредвиденных обстоятельств. Такие изменения могут привести как к убыткам, так и к получению дополнительных доходов. Статический риск — это риск уменьшения реальных активов в результате утраты части собственности, а также уменьшения доходов вследствие недееспособности организации. По экономической сущности П. Л. Виленский и В. Н. Лившиц выделяют следующие виды рисков: производственный, финансовый (он же кредитный), инвестиционный (в понимании авторов — связанный с колебанием процентных ставок и валютных курсов) и портфельный (вероятность потерь по отдельным видам ценных бумаг), причем портфельные риски, в свою очередь, подразделяются на финансовые, риски ликвидности, систематические и несистематические (не зависящие от состояния рынка, специфические для ценных бумаг конкретного эмитента).

Рассматривая последнюю классификацию в сравнении с разработками других авторов, нетрудно заметить, что:

а) отечественные ученые, как и большинство их зарубежных коллег, считают более полезным изучение и классификацию рисков факторов по видам, т. е. по экономической сущности, а не по сферам идентификации;

б) предложенный подход к классификации рисков не претендует на системность, акцент сделан на характеристике и количественных методах оценки наиболее существенных и часто встречающихся рисков факторов;

в) имеют место терминологические расхождения с другими авторами. Например, динамические и статические риски у П. Л. Виленского и В. Н. Лившица соответствуют по описанию спекулятивным и чистым рискам у И. Т. Балабанова; понятие “финансовый риск” отождествляется с понятием “кредитный риск”, хотя первое шире второго; нет ясности в использовании термина “рыночный риск” — в некоторых работах трактуется как синоним термина “процентный риск”, а в других публикациях — по-другому.

Проследим дальнейшую эволюцию взглядов на классификацию рисков. В работах, опубликованных относительно недавно, прослеживается тенденция ухода от обсуждения принципов классификации. Вместо этого предлагается более подробная характеристика (в том числе количественная) самых существенных рисков факторов — вообще в предпринимательской деятельности, либо рисков, присущих данному проекту. Например, М. О. Скороходов обобщает наиболее существенные риски инвестирования следующим образом:

- риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли;
- внешнеэкономический риск (возможность введения ограничений на торговлю и поставки, закрытие границ и т. д.);
- неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в государстве и регионе;
- недостаток или неточность информации о динамике технико-экономических показателей, параметров новой техники и технологии;
- колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т. д.;
- неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий;
- производственно-технологический риск;
- неопределенность целей, интересов и поведения участников; недостаток или неточность информации о финансовом состоянии и деловой репутации предприятий-участников (возможность неплатежей, банкротства, невыполнения договоров);
- неуверенность в готовности управленческого персонала надлежащим образом работать в условиях рыночных отношений [100, с. 99–101].

С автором данной публикации можно поспорить в отношении терминологии: “неопределенность”, “риск”, “неуверенность” — разные по содержанию категории использованы как синонимы. Но бесспорно, что предложенное разграничение факторов риска — это новое направление, в котором на смену ака-

демическим рассуждениям о смысле понятий и строгости терминов пришло чисто практическое видение проблемы и путей ее решения, применимых в бизнесе без специальной адаптации.

Теория управления рисками в процессе своего развития оформляется в самостоятельную отрасль научных знаний — рискологию, которая “как цементный раствор скрепляет... вместе с системологией, кризисологией, синергетикой и другими метанауками конкретные науки в единый конгломерат” [10]. В отечественной научной литературе пока мало фундаментальных работ по теории управления рисками, до сих пор не используется системный подход в их классификации. Существующее положение характеризует схема (рис. 2.4), где отражено возникшее противоречие между академическим и прагматическим подходами в методологии классификации рисков.

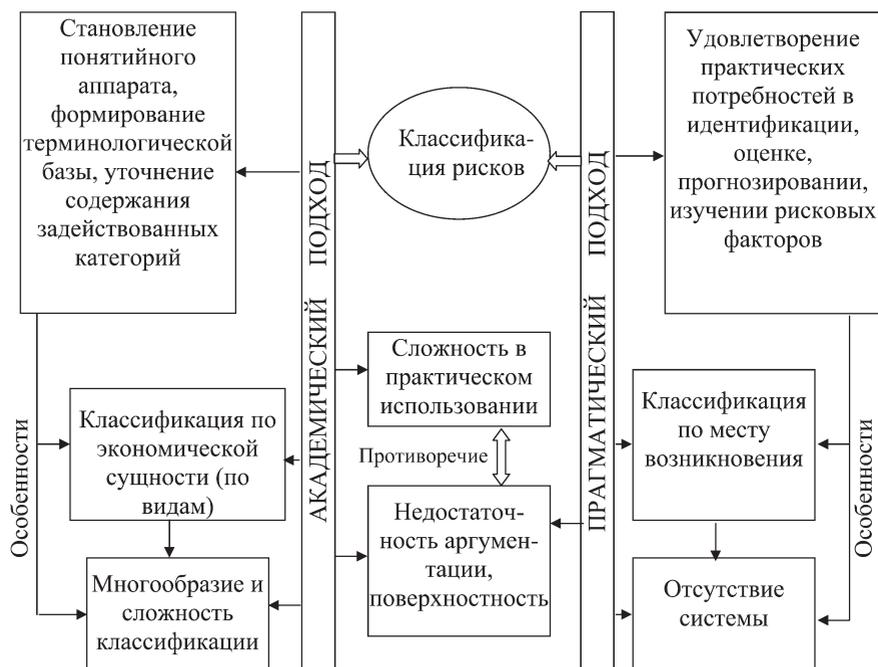


Рис. 2.4. Противоречие между академическим и прагматическим подходами в методологии классификации рисков

Решение этой научной проблемы традиционным академическим путем длительных дискуссий о содержании задействованных экономических категорий, эволюционного формирования терминологической базы и понятийного аппарата, уточнения классификационных критериев — длительный процесс; особенность современного этапа развития рискологии — разработка фундаментальной научной базы. В то же время существует потребность идентификации (на основе классификации), оценки, прогнозирования рисков в производстве, финансовой, инвестиционной и других видах практической деятельности, в том числе и на макроуровне. Прагматический подход — это попытка удовлетворить практические потребности бизнеса, не затрагивая фундаментальных основ рискологии, не претендуя на системность и глубокую аргументацию.

Указанное противоречие отражает диалектику развития нового научного направления. Это противоречие не является антагонистическим, а скорее стимулирует процесс развития. Под влиянием практических потребностей рискология (и методология классификации рисков как ее часть) развивается быстрее, а результаты фундаментальных научных разработок, востребованные в прикладной деятельности, позволяют эффективнее строить систему управления рисками.

Сущностными особенностями академического подхода являются: стремление учесть в классификации рисков все их многообразие, попытки осмыслить методологически место и роль рискологии в системе управления, уточнить значение задействуемых при этом категорий. Приоритетом прагматического подхода является решение конкретно-прикладных задач в области риск-менеджмента, при этом отдается предпочтение классификации рисков по месту их возникновения.

Классификация рисков факторов — это основа объективной идентификации рисков инвестиционной деятельности. Идентификация, в свою очередь, является подсистемой системы управления инвестициями.

Представление объекта в виде системы связано с трудностями, вызванными множеством определений системы. В дан-

ном случае под системой понимается “совокупность множества элементов (подсистем — систем более низкого порядка) с собственной структурой и совокупностью функционирования системы”. Система управления инвестициями находится в системном окружении (среде), характеризуется множеством внутренних и внешних связей и, в свою очередь, является частью системы более высокого порядка — системы управления предприятием. В то же время система управления инвестициями представляет собой совокупность подсистем, в которую входит подсистема идентификации рисков факторов. Степень оптимальности системы характеризуется детерминированностью (взаимодействием элементов, при котором деятельность одного из них отражается на деятельности других), динамичностью (способностью адаптироваться к изменениям внешней среды), наличием в системе управляющего параметра (в социально управляемой системе это руководители подразделений различных уровней), наличием в системе обратной связи. Прямые и обратные связи в системе обеспечиваются информационными потоками внутреннего взаимодействия и взаимодействия с другими управляющими подсистемами.

Управленческая деятельность описывается функциями, выделенными по признакам однородности целей, действий или объектов приложения этих действий. Схема формирования системы управления инвестициями представлена на рис. 2.5, где отражены основные факторы, формирующие блок организационного обеспечения.

Риск-менеджмент является одной из важнейших функций системы управления инвестициями, причем функцией, включающей в себя комплекс более простых функций, реализация которых возможна в рамках подсистем. Прежде чем рассматривать структуру риск-менеджмента, необходимо определиться с содержанием этого понятия, которое трактуется в литературе неоднозначно.

В ряде случаев управление рисками связывается с безопасностью человека и окружающей среды, их защищенностью от воздействия вредных факторов. При этом происходит подмена

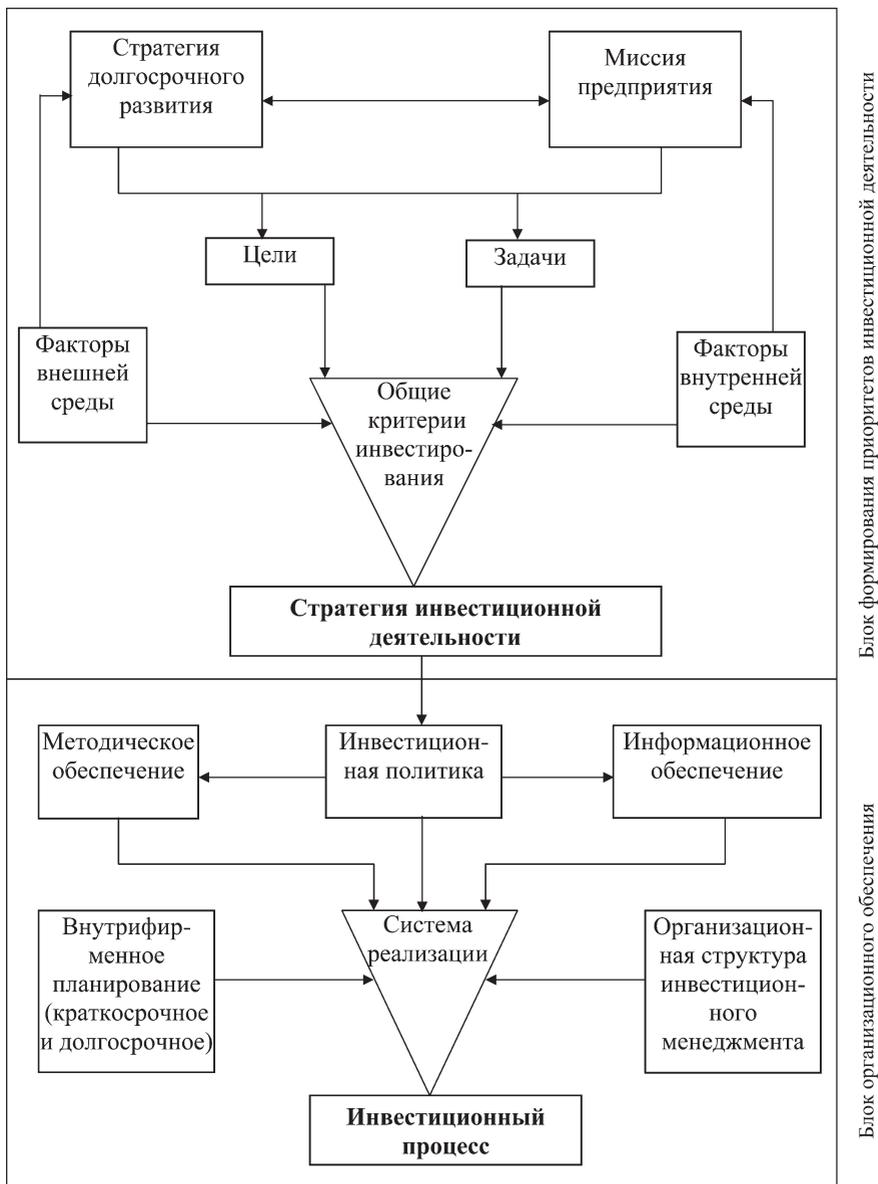


Рис. 2.5. Схема формирования системы управления инвестициями

понятия “риск-менеджмент” понятием “рискозащищенность”. Уровень рискозащищенности характеризуется эффективностью мер против возникновения техногенных аварий, катастроф, опасных природных и социальных явлений. Риск-менеджмент можно определить как “систему управления риском и финансовыми (в определенной мере и экономическими) отношениями, возникшими в процессе управленческих действий”. Суть управления рисками заключается в разработке и реализации комплекса мероприятий по целенаправленному снижению возможностей наступления рисков событий и величины возможного ущерба.

Концепция инвестиционного риск-менеджмента определяется стратегией долгосрочного развития производства, результатами анализа внешних (экзогенных) и внутренних (эндогенных) факторов инвестирования, наличием и доступностью инвестиционных ресурсов, характеристикой потенциальных инвесторов, возможными в данных условиях методами снижения рисков.

Сформировать концепцию инвестиционного риск-менеджмента можно как необходимость разработки с учетом индивидуальных особенностей субъекта инвестиционной деятельности оптимальной системы снижения рисков, основанной на принципе адаптивности к изменениям внешней среды.

Комплексный характер управленческих воздействий обусловлен взаимосвязью управленческих функций — технической, коммерческой, финансовой, страховой, учетной и административной, — выделенных А. Файолем. Управление риском не может быть обособлено от основных функций менеджмента; напротив, оно является органической частью каждого из этих функций, так как риск существует в процессе принятия любого управленческого решения на любом уровне: микро- (уровне предприятия), мезо- (региональном), макро- (государственном). С другой стороны, риск-менеджмент имеет свою специфику в разных направлениях деятельности предприятия (производственная деятельность) и в рамках заданных стратегических целей.

Субъектом управления в системе инвестиционного риск-менеджмента является та часть организации, которая реализует функции управления рисками на координирующем и исполнительском уровнях с использованием информационных, финансовых, материальных, кадровых и других ресурсов.

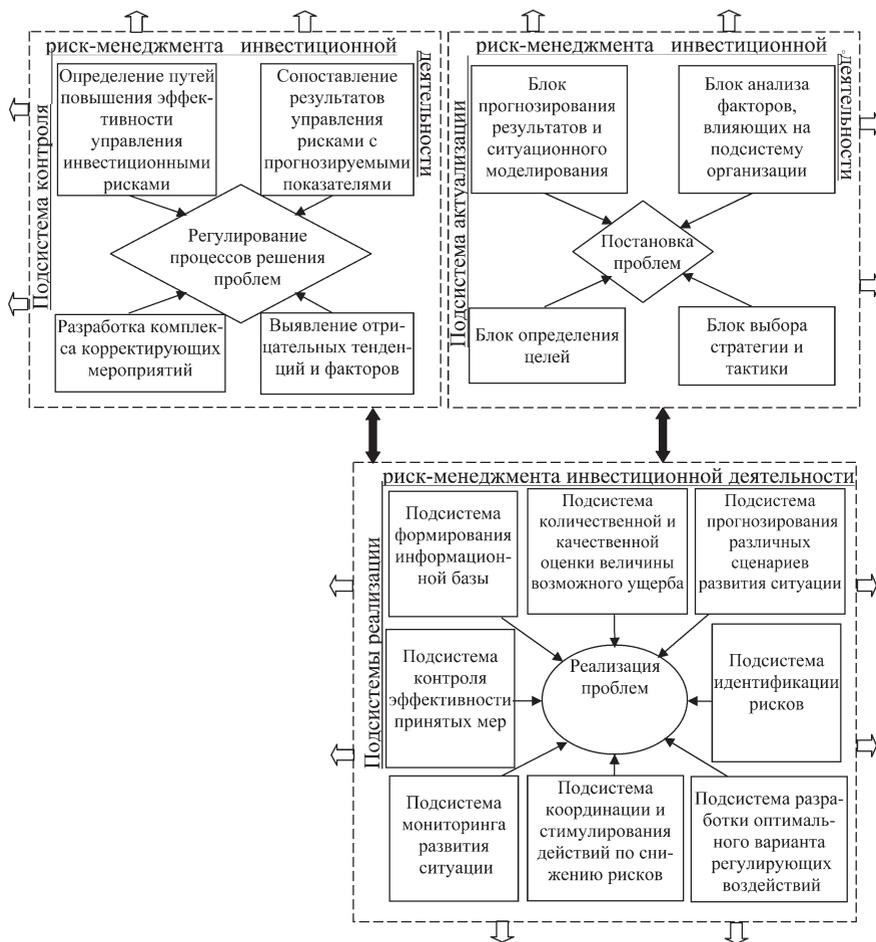
Объект управления в системе инвестиционного риск-менеджмента целесообразно определить в широком и узком смысле. В узком смысле — это риск данного вида, идентифицированный и оцененный в данный момент времени как возможность понесения убытка или недополучения прибыли. В широком смысле объектом управления в системе инвестиционного риск-менеджмента является реализуемый проект и связанные с ним экономические отношения. В данном случае рассматривается управление рисками инвестиционной деятельности на микроуровне с учетом специфики инновационно-инвестиционных решений в разрезе управленческих функций.

Функции субъекта управления в системе инвестиционного риск-менеджмента — это идентификация рисков, оценка величины возможного ущерба в количественном и качественном отношении, прогнозирование различных сценариев развития ситуации, разработка оптимального варианта регулирующих воздействий, координация и стимулирование действий по снижению рисков, мониторинг развития ситуации, контроль эффективности принятых мер, формирование информационной базы принятия решений.

Функции объекта управления, понимаемого в узком смысле как риск определенного вида, описаны ранее (регулятивная, инновационная, защитная и аналитическая). Функции объекта управления, понимаемого в широком смысле как реализуемый инвестиционный проект, и связанные с ним экономические отношения, — это обеспечение максимального уровня прибыли, роста конкурентного потенциала предприятия, решение социальных и экологических проблем.

Функциональная структура системы инвестиционного риск-менеджмента представлена на рис. 2.6.

В силу сложности и многообразия каждая из систем реализации функций инвестиционного риск-менеджмента является



Условные обозначения:
 ■ — информационные потоки внутреннего взаимодействия;
 □ — информационные потоки взаимодействия с другими управляющими системами

Рис. 2.6. Функциональная структура системы инвестиционного риск-менеджмента

самостоятельным объектом изучения. Остановимся на рассмотрении структуры подсистемы идентификации рисков фак-

торов, так как она является базовой для всех остальных функциональных подсистем. В основе идентификации лежит классификация рисков по следующим признакам:

- по сферам приложения капитала;
- степени предсказуемости;
- последствиям;
- степени зависимости от природно-экономических факторов;
- степени зависимости от социально-политических факторов;
- зонам возникновения;
- возможности страхования;
- отношению к техническим факторам производства;
- по видам.

Классификация рисков по сферам приложения капитала представлена на рис. 2.7.

Характеризуя уровень риска, с которым сопряжены те или иные инвестиции, необходимо отметить, что риск тем выше, чем больше опасность не угадать возможную реакцию рынка на изменение результатов работы фирмы после завершения реализации проекта. Поэтому наибольшему риску подвержены инвестиции в создании принципиально новых производств, товаров и услуг. Как видно из схемы, приведенной на рис. 2.8, производственно-торговые риски, находящиеся в сфере реальных инвестиций, охватывают практически все виды капиталовложений в долгосрочные активы: освоение новых производств, товаров и услуг, расширение производства и повышение его эффективности, покупку недвижимости и объектов нематериальных активов, увеличение норматива собственных оборотных средств, инновационную деятельность. В отдельную группу выделены торговые риски, связанные с финансированием торговых операций, транспортировкой грузов и капиталовложениями в сфере услуг. Производственные риски воплощаются в убытках от повреждения основных и оборотных фондов и связаны с освоением новой техники и технологии, остановкой производства по разным причинам и другими факторами производственного характера. Торговые риски связаны с несоблюдением условий договора одним из контрагентов — задержкой или приостановкой платежей, несвоевременностью поставок и т. д.

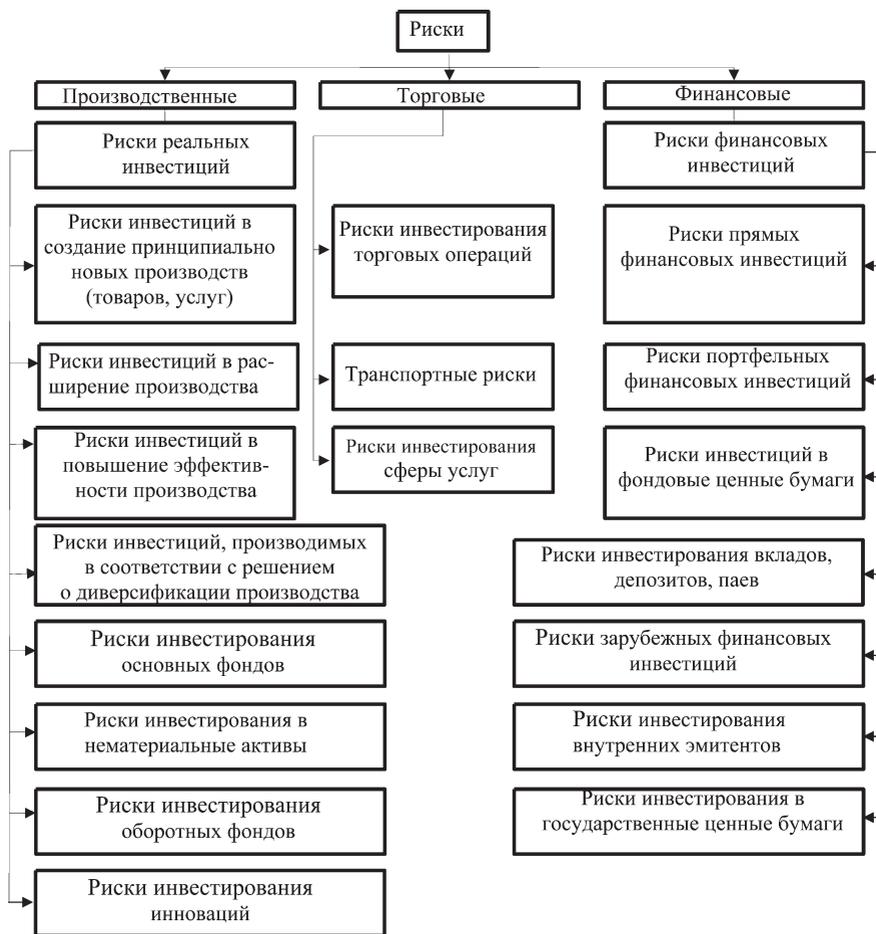


Рис. 2.7. Классификация рисков по сферам приложения капитала

Риски финансовых инвестиций также необходимо рассматривать в зависимости от сферы и способа вложения средств: прямые и портфельные инвестиции; операции с фондовыми ценностями, депозитами, паевое финансирование; зарубежные и внутренние инвестиции, объектами которых являются государственные организации или частные предприятия.

По степени предсказуемости риски подразделяются на непредсказуемые и предсказуемые, причем понятие “предсказуемый риск” не всегда предполагает определенность в количественном выражении. Первые из них практически невозможно предвидеть заранее, и возможности их снижения ограничены. Предсказуемые риски поддаются страхованию, так как их можно идентифицировать заранее и принять ряд упреждающих мер. Классификация рисков по степени предсказуемости показана на рис. 2.8.

Для любого предприятия существует возможность недополучения прибыли или понесения убытков, связанная с природно-климатическими факторами и стихийными бедствиями — землетрясениями, наводнениями, бурями, пожарами, эпидемиями. С ними тесно связана другая группа непредсказуемых рисков — возможность возникновения неожиданных эколого-социальных эффектов: массовые миграции, вызванные авариями, загрязнением окружающей среды, социально-политические движения, деятельность которых направлена на сокращение экологически вредных производств и технологий, на контроль и регулирование негативных побочных факторов НТП. Среди непредсказуемых рисков — форс-мажорные социально-политические обстоятельства (революции, национализация или денационализация собственности, введение эмбарго, обострение внутривнутриполитической ситуации), неблагоприятные факторы валютного и налогового регулирования, неожиданные изменения законодательства, терроризм, преступность, неожиданные банкротства партнеров. Риск ошибок в обосновании инвестиционного проекта также отнесен к непредсказуемым рискам (хотя практически он связан с внешними факторами) по той причине, что, в противном случае, такой риск можно было бы вообще исключить, исправив ошибки в бизнес-плане.

Группа предсказуемых, но количественно неопределенных рисков объединяет в себе риски изменения рыночной конъюнктуры (например, прогнозируемый рост цен на сырье, энергоносители), нерасчетную инфляцию, негативные тенденции государственного регулирования (в частности, ужесточение налоговой и валютной политики), прогнозируемые экологические, политические, коммерческие и финансовые риски.



Рис. 2.8. Классификация рисков по предсказуемости

В зависимости от последствий для промышленного предприятия риски инвестирования можно подразделить на две ка-

тегории: те, что ведут к убытку или “нулевому” финансовому результату, и те, следствием которых может стать как прибыль, так и убыток. К первой категории в соответствии со схемой, изображенной на рис. 2.9, относятся природно-естественные, климатические, эколого-социальные, политические и часть коммерческих рисков. Рассмотрим их подробнее.

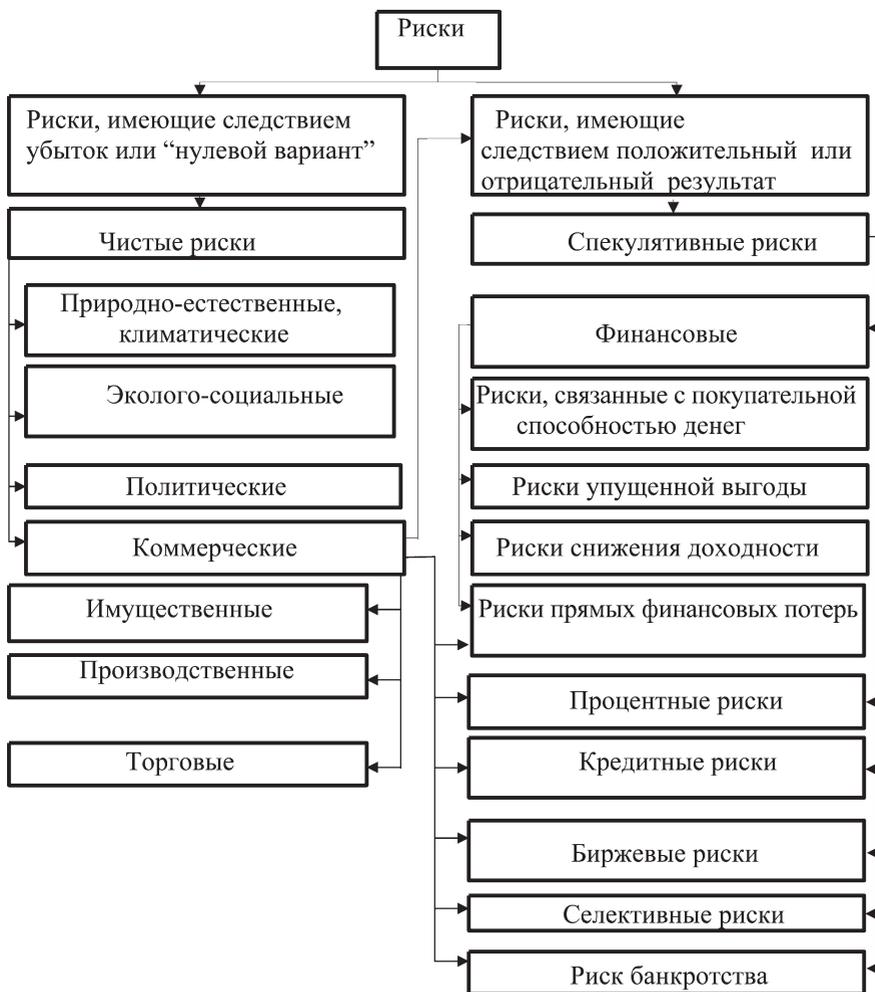


Рис. 2.9. Классификация рисков по последствиям

На процесс реализации любого инвестиционного проекта могут прямо или косвенно влиять природные факторы — климатические условия, время года, рельеф местности, географическое положение, близость или удаленность от сырьевых источников, экстраординарные события (землетрясения, засухи, пожары и т. п.). Аналогичное действие оказывают политические и эколого-социальные факторы: традиции, религия, демографическая структура общества, политическая ситуация, степень и последствия загрязнения природной среды. Очевидно, что вышеназванные обстоятельства не могут принести незапланированную прибыль; результатом их является убыток или отсутствие прибыли (“нулевой вариант”). Данная группа рисков получила название чистых рисков. К ним относятся частично и коммерческие риски, под которыми понимается совокупность факторов, создающих неопределенность результата любой коммерческой сделки. Имущественные, производственные и торговые коммерческие риски являются чистыми по следующим причинам. Имущественные риски представляют собой вероятность потерь имущества предпринимателя по причине кражи, диверсии, халатности, перенапряжения технической и технологической систем. Производственные риски вызваны возможностью временных приостановок производственного процесса из-за аварий, отключения электроэнергии и т. д., а также браком продукции.

Торговые риски обусловлены срывом поставок, потерями при транспортировке, неблагоприятными колебаниями цен. Все описанные события могут повлечь за собой только возникновение убытков или снижение прибыли, в связи с чем и отнесены к категории чистых рисков.

В отличие от них спекулятивные риски, к числу которых отнесены финансовые, процентные, кредитные, биржевые, селективные и риск банкротства, своим следствием могут иметь как положительный, так и отрицательный результат. Рассмотрим финансовые риски, в группу которых входят те, что связаны с покупательной способностью денег, риски упущенной выгоды, снижения доходности и прямых финансовых потерь.

На покупательную способность денег влияют инфляция и дефляция, приводящие к росту или снижению цен, и в конечном итоге к снижению или увеличению покупательной способности денег. И тот, и другой процессы могут негативно сказываться на уровне прибыльности предприятия. В первом случае (при инфляции) убыток обусловлен тем, что получаемые доходы обесцениваются с точки зрения их покупательной способности быстрее, чем растут в абсолютном выражении. При дефляции убыток вызван снижением доходов в абсолютном выражении, а значит, ухудшением рыночной конъюнктуры.

В некоторых случаях изменение покупательной способности денег позитивно сказывается на реализации инвестиционного проекта, принося дополнительную прибыль. Риски упущенной выгоды характеризуются косвенным ущербом, который выражается в сумме недополученной прибыли из-за непроведения какой-либо финансовой операции. Риски снижения доходности возникают в результате уменьшения размера процентов и дивидендов по портфельным инвестициям, по вкладам и кредитам. Риски прямых финансовых потерь одновременно являются коммерческими, поскольку создают неопределенность результата данной коммерческой сделки, и финансовыми, так как находятся в сфере финансовой деятельности предприятия. К ним относятся процентные, кредитные, биржевые, селективные риски и возможность банкротства.

Первые воплощают потери средств в виде положительной разницы между ставками, выплачиваемыми по привлеченным средствам, и ставками, получаемыми по предоставленным кредитам. К этой же группе относятся риски потерь инвесторов в связи с изменением доходов по акциям, облигациям, депозитным сертификатам и другим ценным бумагам. Кредитный риск рассматривается как опасность невозврата заемщиком кредита и процентов по нему, в том числе в результате банкротства заемщика. Потери по биржевым сделкам (неисполнение контракта, невыплата комиссионных) возникают в результате биржевого риска. Неправильный выбор способов вложения капитала, видов ценных бумаг для инвестирования воплощается в селективном риске.

Риск банкротства представлен опасностью полной потери предпринимателем собственного капитала и неспособностью его возместить задолженности по взятым на себя обязательствам. По степени зависимости от природно-экологических факторов целесообразно подразделять риски на природно-экологические и прямо не связанные с природно-экологическими факторами. Более детальная классификация предполагает выделение в первой группе рисков природно-естественного и экологического характера. Неопределенность природно-климатических условий, биологических факторов, возможность стихийных бедствий составляют суть природно-естественных рисков. Риск загрязнения окружающей среды, неожиданных экологических эффектов, эколого-социальных и эколого-политических факторов образуют экологический риск (рис. 2.10).

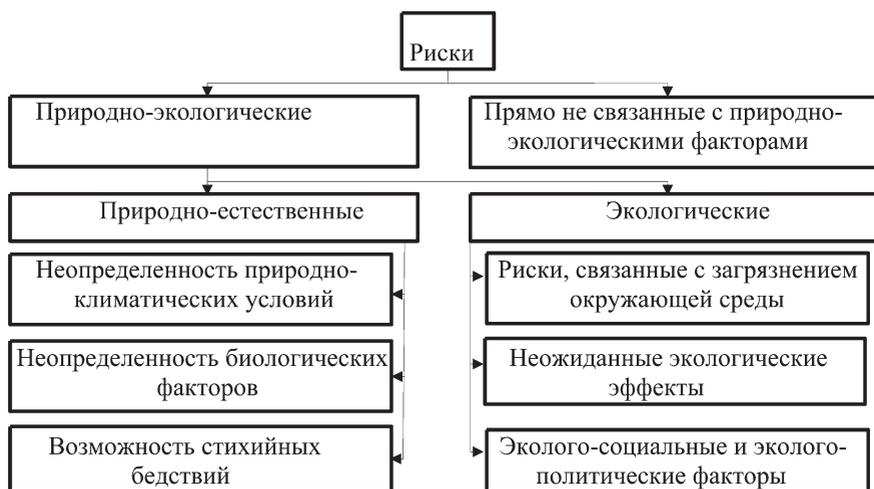


Рис. 2.10. Классификация рисков по степени зависимости от природно-экологических факторов

Предлагаемая в данном издании классификационная система предусматривает подразделение рисков по степени зависимости от социально-политических факторов на прямые и косвенные. Первые из них играют более важную роль в процессе

реализации инвестиционных проектов. Это форс-мажорные социально-политические обстоятельства, неблагоприятные факторы валютного регулирования, нестабильность налогового законодательства, коррупция, преступность, терроризм, несовершенство и нестабильность юридическо-правовой базы бизнеса, включающей систему лицензирования, квотирования, арбитража, патентное право и т. п.

Косвенные социально-политические риски (рис. 2.11) также могут оказать заметное влияние на эффективность инвестиционной деятельности предприятия.



Рис. 2.11. Классификация рисков по степени зависимости от социально-политических факторов

Это риски неправильной оценки социально-демографических факторов, уровня развития финансово-кредитной системы, транспортной и коммуникационной инфраструктуры, неопределенность будущей внутриэкономической политики государства и ее последствий. Косвенные социально-экономические риски имеют решающее значение для инвестиционных проектов, предполагающих финансовые операции за рубежом.

Риски финансово-хозяйственной деятельности предприятия целесообразно подразделять по зонам возникновения на внутренние и внешние, причем к последним относится большинство рисков природно-климатических, экологических, политических, социальных, финансовых и др. Примерами внутренних рисков могут быть ошибки в обосновании инвестиционных проектов, риски остановки оборудования, технических и технологических срывов, аварий.

В связи с тем, что не все риски в одинаковой степени поддаются страхованию, предлагается подразделять их по этому признаку на три категории: страхуемые, частично страхуемые и нестрахуемые. В частности, страхованию поддаются имущественные, транспортные, производственные, торговые риски; частично — риски, связанные с покупательной способностью денег, финансовые риски. Возможности страхования минимальны в отношении природно-экологических и социально-политических рисков, селективных рисков, рисков ликвидности.

По отношению к техническим факторам производства риски бывают технические и нетехнические. К первым относятся риски технологии, предусмотренной в проекте, риски ошибок в проектно-сметной документации. Нетехнические риски — это срывы плана работ по различным причинам, перерасход средств, влияние других факторов.

Инвестиционная деятельность, необходимая для поддержания и развития каждого предприятия, имеет свою специфику в отношении факторов риска, проследить которую целесообразно с точки зрения анализа безубыточности и доходности реальных и финансовых инвестиционных проектов с учетом риска.

2.3. Особенности инновационного проекта как объекта риск-менеджмента

Рассматривая концептуальные основы инвестиционного риск-менеджмента в системе антикризисного управления, нельзя не остановиться на особенностях инноваций не только потому, что это разновидность инвестиционной деятельности, а еще и по следующим причинам. Во-первых, реализация инновационных проектов может вывести промышленность на качественно новый уровень эффективного развития, что является условием обеспечения выхода из кризиса; во-вторых, инновации необходимы во всех сферах жизни общества; в-третьих, уровень рисков по инновационным проектам существенно выше среднего и без научно обоснованной эффективной системы риск-менеджмента трудно избежать непредвиденных потерь.

На развитие инновационной сферы оказывают влияние факторы, сгруппированные на схеме (рис. 2.12), которые определяют уровень рисковости проекта.

С целью выделения особенностей инновационного проекта как объекта риск-менеджмента рассмотрим подробнее связанные с этим понятия, направления и виды инновационной деятельности.

Инновационная деятельность — это деятельность, которая направлена на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и обуславливает выпуск на рынок новых конкурентоспособных товаров и услуг. В “Основных направлениях политики РФ в области развития инновационной системы на период до 2010 года” формулировка несколько иная и свидетельствует о недостаточном темпе гармонизации в национальном правовом поле данного понятия: “Инновационная деятельность — это деятельность участников хозяйственных отношений, которая осуществляется на основе реализации инвестиций с целью выполнения долгосрочных научно-технических программ с длительными сроками окупаемости затрат и внедрения новых научно-технических достижений в производство и другие сферы общественной жизни” [2].



Рис. 2.12. Группировка факторов, влияющих на развитие инновационной сферы

Понимая под развитием цепь успешно реализованных новшеств и учитывая его комплексный характер, необходимо рассматривать инновационную культуру как “целостную ориентацию человека, закреплённую в мотивах, знаниях, умениях и навыках, а также в образах и нормах поведения” [24]. Инновационная культура как особая форма человеческой культуры предполагает тес-

ную взаимосвязь с другими ее формами (правовой, управленческой, предпринимательской, корпоративной) и проявляется по-разному: в сфере экономики — как ускорение и повышение эффективности внедрения новых технологий и изобретений; в сфере управления — как повышение гибкости и адаптивности организационной системы к изменениям внутренней и внешней среды; в сфере образования — как содействие раскрытию инновационного потенциала личности; в сфере культуры — как оптимизация соотношения между традициями и обновлением, различными темпами развития культур. Инновационная культура опирается на общественную систему ценностей и мотивационную сферу.

Инновационная культура в определенной степени формирует инновационный потенциал предприятия как целеориентированную комбинацию инновационных ресурсов и условий, которые обеспечивают возможности их задействования с целью осуществления инновационной деятельности для повышения уровня конкурентоспособности и достижения стратегического успеха. Особенности управления рисками инновационного проекта зависят от вида новшества, реализация которого предусмотрена данным проектом. В экономической литературе рассматриваются различные варианты классификации инноваций. Например, В. Г. Зинов подразделяет новшества следующим образом: по области применения — управленческие, организационные, социальные, промышленные и прочие; в зависимости от результатов научно-исследовательских разработок — научные, технические, технологические, конструкторские, производственные, информационные; по темпам осуществления — быстрые, замедленные, нарастающие, затухающие, равномерные, скачкообразные; по степени интенсивности — так называемый “бум”, равномерные, массовые, слабые; по масштабам — трансконтинентальные, транснациональные, региональные, крупные, средние, мелкие; по результативности — с высокой, низкой и стабильной результативностью; по видам эффекта — экономические, социальные, экологические новшества [52, с. 22]. Более полной, на наш взгляд, является классификация С. А. Ильенковой: в зависимости от технологических параметров — продуктовые и процессные иннова-

ции; по новизне — проекты, новые для отрасли в мире, новые для отрасли в стране, новые для предприятия; по месту на предприятии — инновации “на входе”, инновации “на выходе”, инновации системной структуры; по глубине вносимых изменений — радикальные (базовые), улучшающие, модифицирующие; по сфере деятельности — технологические, производственные, экономические, торговые, социальные, в сфере управления [59, с. 84–85]. С. Н. Юрков придерживается мнения, что спектр нововведений следует определить в зависимости от так называемой степени обновления — т. е. глубины изменений, вызванных нововведением. При этом выделяется семь степеней обновления: простое обновление, количественные изменения; изменение структуры, качества отдельных элементов производственной системы, новый вариант (существенное качественное изменение какого-либо фактора производства); новое поколение (качественное изменение всех основных функций фактора производства без изменения его первоначальной сути); новый вид; новый род (соответственно принципиальные и кардинальные изменения факторов производства) [59, с. 109].

В риск-менеджменте инновационных проектов наиболее целесообразным представляется комплексная классификация нововведений по А. А. Трифиловой, которая обобщила существующие подходы к решению данной проблемы и предложила удобную в использовании модель классификации (рис. 2.13) [102, с. 38–39].

Особой разновидностью инновационной деятельности является венчурное предпринимательство — один из основных экономических инструментов, обеспечивающих на протяжении последних десятилетий инновационное развитие ведущих индустриальных стран Запада. В США в 50-х гг. XX в. впервые были успешно использованы идеи, положенные в основу венчурного предпринимательства. С помощью этих идей внедрены многие крупнейшие радикальные нововведения, связанные с микропроцессорной техникой, персональными компьютерами, Интернетом, генной инженерией. На базе венчурного капитала развивались известные предприятия наукоемкого бизнеса: “Майкрософт”, “Эппл”, “Диджитал Экуипмент Корпорейшн”, “Компак”, “Сан Микросистемз”, “Лотус”, “Йахоу”, “Нэтскэйп”, “Джинентек” и др.



Рис. 2.13. Модели классификации инноваций

Процесс венчурного финансирования сопровождается повышенной степенью риска по сравнению с другими видами финансирования, высоким уровнем доходности и прямым участием венчурного инвестора в принятии решений. Венчурный или рисковый капитал можно охарактеризовать как разновидность прямых инвестиций, направляемых на реализацию принципиальных новшеств на предприятиях, имеющих значительный потенциал роста. Венчурное предпринимательство находится в центре внимания многих зарубежных и отечественных исследователей, поскольку становится все более важным экономическим инструментом не только в наиболее развитых странах, но и в постсоциалистических государствах с переходной экономикой.

В настоящее время существует три основных рынка венчурного капитала — США и Канада, Юго-Восточная Азия и Европа. Перспективными считаются также рынки стран БРИК (Бразилия, Россия, Индия, Китай).

Группировка венчурных вложений представлена на рис. 2.14.



Рис. 2.14. Группы венчурных вложений

Стартовые инвестиции считаются наиболее рискованной формой венчурного финансирования и, в свою очередь, подразделяется на предстартовые и собственно стартовые. Предстартовое финансирование осуществляется до образования предприятия, например, финансирование работ по созданию прототипа нового изделия и его патентной защите, маркетинговых исследований, формированию правовой базы создаваемого предприятия, подбору штата и т. д. Стартовое финансирование обеспечивает начало деятельности фирмы. Финансирование развития — это венчурные вложения в небольшие предприятия со значительным потенциалом роста. Финансирование определенной операции — это единовременное целенаправленное выделение средств на относительно небольшой срок — как правило, не более двух лет. В литературе описываются также некоторые разновидности венчурного финансирования — спасательное (санация потенциального банкрота); замещающее (для замены части внешних ресурсов фирмы собственным капиталом); финансирование операций, связанных с выходом компании на рынок ценных бумаг.

Мировой рынок венчурного капитала развивается циклически. Период его плавного подъема, наступивший в 80-е гг. прошлого столетия вслед за спадом в середине 70-х годов, завершился в 1990 г. очередной рецессией, длившейся до 2005 г. Беспрецедентный по масштабам подъем имел место в 1995–2000 гг., когда проявилось действие так называемого венчурного акселератора: высокая норма прибыли инвесторов стимулировала приток новых денежных средств в венчурные фонды. В конечном итоге предложение свободных финансовых ресурсов превысило предложение действительно перспективных предпринимательских проектов, что создало предпосылки для кризиса в данной сфере. На протяжении 2001–2006 гг. наблюдалось сокращение объема рискованных инвестиций. В США венчурное финансирование сократилось со 100 млрд. долл. в 2000 г. до 69 млрд. долл. в 2006 г. Но изучение развития предыдущих кризисов на рынке венчурного капитала позволяет предположить, что очередной циклический рост может быть таким же мощным, как в

1995–2000 гг., особенно если материальной основой для него станет коммерциализация принципиально новых технологических решений.

Практически во всех странах, где динамически развивается рынок венчурного капитала, существуют его государственное регулирование и поддержка. В США и Великобритании применяются методы косвенного стимулирования (налоговые льготы, расширение числа потенциальных инвесторов путем ослабления законодательных ограничений); реализуются государственные программы поддержки в периоды спада активности в сфере венчурного предпринимательства. В Германии, Израиле, Финляндии используются меры прямой государственной поддержки. Например, в Израиле за 10 лет (с начала 1990-х гг. до 2000 г.) число венчурных фондов возросло от двух до семидесяти, существует около 2 тыс. наукоемких фирм, государством выделено 100 млн долл. на формирование венчурного фонда, финансирующего создание новых наукоемких компаний, предоставление грантов для проведения НИОКР в интересах малого наукоемкого бизнеса. В России сотрудниками ИМЭМО РАН проводятся исследования состояния мирового венчурного рынка, которые показали, что наиболее успешно реализуются государственные меры, направленные на предоставление гарантий малому бизнесу, а не фондам венчурного капитала, которые инвестируют свои средства в большое число различных проектов. Программа развития венчурного предпринимательства действовала в 1981–1995 гг. в Нидерландах и привела к широкому распространению данной формы финансирования в этой стране. Аналогичные программы существуют со второй половины 1990-х гг. в Австрии, Дании, Финляндии. При финансовой помощи ЕС в 1990-е гг. XX в. создан Европейский инвестиционный фонд, вкладывающий средства в акции малых и средних предприятий с высоким потенциалом роста. Правительство Дании финансирует фонд Vaekst Fonden, который не требует возмещения предоставляемых им кредитов в случае провала проектов малого бизнеса, рассчитанных на создание новых технологий. Действующая в Нидерландах схема Technical

Development Credits предусматривает предоставление малому бизнесу займов, которые также могут не возвращаться в случае технической или коммерческой неудачи. Шведский инвестиционный фонд ALMI Foretagspartner AB, основным акционером которого является правительство, освобождает фирмы, получившие на 6–10 лет кредиты в целях обеспечения стартового капитала, от уплаты процентов в первые два года и выплаты самого долга по займу в течение первых четырех лет. В США, Канаде, Германии и Франции используются схемы государственного гарантирования инвестиций на случай неудачного завершения финансируемых проектов малого бизнеса.

Подводя итог сказанному, следует отметить ряд ключевых моментов, касающихся особенностей венчурных проектов как объектов риск-менеджмента.

Во-первых, необходимо уточнить соотношение понятий “венчурный проект” и “инновационный проект”. Первое из них является более емким и включает в себя второе как частный случай, так как все инновации связаны с высоким риском их реализации, т. е. являются венчурными проектами, но не всегда венчурное финансирование направлено именно на инновационную деятельность (хотя и в большинстве случаев). Поэтому в риск-менеджменте целесообразно использовать понятие “венчурный проект” как универсальное для тех случаев, когда риск инвесторов существенно превышает средний уровень.

Во-вторых, главная особенность венчурных проектов с точки зрения риск-менеджмента состоит в ограниченности возможностей субъекта управления снизить уровень возможных убытков. Центральной задачей становится формирование источников покрытия этих убытков (венчурных фондов, выделение государством бюджетных средств на гарантирование займов и финансирование высокорисковых проектов). То есть “поле для маневра” уже, чем обычно, и сами “маневры” направлены в основном на перераспределение убытков по времени и между участниками процесса, а не на абсолютное снижение потерь, которое почти невозможно.

В-третьих, субъектом риск-менеджмента по венчурным проектам в определенной степени выступает государство, ко-

торое в лице правительства привлечено к решению ряда вопросов управления рисками:

- о допустимом уровне риска (госструктуры проводят отбор бизнес-идей и конкурс инновационных проектов, экспертизу их инновационной привлекательности и прочее, что в обычных условиях является прерогативой риск-менеджеров);

- о направленности регулятивных мер;

- о выборе инструментов снижения рисков (гарантии по займам, безвозмездное списание займов в определенных обстоятельствах за счет бюджетных средств, налоговые льготы и т. д.)

В-четвертых, венчурный проект как объект риск-менеджмента сложнее, чем проект средней рисковости, поскольку спектр внешних факторов, оказывающих влияние на состояние управляемой подсистемы, шире. В частности, успешность регулирования риска зависит не только от “фоновых” факторов инвестиционной привлекательности региона, но и от степени развития инновационной инфраструктуры (комплекса взаимосвязанных структур, обслуживающих и обеспечивающих реализацию наукоемких проектов), правовых механизмов списания убытков и долгов по венчурным проектам, наличия опыта, традиций, социально и экономически адаптированных методик и прочего.

Венчурное предпринимательство в большей степени, чем другие виды инвестиционной деятельности, зависит от уровня развития фондового рынка, так как механизм изъятия инвестиционного капитала через продажу акций на фондовом рынке повышает ликвидность таких инвестиций, а значит, их привлекательность для потенциального инвестора. Кроме того, высокий уровень развития фондового рынка открывает возможности для использования технологий хеджирования рисков, основанных на покупке-продаже фьючерсных контрактов и опционов. Показателен в этом отношении пример России, где наметившийся прогресс в развитии фондового рынка ускорил появление венчурного рынка (Российская ассоциация венчурного инвестирования — РАВИ), создание первых венчурных фондов, опирающихся на средства крупных российских банков и ди-

версифицированных холдингов. Но финансовый кризис 1998 г. заострил проблему ликвидности рискованных капиталовложений и задержал распространение венчурного механизма.

Обратимся теперь к методам государственного регулирования венчурного предпринимательства, описанным выше на примере ряда стран. Эти методы можно подразделить на три группы:

- методы традиционного регулирования инвестиционных процессов — налоговые льготы, налоговые “каникулы”, рефинансирование и др.;

- методы стимулирования развития малого бизнеса и как следствие — венчурного предпринимательства;

- государственное гарантирование венчурных займов и инвестиций; финансирование из госбюджета венчурных фондов.

Первые две группы — это методы, применение которых в РФ пока ограничено и носит скорее декларативный, чем масштабно-практический характер. В то же время существует методологическая, методическая и правовая база их задействия и просматривается вполне реальная перспектива стимулирования малого бизнеса и связанного с ним венчурного предпринимательства. Что касается бюджетного венчурного финансирования, то, на наш взгляд, условия для него пока отсутствуют. Причина не только в том, что государство не в состоянии аккумулировать достаточные ресурсы, но и в том, что степень коррумпированности и тенизации экономики не позволяет надеяться на эффективное использование этих ресурсов. Нельзя рисковать средствами налогоплательщиков, не создав сначала механизма их эффективного приложения.

В РФ еще не сложились в полной мере условия, способствующие становлению рынка венчурного капитала. Как справедливо отмечает Д. Бердников, венчурный капитал участвует в процессе коммерциализации знаний и технологий, но для того чтобы было что коммерциализировать, необходимо эффективное функционирование первоначальных стадий инновационного процесса — фундаментальных исследований и НИОКР, что возможно только при наличии развитой инновационной инфраструктуры [15, с. 38].

В настоящее время в научной литературе периодически возобновляется дискуссия о возможностях крупных корпораций и финансово-промышленных групп в области инновационной деятельности. Во многих промышленно развитых странах мира наука опирается на экономический потенциал корпораций. Например, в 2004–2006 гг. около двух третей затрат на НИОКР осуществили интегрированные корпоративные структуры, которые заинтересованы в создании и развитии венчурного предпринимательства. Внедренческие фирмы, создаваемые интегрированными корпоративными структурами на долевых началах, получили название “внешний венчур”. За рубежом традиционными стали три типа консорциальных образований “внешнего венчура”: консорциум, создаваемый для фундаментальных долгосрочных научных исследований; межотраслевой консорциум на базе высокой науки; внутриотраслевой консорциум на базе научно-исследовательских подразделений корпораций. Преимущества “внешнего венчура” связаны с перераспределением рисков реализации программ научных исследований между всеми участниками консорциума. Трудности же возникают как следствие внутриотраслевой конкуренции, когда совместная коммерциализация новшества идет вразрез с интересами отдельных участников консорциума.

Создание крупными корпорациями внутренних автономных научно-исследовательских структур получило название “внутренний венчур”. Целью таких структур является поиск и обоснование идей производства опытных образцов и налаживание производства новых видов продукции, внедрение прогрессивных технологий. Основная проблема здесь — полная зависимость “внутреннего венчура” от финансового состояния корпорации и, следовательно, от рыночной конъюнктуры. Спад производства и ухудшение финансовых результатов деятельности немедленно сказываются на финансировании инноваций.

Экономико-организационные аспекты промышленных инноваций находятся в центре внимания многих исследователей. С точки зрения риск-менеджмента важным моментом являются не только особенности инновационного проекта как объекта

управления, но и характеристика субъекта инновационной деятельности: его структуры, масштабов, специализации и т. д. Существующие технологии управления рисками по-разному могут быть задействованы малым предприятием-инвестором, структурой “внешнего венчура”, консорциальным образованием “внешнего венчура”, финансово-промышленной группой. Таким образом, особенности управления рисками инновационной деятельности можно обобщить в виде схемы (рис. 2.15).

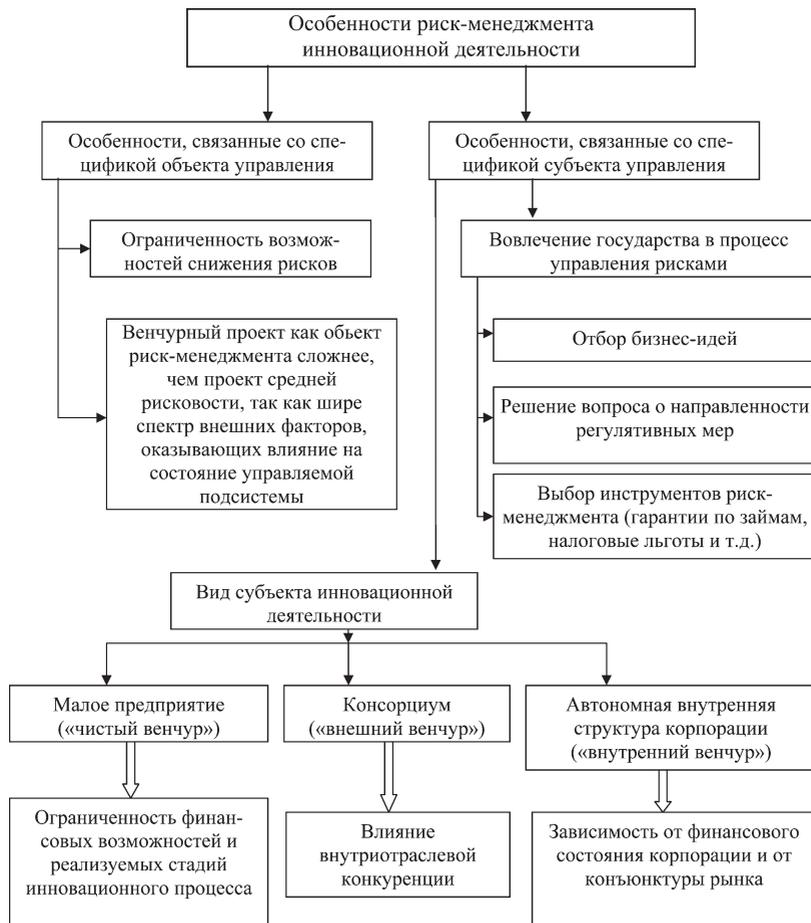


Рис. 2.15. Особенности риск-менеджмента

Перейдем теперь к рассмотрению специфики управления рисками инвестиционной деятельности в условиях кризисного состояния объекта управления.

2.4. Антикризисное управление предприятием с учетом факторов риска его инвестиционной деятельности

Методы управления рисками зависят от этапа жизненного цикла управляемой подсистемы. Переход от одного этапа к другому влечет за собой повышение уровня рисковости всех видов деятельности, в том числе инвестиционной. Российские ученые предлагают для анализа переходных процессов использовать понятия устойчивости и неустойчивости систем, различая их динамическую и статистическую устойчивость. Факторы, влияющие на устойчивость системы, формируют так называемую внешнюю или внутреннюю устойчивость. Т. Ю. Шемякина выделяет восемь периодов жизнедеятельности предприятия, отмечая при этом, что реальные системы осуществляют свои процессы жизнедеятельности между двумя понятиями — “детерминированным порядком” и “хаосом” [119, с. 58]. Оба эти понятия являются научными абстракциями. Детерминированный порядок, или так называемая Вселенная Ньютона, — это состояние, при котором каждая система подсистемы и любой элемент любой системы строго подчинены определенным законам. Хаос — это отсутствие любых связей, кроме случайных, между элементами системы.

Выделены следующие периоды жизнедеятельности систем: устойчиво стабильные; устойчиво квазистабильные; устойчиво переходные; устойчиво парадигматические, или устойчиво квазипереходные; неустойчиво стабильные; неустойчиво квазистабильные; неустойчиво переходные, неустойчиво парадигматические, или неустойчиво квазипереходные.

Устойчивая стабильность характерна для внешней устойчивости, когда любые сигналы о нарушении стабильности тут

же гасятся извне и сама система мало заботится о своей защищенности — это функция окружающей среды. Тогда степень рисковости деятельности системы незначительна. В *устойчиво квазистабильных* периодах развития величина рисков для отдельных элементов системы значительна, но устойчивость достигается управлением извне. *Устойчиво переходные* — это периоды, когда риски изменяются качественно, т. е. “поле рисков изменяет свой элементный состав и структуру”. Переходный период может положительно отразиться на деятельности системы (рисковость уменьшится) либо привести к увеличению уровня рисков.

Для *устойчиво парадигматических*, или устойчиво квазипереходных, периодов характерна смена системоциклов, т. е. переход от одной системы к другой или другим. При этом сущность новой системы не меняется, меняется лишь ее возраст (период существования). Например, смена оборудования на аналогичное. *Неустойчиво стабильные* — это периоды, для которых характерно наличие так называемой “перенасыщенной стабильности”, когда “все уже готово к периоду в новое (другое стабильное) состояние, причем этот период детерминирован и его механизмы понятны, но нет толчка (команды, действия и т. п.), который привел бы механизм в действие”. *Неустойчиво квазистабильные* периоды отличаются тем, что при кажущейся подготовленности к периоду в новое состояние имеются силы, не позволяющие осуществить данный переход.

Для *неустойчиво переходных* периодов характерно наличие в отдельных подсистемах переходных процессов, не связанных между собой, разнонаправленных и меняющих свои качественные характеристики. *Неустойчиво парадигматические*, или неустойчиво квазипереходные, — это периоды случайной смены системоциклов при случайном выборе из совокупности альтернатив.

Кризис на предприятии — это процесс изменения, разрушения сложившейся структуры связей, выходом из которого может стать заново сформированная структура связей либо ликвидация предприятия. Различают стратегический кризис,

при котором потенциал предприятия оказывается подорванным либо разрушенным и нет возможности создать новый; кризис результатов (оперативный кризис), когда предприятие несет убытки и движется к ситуации дефицита баланса; кризис ликвидности, при котором растущие убытки грозят потерей платежеспособности. Три стадии развития кризиса — ранняя (отдельные проявления неэффективности в производственно-хозяйственной деятельности), промежуточная (нехватка оборотных средств) и поздняя (нарушение графиков производства, приостановление кредитования и др.).

Уже на промежуточной стадии развития кризиса прекращается или приостанавливается реализация инвестиционных проектов; на поздней стадии, как правило, речь идет о ликвидации активов проекта (проектов). Поэтому предметом рассмотрения антикризисного управления предприятия с учетом факторов риска его инвестиционной деятельности является ранняя стадия развития кризиса, когда имеют место функциональные либо системные проблемы. Решения функциональных проблем можно добиться путем изменения образа действий, решение системных требует реструктуризации системы. И в первом, и во втором случаях преодоление кризиса не всегда требует приостановления инвестиционной деятельности; напротив, именно успешная реализация проектов становится средством выхода их кризисного состояния. Риск-менеджмент инвестиций необходимо рассматривать как органическую часть антикризисного управления предприятием, особенности которого зависят от того, является ли кризис потенциально возможным или уже наступившим.

Как правило, отечественные предприятия сталкиваются в своей деятельности с системными проблемами: отсутствием долговременной стратегии, ориентацией системы управления на краткосрочные результаты, неготовностью быстро реагировать на изменения спроса, старением производственных фондов и падением технологической дисциплины, неспособностью наладить выпуск высокотехнологичной продукции, низкой мотивацией труда, преобладанием личных интересов менеджеров, низ-

ким уровнем управления. Одной из главных задач антикризисного менеджмента является повышение гибкости и адаптивности производства. Под гибкостью предприятия понимается способность получать необходимый результат, позволяющий без коренного изменения основных производственных фондов осваивать за определенные сроки необходимое для поступательного развития количество новых изделий (услуг)” [96, с. 154]. Гибкость как свойство системы — это возможность переориентации производственной системы без коренного изменения материально-технической базы. Гибкость объекта — это внутреннее присущее ему свойство реагировать на внешние воздействия (среду) без коренных структурных изменений. Гибкость потенциала предприятия — свойство предприятия переходить из одного работоспособного функционального состояния в другое с минимальными потерями и затратами при выполнении очередного задания или новой функции. Под адаптивностью понимается процесс целенаправленного изменения параметров, структуры и свойств объекта в ответ на происходящие изменения, а под адаптацией — процесс приспособления строения и функций системы к условиям внешней среды. С точки зрения риск-менеджмента чем выше уровень гибкости и адаптивности, тем шире спектр возможностей по снижению рисков бизнеса в целом и инвестиционной деятельности в частности.

Различные элементы производственного потенциала характеризуются разной степенью гибкости. Например, сооружения и передаточные устройства практически индифферентны к виду обрабатываемых материалов и типу выпускаемой продукции, т. е. обладают высокой гибкостью. Гибкость как свойство производственных площадей и транспортных средств ограничивается габаритно-весовыми параметрами изготавливаемых изделий. Гибкость других элементов производственного потенциала зависит от технологических особенностей. М. Н. Крейнина предлагает характеризовать гибкость предприятия в целом двумя критериями — способностью к обновлению и устойчивостью к обновлению [66, с. 146–148]. Разработанная ею математическая модель гибкости имеет следующий вид:

$$G = f(Y_{об}, C_{об}) = f[A, CA, PP, ЧП, H, T_{он}, T_{пр}, h],$$

где G — гибкость производственной системы,

$Y_{об}$ — устойчивость к обновлению,

$C_{об}$ — способность к обновлению,

A — стоимость активов предприятия по балансу,

CA — собственные средства предприятия,

PP — объем продаж (реализованная продукция),

$ЧП$ — чистая прибыль,

H — доля прибыли на освоение новых изделий,

$T_{он}$ — средний период освоения новых изделий,

$T_{пр}$ — средний период нахождения изделий в производстве и реализации,

h — номенклатура изделий, востребованных рынком или предположительно востребуемых им.

Анализируя эту модель, нельзя не заметить ее некоторого вынужденного примитивизма. Вынужденного — поскольку описываемый процесс адаптации имеет ряд качественных характеристик, которые не поддаются математическому моделированию. Фактически по формуле М. Н. Крейниной степень гибкости прямо зависит от доли чистой прибыли, направляемой на инновационно-инвестиционную деятельность, т. е. чем выше эта доля, тем выше показатель устойчивости к обновлению. Но, на наш взгляд, гораздо важнее показатели эффективности использования средств, вложенных в проекты нововведений. А если предприятие, не располагающее собственными средствами (прибылью), реализует новшества за счет заемных источников, привлеченных инвестиций, бюджетного финансирования, то использование данной формулы не имеет смысла. Кроме того, устойчивость к обновлению поставлена в зависимость от стоимости активов (A), тогда как качество, структура, интегральные эффекты использования этих активов не учитываются. Важнейший фактор способности к обновлению — инновационная культура — не поддается количественному измерению, так же как и мотивационные аспекты творческой инновационной деятельности. При освоении различных новых изделий может быть проявлена разная степень гибкости. Новшества могут но-

силь экологическую, социальную направленность, могут быть направлены на улучшение эргономических свойств одного и того же изделия.

Один проект может реализовываться совместно несколькими предприятиями с разными характеристиками гибкости. Во всех этих случаях использование приведенной формулы невозможно. Вообще, попытки вывести некий интегральный показатель гибкости, на наш взгляд, обречены на неудачу по причине многообразия факторов, которые требовалось бы учесть. Существует ли необходимость определения такого показателя, если многовековой опыт рыночного хозяйствования “отшлифовал” основной критерий комплексной оценки успешности развития фирмы (во всех отношениях, в том числе гибкости) — динамику курса ее акций в свободной котировке на бирже? В отсутствие развитого фондового рынка какие бы интегральные показатели гибкости, эффективности и т. д. мы ни использовали, реальная оценка бизнеса будет искаженной.

Вектор научных исследований антикризисного управления предприятием, где не приостановлена пока инвестиционная деятельность, должен быть направлен на повышение эффективности управления активами фирмы. В. В. Бочаров сформулировал следующие основные направления повышения эффективности управления активами:

- 1) объективная оценка стоимости активов;
- 2) эффективное управление формированием активов;
- 3) оптимизация использования активов в операционном процессе;
- 4) оптимизация использования активов в инвестиционном процессе;
- 5) совершенствование управления движением активов в процессе оборота [23, с. 98].

В основе объективной оценки стоимости активов лежит их комплексная классификация по формам функционирования (материальные, нематериальные, финансовые), по характеру участия в хозяйственном процессе с позиций особенностей оборота (оборотные, внеоборотные); по характеру участия в различных

видах деятельности (операционные, инвестиционные); по характеру финансовых источников формирования (валовые, чистые); по характеру владения (собственные, арендуемые, безвозмездно используемые); по степени агрегированности как объекта управления (индивидуальный актив, группа комплексно управляемых активов, совокупный комплекс активов предприятия); по степени ликвидности (абсолютно ликвидные, высоколиквидные, среднеликвидные, низколиквидные, неликвидные); по характеру использования в текущей хозяйственной деятельности (используемые, неиспользуемые); по характеру местонахождения активов по отношению к предприятию (внутренние, внешние). В. В. Бочаров в своих работах приводит методы оценки совокупной стоимости активов предприятия как целостного имущественного комплекса: метод балансовой оценки, метод оценки стоимости замещения, метод оценки рыночной стоимости, метод оценки предстоящего чистого денежного потока, метод оценки на основе регрессионного моделирования и экспертный метод оценки.

Проблема объективной оценки стоимости активов предприятия в условиях трансформационной экономики с развивающимися рыночными структурами актуальна, но трудноразрешима. Ни одно из научных исследований на эту тему пока не дает исчерпывающих ответов на практические вопросы, главный из которых — субъективность оценки активов в отсутствие сложившегося биржевого рынка как регулятора соотношения спроса и предложения. Нельзя признать совершенной и методику оценки стоимости приватизируемого имущества. В то же время кризисное состояние предприятия обостряет проблему оценки активов, их доходности, ликвидности, производительности, структуры, так как именно перегруппировка и повышение эффективности использования активов лежит в основе мероприятий по санации фирмы. Комплексный подход В. В. Бочарова к оценке стоимости имущественного комплекса согласуется с Международными стандартами учета и отчетности и современными исследованиями других авторов. Мониторинг стоимости активов в процессе антикризисного управления предприятием представляет собой периодическое отслеживание показателей.

Задачу эффективного управления формированием активов целесообразно рассмотреть в разрезе самофинансирования и использования кредитных средств. В первом случае количественными параметрами являются: объем реализации продукции (в стоимостном и натуральном измерении), обеспечивающий достижение точки безубыточности; объем реализации продукции, обеспечивающий формирование плановой суммы валовой операционной прибыли; объем реализации продукции, обеспечивающий предел безопасности (запас прочности); коэффициент безопасности операционной деятельности; объем реализации продукции, обеспечивающий формирование целевой суммы чистой прибыли; суммы амортизационных отчислений по различным видам активов; стоимость собственного капитала, привлекаемого за счет эмиссии акций.

Использование заемных средств в процессе формирования активов характеризуется общей суммой банковского кредита, грант-элемента (при наличии такового), финансового лизинга, коммерческого кредита. Для кризисной ситуации характерно ограничение возможностей задействования кредитных ресурсов, наличие просроченной задолженности по займам, отсутствие грант-элемента. Из собственных источников формирования активов также задействуются не все: могут возникнуть проблемы с привлечением капитала за счет эмиссии акций (или дополнительных учредительских взносов); выручка от реализации поступает не в полном объеме из-за несвоевременности оплаты; как следствие — вопрос формирования активов сводится к управлению дебиторской задолженностью, а также к принятию превентивных мер по устранению несвоевременных платежей потребителей.

Антикризисная программа предприятия должна обеспечить оптимизацию показателей использования операционных активов (коэффициент производительности совокупных операционных активов, коэффициент рентабельности операционных активов), оборотных и внеоборотных активов. Средства достижения этой цели рассматриваются в специальной литературе по финансовому менеджменту, методам антикризисного управ-

ления, финансовому анализу и планированию. Остановимся на задачах оптимизации использования активов в инвестиционном процессе.

Возникновение кризисной ситуации на предприятии, где реализуется инвестиционный проект, ведет к повышению рисков: внутренних — в связи с ограничением финансирования, возможными перебоями в снабжении и т. п.; внешних — из-за ухудшения положения предприятия на рынке (проблемами с реализацией продукции, привлечением заемных средств, применением штрафных санкций). В таких условиях возможны следующие варианты развития событий:

- выход из проекта, ликвидация инвестиционных активов, прекращение инвестиционной деятельности;
- сокращение инвестиционной деятельности, сосредоточение части средств на реализацию ее важнейших направлений и привлечение другой части для покрытия убытков основной деятельности;
- “замораживание” проекта — прекращение финансирования, приостановка работ без попыток ликвидации инвестиционных активов;
- продолжение инвестиционной деятельности параллельно с принятием мер по снижению рисков.

Выбор того или иного варианта зависит от ряда субъективных факторов:

- производственно-технических особенностей деятельности;
- масштаба потерь, ставших причиной кризисной ситуации;
- конкурентного потенциала предприятия;
- качества менеджмента;
- устойчивости действия внешних факторов, вызвавших кризис, и др.

Есть и объективные условия принятия антикризисной программы действий:

- жизненный цикл проекта и фаза реализации (чем ближе эксплуатационная фаза, тем больше шансов “довести” до нее проект в кризисных условиях);

- уровень ликвидности инвестиционных активов;
- плановая доходность реализуемого проекта, внутренняя норма рентабельности (“запас прочности” проекта);
- внешние условия деятельности (или “фоновые” факторы).

Информационная база принятия решений включает ряд количественных параметров инвестиционной деятельности предприятия в условиях кризиса. Особое внимание уделяется при этом ликвидности — характеристике объектов инвестирования (как реальных, так и финансовых) по их способности быть реализованными в течение короткого периода времени без потери своей реальной рыночной стоимости, при изменении ранее принятых инвестиционных решений и необходимости реинвестирования капитала. Чем ниже уровень ликвидности активов инвестиционного проекта, тем выше должен быть уровень доходности проекта (премия за ликвидность).

Итак, основные рассмотренные направления антикризисного управления предприятием с учетом факторов риска его инвестиционной деятельности — это обеспечение гибкости и адаптивности производственного потенциала и системы менеджмента, а также обеспечение эффективного управления активами. Выход из кризиса связан также с трансформацией предприятия; управление инвестиционной деятельностью происходит на фоне трансформационных процессов и само трансформируется.

Существует три различных методологических подхода к трансформации производственной системы — минимализм, холизм и анимализм, которые активно обсуждаются в научной литературе [13]. *Минимализм* — это концепция антикризисного управления, согласно которой главной целью является увеличение прибыли; все подразделения, не принимающие непосредственного участия в производстве, должны сокращаться (реализация избыточных основных средств, увольнение работников); фирма “освобождается от социальной нагрузки” (сокращение расходов на оплату труда и премирование, отказ от социальных программ и содержания на балансе объектов социально-культурного назначения); работники предприятия не счи-

таются важнейшим фактором производства (в условиях безработицы работодатель может легко найти им замену).

Согласно концепции *холизма* предприятие рассматривается как целостная система, включающая средства труда, предметы труда и трудовые ресурсы. Трудовой коллектив расценивается как значимый фактор развития бизнеса, его замена нежелательна. *Анимализм* — это логическое развитие холизма, теория, представляющая предприятие единым живым организмом, развивающимся на основе корпоративной культуры как духовного начала. В целостной системе взаимодействия всех факторов производства доминирует “человеческий фактор”.

Практика антикризисного управления российскими предприятиями пока свидетельствует о предпочтении минимализма как основного направления менеджмента, хотя в мировой практике он не оправдал себя по эффективности. Причина, думается, в том, что минимализм преобладает в государственной экономической политике; иллюстрацией такого утверждения служит структура госбюджета. Является ли это следствием трансформационных процессов или, наоборот, затянувшийся переход экономической системы к современным методам хозяйствования есть следствие недооценки социально-культурных факторов развития — спорный вопрос, выходящий за рамки данного исследования.

“...Сложность современной организации бросает вызов ее механическому описанию, — считают Франсис Ж. Гуияр и Джеймс Н. Келли. — Корпорация подобна живому организму и представляет собой биологическую корпорацию. Мы рассматриваем компании как живые, обладающие волей, существа, подобные людям, имеющие тело, мозг и дух. Компании рождаются, растут, заболевают, выздоравливают, взрослеют и стареют, мыслят, делают выбор, учатся, работают и чувствуют. Каждая компания уникальна, ее индивидуальность складывается из комбинации сделанного выбора и воздействия окружающей среды. Для биологической корпорации секрет вечной жизни заключается в способности управлять одновременно преобразованием всех своих систем в едином стремлении к достижению об-

щих целей, поддерживая их взаимосвязи во время преобразования” [12]. Гуияр и Келли являются авторами концепции биореинжиниринга, базирующейся на теории анимализма. Популярность этой концепции за рубежом, частые упоминания понятий “реинжиниринг”, “биореинжиниринг” в отечественной научной литературе, опубликование многих работ по данному направлению и его острая актуальность требуют осмысления накопленного опыта и теоретических знаний в контексте их использования в риск-менеджменте.

Проанализируем прежде всего понятийный аппарат. В процессе эволюции теории и практики корпоративного управления появился термин “инжиниринг”, которым обозначается система методов и приемов, используемых для создания или совершенствования бизнеса в соответствии с поставленными целями, на основе методологии стратегического планирования. Автором термина “реинжиниринг” является американский экономист М. Хаммер, вкладывающий в него весьма широкий смысл: “Реинжиниринг (точнее бизнес-процесс реинжиниринг — Business process reengineering) — это новый способ мышления, ...отход от базовых принципов построения компаний, предложенных двести лет назад Адамом Смитом; ...это превращение конструирования бизнеса в инженерную деятельность с использованием новейших информационных технологий для достижения совершенно новых деловых целей” [12]. Понятие “биореинжиниринг” введено Гуияром и Келли и трактуется как концептуальная модель структурирования бизнеса, в основу которой положен синтез двух методов преобразования предприятия — организационного развития, сосредоточенного на социальной подсистеме организации, и реинжиниринга, делающего основной акцент на технологическом компоненте производства.

Из приведенных формулировок следует выделить ряд ключевых моментов. Во-первых, все три понятия изначально лежат в плоскости именно корпоративного управления, т. е. не предназначены для использования в малом и среднем бизнесе. Во-вторых, изначально инжиниринг, реинжиниринг и биореинжиниринг возникли как теоритическое обобщение практичес-

кого опыта, накопленного несколькими крупными корпорациями — IBM Credit, Ford Motor, Kodak. Американский опыт был воспринят крупными компаниями Германии — “Сименс”, “Маннесманн”, “ФЕБА”, “Хехст”, “Пройс-сач”, “Фольксваген”, “БМВ”, “РВЕ”, а также корпорациями Кореи, стран Латинской Америки и Восточной Азии. Дальше распространение опыта не пошло, поскольку индивидуальные особенности бизнес-среды не везде позволяют его успешно применить, несмотря на сходство условий деятельности крупных фирм в странах-лидерах экономического развития. В-третьих, чтобы превратить конструирование бизнеса в инженерную деятельность на основе новейших информационных технологий (реинжиниринг), сосредоточившись при этом на социальной подсистеме организации (биореинжиниринг), необходимо иметь как минимум:

- политическую стабильность;
- устоявшуюся, относительно либеральную, некоррупцированную фискальную систему;
- развитый фондовый рынок;
- благоприятный инвестиционный климат как условие формирования финансовой базы реинжиниринга.

Можно ли говорить о реальности биореинжиниринга в стране, где 50% экономики функционирует “в тени”, минимальная заработная плата составляет менее половины прожиточного минимума, а расходы на НИОКР колеблются около 1% бюджета — риторический вопрос. Но научное осмысление тех процессов организационной трансформации предприятий, которые реально имеют место, а также формирование практически направленной методологии структурных преобразований — актуальная проблема. Возникает вопрос: применимы ли принципы реинжиниринга и биореинжиниринга в процессе антикризисного управления предприятием и как они связаны с факторами снижения риска его инвестиционной деятельности?

В монографии А. А. Пересады [89] приводятся примеры успешного проведения реинжиниринга предприятий в РФ: это ОАО “Концерн “Синтез”, ОАО “Уралмаш”, ОАО “Нижегородский машиностроительный завод”. На их примере можно пере-

числить те организационно-структурные и хозяйственные трансформации, которые обеспечили успешное антикризисное развитие предприятий без прекращения инвестиционной деятельности: переход от арендного предприятия к акционерному обществу; создание и нынешнее развитие гибкой корпоративно-дивизиональной структуры управления; внедрение в систему хозяйствования принципов и методов современного стратегического менеджмента; создание единой информационно-вычислительной сети, объединяющей процессы управления, проектирования и производства на единой технологической платформе; обновление системы технической подготовки и НИОКР, создание возможностей постоянной диверсификации производства, обновление на 80% номенклатуры выпускаемой техники и оборудования; формирование основ корпоративной культуры; разработка нового механизма мотивации труда и социальной защищенности работников.

Бесспорно, имеет место глубокое преобразование предприятий, но его нельзя назвать реинжинирингом в том понимании, которое вкладывает М. Хаммер, потому что:

- нет речи о переходе от принципов построения бизнеса, предложенных А. Смитом, к каким-либо другим, новым; произошла реальная адаптация крупного предприятия к современным условиям рыночного хозяйствования, переход от планово-административного управления к рыночному;

- не произошло и не могло произойти превращения конструирования бизнеса в автоматизированную инженерную деятельность: например, кризис в металлургической отрасли во втором полугодии 2005 г. — начале 2006 г. вызвал снижение загрузки мощностей завода и падение на 17% объемов производства, как следствие — уменьшение в 2006 г. экспорта продукции завода на 240 млн руб.; при этом отрегулировать процесс не удалось ни в “автоматическом режиме реинжиниринга”, ни традиционными мерами;

- не ставились, а значит, и не достигнуты какие-либо “совершенно новые деловые цели” (по выражению М. Хаммера), отличные от цели максимизации прибыли; такие цели неакту-

альны в кризисной, технологически отсталой экономике, где изношено 2/3 основных производственных фондов и единственным источником их обновления является прибыль предприятий.

Аналогичная ситуация и на других успешно функционирующих предприятиях, где произошла коренная трансформация, которую все же методологически некорректно называть реинжинирингом, если не адаптировать само понятие реинжиниринга. То же касается и биореинжиниринга. Налицо классический случай отставания науки от практики — задействие неадаптированных зарубежных терминов для обозначения отличных по сути явлений.

Целесообразно, на наш взгляд, использовать уточненные формулировки понятий “реинжиниринг” и “биореинжиниринг”. Под реинжинирингом следует понимать комплексное, коренное преобразование предприятия и системы управления им с целью обеспечения его конкурентоспособности, гибкости и адаптивности к изменениям внешней среды. Соответственно биореинжиниринг — это социально направленная трансформация производственной системы, обеспечивающая рост мотивации работников, сохранение и увеличение числа рабочих мест с помощью эффективной системы переподготовки персонала.

Риск-менеджмент является важнейшим элементом антикризисного управления; его место и роль схематично изображены на рис. 2.16.

Особенностями антикризисного управления предприятием с учетом факторов риска его инвестиционной деятельности являются:

- зависимость стратегии и тактики антикризисных мероприятий от периода жизнедеятельности фирмы (устойчиво стабильные, устойчиво квазистабильные, устойчиво переходные, устойчиво парадигматические или устойчиво квазипереходные, неустойчиво стабильные, неустойчиво квазистабильные, неустойчиво переходные, неустойчиво квазипереходные периоды);
- стадия развития кризиса на предприятии — ранняя, промежуточная или поздняя, причем предметом рассмотрения является ранняя (отдельные проявления неэффективности в про-

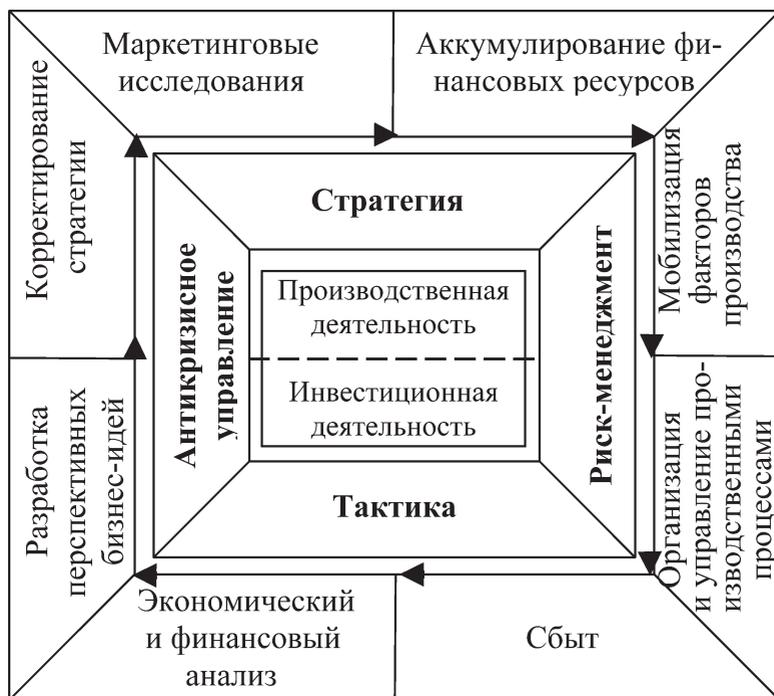


Рис. 2.16. Место и роль риск-менеджмента в антикризисном управлении предприятием

изводственно-хозяйственной деятельности), так как на промежуточной и поздней стадиях (нехватка оборотных средств, нарушение графиков производства, приостановление кредитования) инвестиционная деятельность субъекта хозяйствования прекращается, а инвестиции в рамках санационно-ликвидационных программ — предмет отдельного исследования;

- характер кризиса — стратегический, оперативный, кризис ликвидности;
- высокая гибкость и адаптивность управления, повышение гибкости производственного потенциала;
- обеспечение эффективного управления активами предприятия: объективной оценки стоимости активов, оптимизации формирования и использования активов в операционном и ин-

вестиционном процессах, совершенствования управления движением активов в обороте;

- контроль возрастающих рисков инвестиционной деятельности в условиях кризиса, обоснование программы действий: выход из проекта и ликвидация инвестиционных активов, сокращение инвестиционной деятельности, “замораживание” проекта (приостановка работ без попыток ликвидации инвестиционных активов) или продолжение инвестиционной деятельности параллельно с принятием мер по снижению рисков;

- трансформация кризисного предприятия и самой системы управления, реинжиниринг бизнес-процессов.

Проведенная выше систематизация теоретических посылок управления рисками в системе перспективного инвестирования позволит далее исследовать методологию адаптивного динамического управления рисками инвестирования (гл. 4) и систему методов и моделей управления инвестиционными рисками в производственно-хозяйственных системах (гл. 5).

Глава 3. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА КАК ИНСТРУМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ

3.1. Концептуальные основы инновационного развития

3.1.1. Ведущие факторы экономического развития

Поступательное развитие человеческого общества обусловлено ростом социальных и экономических потребностей и неразрывно связано с совершенствованием производительных сил.

Ретроспективный анализ революционных переворотов в развитии производительных сил показывает, что они сопровождались необратимыми трансформациями экономической деятельности, глубокими изменениями в самом образе жизни людей. Факторы, обеспечивающие рост экономики, всегда находились в центре внимания экономической науки. Различными школами и авторами выдвигались концепции, которые отличались по характеру решения проблемы обеспечения этого развития, так как они исходили из разных установок и включали разные составляющие элементы.

Известно высказывание К. Маркса о том, что исторические эпохи различаются между собой в первую очередь уровнем развития и характером производительных сил. При этом произво-

дительные силы любого общества определялись как составляющие двух основных компонентов: людей, непосредственных производителей с их опытом и трудовыми навыками, и созданных ими орудий труда. Труд всегда был преобладающим компонентом производительных сил, главным источником общественного богатства, экономического роста.

В дальнейшем в рамках неоклассической теории исследователи больше внимания уделяли изучению факторов, определяющих качество труда как источника роста эффективности — это творческие способности, образование, здоровье, культура и пр.

Следует согласиться с французским демографом А. Сови, который столетием ранее К. Маркса сделал следующий вывод: “Внимательное изучение экономической эволюции... показало, что главным фактором развития прогресса является не капитал, как полагали долгое время, а знания людей, их способность создавать богатство” [12].

Даже в первобытном обществе несомненно высоко ценились знания в форме практических навыков труда и приобретенного жизненного опыта. Профессиональные знания высоко ценились в античные и Средние века. Мастера-ремесленники оберегали свои “профессиональные секреты” и передавали их из поколения в поколение.

Знание является первопричиной преобразований, источником научно-технического прогресса. Значение научно-технических преобразований в экономическом развитии общества признавали уже сторонники трех факторов производства, рассматривая изменение техники как существенный элемент процесса экономической эволюции, но их идеи не получили должного развития.

В течение всей истории человечества никогда не было однозначного взгляда на научно-технический прогресс и его значение для экономики общества. Долгое время, несмотря на признание важности технического прогресса для экономического роста, эти вопросы по существу находились вне поля зрения экономической науки и не учитывались в моделях развития.

Усиление внимания к значению научно-технического прогресса как фактора экономического роста можно отнести к 50-м гг. прошлого столетия. В 1956 г. появилась статья американского ученого М. Абрамовица, в которой впервые было отмечено влияние на прирост валового продукта, помимо вещественного капитала и труда, еще одного фактора — невестественного, воплощающего научно-технический прогресс. За ней последовали работы других известных экономистов: Р. Солоу, Д. Кендрика, Д. Сахала, Р. Фостер, Э.Денисона и др.

Особую роль сыграли труды австрийского экономиста первой половины XX в. Й. Шумпетера. В основе экономического развития, согласно работам Й. Шумпетера, лежат инновационные процессы. Важным фактором экономического развития, его катализатором Шумпетер считал диффузию инноваций. Идеи Й. Шумпетера стали основой для возникших в начале 80-х гг. XX в. эволюционных теорий экономики и новых теорий экономического роста. В отличие от неоклассиков сторонники эволюционной теории роста рассматривают научно-технический прогресс как внутренний эндогенный фактор роста и опираются на концепцию человеческого капитала. Выделяются три направления, по которым осуществляются инвестиции в нематериальные факторы экономического роста: новое знание, человеческий капитал и промежуточные расходы на распространение знаний и умений.

Значительным вкладом в развитие эволюционной экономической теории в XX столетии является выделение двух “классов” хозяйствования — новаторов и консерваторов. Новаторы, по определению Й. Шумпетера, — это особый класс людей, которые создают и внедряют инновации. Инновации неизбежно приводят к нарушению равновесия, что является одним из условий развития и получения прибыли. Начиная с работ Р. Солоу предпринимаются неоднократные попытки построить модели экономического роста, которые учитывают фактор технологического прогресса. В своей модели Р. Солоу использовал классическую производственную функцию Кобба–Дугласа, трансформировав ее введением технологической константы [113]:

$$V = AK^aL^b, \quad (3.1)$$

где V — объем выпуска;

K — капитал;

L — труд;

A, a, b — константы наблюдаемых данных.

Воздействие технического прогресса в модели Р. Солоу выражается в приросте эффективности труда, который происходит с постоянным темпом.

На всех этапах развития общества делаются попытки оценить влияние этого фактора на конечные результаты производственной деятельности. При этом используются разные подходы, разные массивы статистических данных и разные периоды времени, различные способы классификации компонентов технического прогресса. Вопросы экономической оценки влияния инноваций на рост ВВП содержатся в работах М. Абрамовица, Э. Денисона, Р. Солоу, Л. Кантаровича, Д. Сахала.

Определенный интерес представляют расчеты американского экономиста Э. Ф. Денисона [46]. В работе “Источники экономического роста в США и альтернативы, лежащие перед нами” Э. Ф. Денисон использовал так называемый метод остатка. Суть его заключается в сопоставлении достигнутых результатов экономического роста с условным значением, которое могло бы быть, если бы технический уровень производства и квалификация работников оставались неизменными на протяжении рассматриваемого периода. Согласно выводам Э. Ф. Денисона, 2/3 прироста продукции за исследуемый период (26 лет) было получено за счет новых знаний и более рациональной организации производства. Э. Ф. Денисон является последователем М. Абрамовица, который на основе своих исследований пришел к выводу, что почти весь прирост чистого продукта на душу населения связан с чем-то иным, нежели затраты вещественного основного капитала.

Мировая практика хозяйствования подтвердила тот факт, что относительно высокий уровень социальной жизни и экономического роста объясняется высоким уровнем новаторства, а также соответствующим уровнем научно-образовательной сферы. Поэтому все большее значение в качестве фактора эконо-

мического роста придается человеческому интеллекту, творческим способностям людей, их предприимчивости. Появляется понятие “человеческий капитал”.

В современном виде концепция человеческого капитала сформировалась в 50–60-х гг. XX столетия в рамках чикагской школы национальной экономики (Т. Шульц, Г. Беккер, Я. Менцер). В отечественной экономической литературе интерес к данной проблеме активизировался в 90-е гг. В настоящее время сформировалась современная теория человеческого капитала. Применение инструментария этой теории позволяет по-новому подойти к решению проблемы не только обеспечения устойчивого экономического роста, но и распределения доходов, экономической роли образования, взаимосвязи инвестиций в человека с уровнем инновационной активности, мотивацией предпринимательской деятельности.

Главным содержанием теории человеческого капитала является признание человека как объекта капитальных вложений, как объекта экономической деятельности. Сейчас общепризнано, что капитальные вложения в человека столь же прибыльны (а в человека-новатора — неизмеримо больше), как и инвестиции в любой другой фактор производства. В табл. 3.1 систематизированы этапы эволюции теории экономического развития.

Таблица 3.1

Эволюция теории экономического развития

Научные направления и их авторы	Компоненты экономического роста
1. Классическое (традиционное) А. Смит, Ж. Б. Сэй, Д. Рикардо	Взаимодействие трех главных факторов: труда, капитала, земли
2. Неоклассическое Д. Б. Кларк, Дж. Кейн, Робинсон и др.	Взаимодействуют: труд и капитал. В дальнейшем учитывается рост квалификации и повышение общеобразовательного уровня рабочих, научно-технический прогресс нейтрален
3. Неоклассическая модель Солоу	Получает развитие идея необходимости учета влияния научно-технического прогресса
4. Теория человеческого капитала Т. Шульц, Г. Беккер, Я. Менцер и др.	Помимо классических составляющих рассматриваются человеческий интеллект, творческие способности людей, их предприимчивость

Человеческий капитал накапливается аналогично материальному и финансовому капиталам путем вложения средств для получения прибыли в будущем. Речь идет об инвестировании в человеческий капитал (в образование, здоровье, подготовку и переподготовку на производстве). Поэтому образованию уделяется особое внимание, так как оно объединяет интересы как лиц, желающих получить образование, так и инвесторов образования. Стоимостная оценка накопления человеческого капитала по части образования, знаний, навыков, опыта может быть выражена в виде издержек на образование. Затраты на образование в большинстве стран неуклонно растут. Так, за период 1980–2002 гг. доля ВВП, направленная на высшее образование, возросла в Канаде и Франции на 17%; в Дании и Венгрии — на 20%; в Испании — на 40%; в Швеции — на 71%. В России государственные затраты на развитие высшего образования менее 4% [124].

Осознание важности человеческого капитала обусловило широкое распространение инвестиционных программ по его ускоренному формированию. По мере того, как в развитых странах наука и образование становились одним из принципов долгосрочной государственной политики, соответствующие затраты включались в производство.

Сегодня в мире формируется концепция не просто человеческого капитала, а интеллектуального капитала, что связано с переходом к экономике, основанной на знаниях, которая будет доминировать в XXI в. Конец XX — начало XXI в. характеризуется радикальными преобразованиями в экономике, социальной структуре, технологии, факторов экономического развития. Глубина и размах этих преобразований в развитых странах позволяют говорить о начале нового этапа технологического и социального развития. Еще более возрастает роль науки в общественном производстве: она превращается в главный фактор экономического развития. Изменяется значение фундаментальных наук, которые дают видение вариантов нововведений и ориентиров для их оценки, открывают новые сферы для применения новшеств. В итоге первоначальный этап инновационного

процесса сместился от прикладных исследований к фундаментальным, результаты которых приобрели конкретную практическую ценность, и это дало мощный импульс к установлению кооперационных связей между университетским и промышленным секторами экономики.

Итак, новое общество характеризуется прогрессом научного знания, технологий, прежде всего информационных, организационных структур, повышением роли образования. Экономика перешла от преимущественного производства товаров к производству услуг, где важнейшую роль играют знания, информация. Знания превращаются в экономический актив, аналогичный иным, давно известным видам активов — финансовым, материальным, организационным и др.

Основное содержательное их отличие состоит в следующем. В индустриальной экономике развитие достигается за счет приложения новых знаний к природным ресурсам, оборудованию, труду, а в инновационном типе экономики это развитие обеспечивается за счет применения новых знаний к имеющимся знаниям.

Основные отличительные особенности индустриального и инновационного типа экономик можно обобщить следующим образом (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Основные отличительные особенности индустриального и инновационного периодов развития экономики

Характерная особенность		Период	
		индустриальный (II половина XX в.)	инновационный (конец XX – начало XXI в.)
Факторы экономического роста		Производственный опыт	Научные знания
Основные конкурентные преимущества		Промышленные технологии	Технологические и управленческие инновации
Преобладают:	капитал	Физический	Интеллектуальный
	активы	Материальные	Нематериальные

Анализ теоретических основ экономического развития показывает, что дальнейшая эволюция мировой экономики тесно

связана с использованием знаний интеллектуального капитала. Учитывая рост значения интеллектуального капитала для развития экономики, наиболее актуальной проблемой становится максимальное вовлечение в хозяйственный оборот интеллектуальных ресурсов и повышение эффективности их использования.

Решение этой проблемы обуславливает необходимость уточнения понятийных категорий, что совершенно необходимо при оценке интеллектуального капитала, определении его влияния на хозяйственные результаты, управлении его формированием и использованием.

3.1.2. Интеллектуальный капитал в составе ресурсов современного развития экономики

Динамика современного общества ведет не только к глубоким изменениям в экономике всех стран, но и порождает новые понятия и категории, расширяет устоявшиеся понятия. К числу таких категорий относится понятие “интеллектуальный продукт”, “интеллектуальный капитал”.

Возникновение “интеллектуального капитала” является закономерным, исторически обусловленным процессом, результатом развития науки и технологии, глубокого проникновения их в процесс производства.

Исторически первым можно считать понятие, введенное основоположником классической экономической теории Адамом Смитом. Ученый утверждал, что основной капитал состоит в числе прочего “из приобретенных и полезных способностей всех жителей или членов общества, т. е. как бы включает в себя “человеческий капитал”.

В своем современном виде концепция человеческого капитала была сформулирована в конце 50-х — начале 60-х гг. XX в. в рамках чикагской школы национальной экономики. Это прежде всего работы Т. Шульца, Г. Беккера, Я. Менцера. Исследованию этих проблем посвящены также работы Т. Стюарта, Л. Эдвинсона, Л. Мэлоуна и др.

В отечественной экономической литературе интерес к данной проблеме активизировался в 90-е гг. Появился целый ряд

статей и монографических исследований, среди которых работы А. Л. Гапоненко, П. В. Беспалова, А. А. Дынкина, Г. Б. Клейнера, С. А. Ленской, Б. З. Мильнера и др.

Интеллектуальный капитал — это знания, которые можно превратить в прибыль и оценить. Такое широкое определение, по мнению специалистов, охватывает любые технологические, управленческие и рыночные новинки, которые могут быть инновацией, т. е. приносить дополнительную прибыль.

На первый взгляд можно было бы согласиться с этой мыслью, но понятия “капитал” и, в частности, “интеллектуальный капитал” имеют несколько другую экономическую природу в условиях рынка. Поэтому более удачным является функциональное определение интеллектуального капитала, данное Х. Макдональдом, штатным футурологом одной из американских компаний, принадлежащей Fujitsu. “Интеллектуальный капитал — это знания, которые имеются в организации и могут использоваться, чтобы получать различного рода преимущества перед конкурентами” [59, 121].

Это функциональное, можно сказать, рыночное определение интеллектуального капитала необходимо дополнить структурным, поскольку неструктурированные знания не могут быть использованы в конкурентной борьбе. Как считают Д. Клейн, Л. Прусак, интеллектуальный капитал — это интеллектуальный материал, который формализован, зафиксирован и используется для производства более ценного имущества [59, 121].

В настоящее время в связи со все более широким распространением интеллектуального труда, формированием информационных технологий речь уже может идти о разделении интеллектуального капитала на две составные части. Одна из них (человек, его знания, образование и профессионализм) создает качественно новую категорию капитала — человеческий капитал. Человеческий капитал — это скорее стоимостная оценка работы совокупности лиц, которые работают на соответствующем профессиональном уровне (высшем уровне квалификации) и рассматриваются как потенциальные носители идей, направленных на процесс разработки интеллектуального продукта,

полезного для общества. В этом случае эффективность работы будет определяться количеством созданного интеллектуального продукта за единицу рабочего времени. Этот показатель может характеризовать человеческий капитал, т. е. определять потенциальные возможности получения конечного результата в виде интеллектуального продукта (совокупность творческих потребностей человека, его знаний, профессионализма). Таким образом, человеческий капитал — это стоимостная оценка сотрудников в целом, интеллектуальных усилий работников высшего уровня квалификации, которые находятся в процессе разработки интеллектуального продукта.

Вторая составляющая — интеллектуальный продукт. Обе составляющие — факторы, определяющие создание богатства современного общества и занимающие все большее место на современном рынке, т. е. интеллектуальный капитал — это симбиоз человеческого капитала и его результатов в виде интеллектуального продукта.

Интеллектуальный капитал становится все более значимым в современной экономике знаний, он определяет содержание бизнеса, конкурентоспособность организации. Последние исследования в сфере интеллектуального капитала свидетельствуют о его высокой ценности по сравнению с материальными ресурсами. Так, по данным профессора Колумбийского университета Ф. Лихтенберга, доллар, затраченный на исследования и разработки, приносит в восемь раз большую прибыль, чем доллар, вложенный в технику. А. Ч. Хенди из Лондонской школы бизнеса утверждал, что интеллектуальный капитал корпорации обычно в три-четыре раза превышает учетную стоимость ее материальных доходов. По другим данным, отношение интеллектуального капитала к совокупной стоимости материальных средств производства и финансового капитала колеблется между 5:1 и 6:1.

Как экономическая категория интеллектуальный капитал рассматривается с позиции авансированной интеллектуальной стоимости, которая в процессе движения приносит большую стоимость за счет добавочной стоимости. Такая трактовка ин-

теллектуального капитала может быть определена как социально-экономическая.

Трансформация интеллектуальной собственности в инновационный продукт, пригодный для производства и рынка, является сложнейшим этапом в цепочке, которая связывает науку и изобретателя с потребителем. При этом нужно учитывать доминанты рынка, запросы потребителя и иметь опыт инновационного предпринимательства.

Использование интеллектуальной собственности в хозяйственной деятельности с экономико-финансовых позиций является ее коммерциализацией. Проблема коммерческого использования результатов интеллектуальной деятельности многогранна. Это комплексная, многогранная проблема, которая включает в себя правовые, экономические, технологические, производственные и прочие вопросы.

В процессе коммерциализации обязательны как минимум четыре участника: автор разработки (изобретения, полезной модели, нового вида технологии и т. п.), стратегический партнер, менеджер и инвестор. Опыт показывает, что в реальных условиях от идеи создания нового продукта до поступления первых прибылей от его продажи на рынке проходит 3–4 года. Это период функционирования инновационного проекта. Доведение разработки от лабораторного прототипа до стадии продажи экспериментальной партии, а потом и небольшой серии требует больших инвестиций. Такие инвестиции вкладываются не сразу, а небольшими порциями и соответствуют каждому новому шагу реализации инновационного проекта.

Как известно, инновационный процесс проходит следующие основные этапы: анализ конкурентоспособности нового продукта, лабораторная проверка осуществления идеи, создание экспериментального образца продукции, подготовка производства экспериментальной партии и ее реализация. Каждый из этих этапов требует все возрастающих инвестиций.

Механизм коммерциализации есть движение интеллектуального капитала с целью получения конечного продукта. Ин-

интеллектуальный капитал, который имеет большой коммерческий потенциал, получает правовую охрану и становится интеллектуальной собственностью. Хозяйственная деятельность превращается в средство реализации экономических интересов. Для того чтобы частные интересы (собственника, инвестора) реализовывались в инновационном проекте, необходимо, чтобы коммерциализация интеллектуальной собственности давала собственнику, инвестору излишек дохода над затратами. В этом случае интеллектуальный капитал в форме интеллектуальной собственности приобретает потребительские качества.

В процессе своей деятельности хозяйствующий субъект вначале авансирует средства (инвестиции) для приобретения и использования необходимых факторов производства (элементов постоянного и переменного капитала) с целью создания интеллектуального продукта. Капитал (или инвестиции) здесь выступает как производственный капитал, функцией которого является создание интеллектуального продукта и добавочной стоимости. Для получения стоимости и добавочной стоимости в денежной форме необходимо реализовать интеллектуальный продукт. При этом капитал приобретает форму товарного капитала, главной функцией которого является реализация интеллектуального продукта и получение добавочной стоимости в денежной форме. Таким образом, интеллектуальный продукт проходит так же, как и другие продукты, три стадии капитала — денежную, производственную и товарную. Такое последовательное движение называется кругооборотом интеллектуального капитала [59, 121].

В чистом виде интеллектуальный капитал — это созданный или приобретенный интеллектуальный продукт, имеющий стоимостную оценку, объективируемый и идентифицированный (отделенный от субъекта хозяйствования), содержащийся (субъектом хозяйствования) с целью вероятности получения прибыли (добавочной стоимости). Стоимость интеллектуального продукта (товара), который создан при условии применения труда специалистов, представляет собой сумму постоянного, переменного капиталов и добавочной стоимости.

Добавочная стоимость интеллектуального продукта, созданного непосредственно на самом предприятии, состоит из двух частей, а именно: части добавочной стоимости, которая входит в состав интеллектуального капитала, полученного в чистом виде, и части добавочной стоимости, которая получена при реализации продукции с использованием интеллектуального капитала.

Интеллектуальный капитал имеет чрезвычайно сложную сущность и многовекторность проявления, которая реализуется механизмом его функционирования. Чтобы глубже осознать понятие и механизм функционирования интеллектуального капитала, следует осуществить его классификацию.

Заметим, что вопрос классификации интеллектуального капитала является дискуссионным и недостаточно освещенным. В специальной литературе предлагаются различные классификационные признаки. Из имеющегося по этой проблеме теоретического материала заслуживает внимания работа Э. Брукинга [28], где дан всесторонний анализ существующих подходов к раскрытию содержания и классификации интеллектуального капитала (рис. 3.1).

По форме собственности интеллектуальный капитал может быть частным, коллективным и государственным в зависимости от субъекта, который владеет, пользуется и распоряжается результатом интеллектуальной творческой деятельности. Указанные правомочности закреплены в Конституции РФ (ст. 41).

В основу интеллектуального капитала входит интеллектуальная собственность — это результат интеллектуальной творческой деятельности, результат собственного творческого поиска, который может быть определенным образом объективирован, воплощен в определенную объективную форму и должен быть способен к воспроизведению.

Исходя из этой позиции, интеллектуальная собственность определяет, кому принадлежит результат интеллектуальной творческой деятельности, воплощенной в определенной (патент, свидетельство, ноу-хау, товарный знак, авторское произведение и т. п.) форме. Относительно частной или коллективной

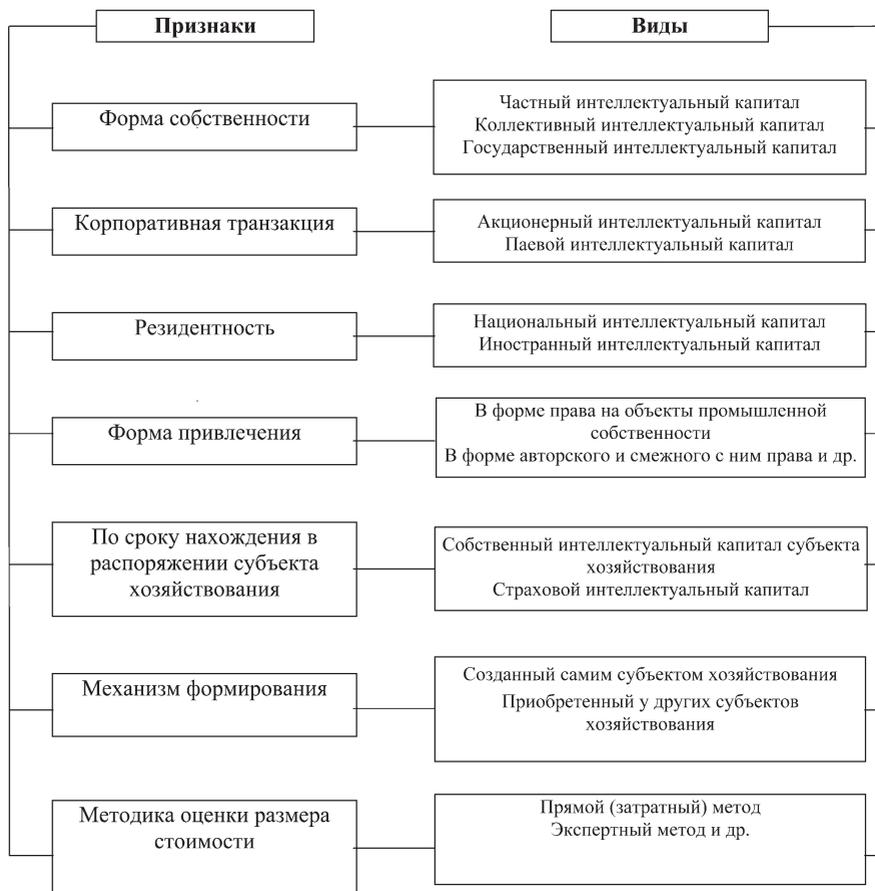


Рис. 3.1. Классификация интеллектуального капитала

(группа частных лиц) формы собственности понятно, что имеется в виду: кому принадлежит результат собственного творческого поиска, кто или какое количество людей направляли свои усилия на получение конечного результата творческой деятельности.

Что касается государственной формы интеллектуальной собственности, то к ней относят продукт интеллектуального

труда, созданный по заказу государственных органов власти за счет бюджетных средств, или по традиции продукт интеллектуального труда, который принадлежит субъекту хозяйствования (предприятию, объединению и т. п.), созданному органами государства: местного самоуправления — коммунальная собственность; правительством РФ, по приказу министерств и ведомств — общегосударственная собственность.

Корпоративная транзакция связана с организационно-правовой формой интеллектуального капитала и воссоздается в форме акционерного или паевого интеллектуального капитала в зависимости от вида корпоративной транзакции или вида учредительского капитала, если имеем в виду акционерное общество или другие виды хозяйственных обществ (общество с ограниченной ответственностью и т. п.), которые предусмотрены Законом РФ “О хозяйственных обществах” и другими законами. Включение интеллектуального капитала в уставный фонд хозяйственных обществ в обмен на корпоративные права предполагает наличие инновационной деятельности, направленной на эмиссию (ремиссию) уставного фонда, соответственно — повышение (уменьшение) потенциала учредительского капитала.

Корпоративные транзакции осуществляются с целью более полного использования прав интеллектуальной собственности, изменения структуры управления и реструктуризации активов. Одновременно при корпоративных транзакциях происходит перераспределение исключительных прав между субъектами, которые принимают участие в транзакциях.

Резидентность определяет принадлежность интеллектуального капитала — национальный или иностранный. По такому признаку увеличиваются интеграционные возможности интеллектуального капитала, который стимулирует создание рынка интеллектуальных (нематериальных) активов.

Привлечение интеллектуального капитала проявляется в форме права на объекты промышленной собственности и в форме авторского и смежного с ним права в зависимости от видов объектов интеллектуальной собственности. По международным

стандартам все результаты творческой интеллектуальной деятельности с точки зрения правовой охраны чаще всего подразделяются на объекты, которые защищаются правом промышленной собственности, и на объекты, которые защищаются авторским правом. К промышленной собственности относятся изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, ноу-хау. К объектам, которые охраняются авторским правом, относятся права на научные, литературные, художественные и музыкальные произведения, программы для ЭВМ, базы данных и т. п.

Интеллектуальный капитал в других формах может проявляться, например, в виде предоставленных консалтинговых услуг.

По сроку нахождения в распоряжении субъекта хозяйствования интеллектуальный капитал подразделяется на собственный и страховой. Собственный капитал не может находиться в распоряжении субъекта хозяйствования бессрочно. Например, собственный интеллектуальный капитал может быть на балансе субъекта хозяйствования в форме капитальных инвестиций, т. е. на стадии создания (разработки) нематериальных активов, которые в зависимости от вида имеют соответствующий срок существования в соответствии с законодательством РФ об охране интеллектуальной собственности. Так, правовая охрана объектов интеллектуальной собственности предоставляется при определенных условиях на конкретно определенный срок: изобретение — на 20 лет, полезная модель — на 10 лет, промышленный образец — на 15 лет.

Законодательно также предусмотрено осуществление, например, ежегодной для изобретений поддержки их действия путем уплаты сборов за мероприятия, связанные с охраной права на объекты интеллектуальной собственности.

По признаку формирования (мобилизации) интеллектуальный капитал подразделяется на созданный самим субъектом хозяйствования и приобретенный у других субъектов хозяйствования.

По признаку возможности определения размера (величины) стоимости интеллектуальный капитал может оцениваться прямым (затратным) методом (непосредственно составлением сметы) и определяться экспертным методом.

Затратный метод оценки стоимости интеллектуального капитала предусматривает, что потенциальный покупатель, который владеет соответствующей информацией (сметой затрат) о предмете купли, не заплатит за него больше, чем стоимость другого объекта в составе нематериальных активов той же полезности.

Экспертный (рыночный) метод оценки интеллектуального капитала предусматривает использование метода сравнительных продаж, т. е. прямое сравнение оцениваемого объекта с другим аналогичным по качеству, назначению и полезности, который был продан в сопоставимое время на аналогичном рынке.

Хотя в работе Э. Брукинга приведена широкая классификация интеллектуального капитала, с нашей точки зрения, она недостаточна для целей учета и управления интеллектуальным капиталом. Интеллектуальный капитал, помимо человеческого капитала, представляет собой активы, тождественные нематериальным активам. Несмотря на некоторую условность такого представления интеллектуального капитала, классификация его с этих позиций представляется вполне приемлемой (рис. 3.2).

Итак, подводя итог рассмотрения различных подходов к определению интеллектуального капитала и его классификации, отметим, что интеллектуальные ресурсы — это человеческий капитал и различные формы нематериальных активов, фиксирующие знания, образование, опыт, профессиональные умения.

Раскрытие экономического содержания понятия “интеллектуальный капитал” с позиции общей экономической теории о капитале с учетом специфики и особенностей интеллектуального капитала позволяет глубже осознать экономико-правовую сущность интеллектуального капитала, механизм его функционирования в качестве базисной предпосылки экономики знаний.



Рис. 3.2. Классификация интеллектуальных активов [29]

3.1.3. Инвестиции в человеческий капитал как условие инновационного развития

В современном мире любые программы экономического развития субъектов хозяйствования должны рассматриваться через призму человеческого фактора. Решения, принимаемые для достижения более высоких экономических результатов и других целей, во-первых, должны улучшать условия жизни и труда людей, а во-вторых, создавать условия для максимальной реализации человеческого потенциала. Общественный прогресс невозможен, если не будут достигнуты ключевые цели человека: долгая и здоровая жизнь; приобретение, расширение и обновление знаний в течение всей жизни, наконец, реализация высшего в себе.

В условиях становления экономики знаний на передний план выходят наукоемкие и высокотехнологичные отрасли, а доминирующим фактором развития и конкурентоспособности становится человеческий капитал, поднимающий экономику до

высокого уровня эффективности и конкурентоспособности. В большинстве случаев под человеческим капиталом в современной экономической науке понимается имеющийся у человека запас знаний, здоровья, навыков, опыта, которые используются им для получения дохода. Иными словами, человеческий капитал это не только запас знаний, умений, навыков, но и состояние этого запаса и его использование. Часто именно умение использовать запас знаний для удовлетворения потребностей клиентов ставится на первое место.

Именно человеческий капитал, или человеческий потенциал, является ресурсом, содержащим наибольшие резервы для повышения эффективности функционирования современной организации. Человеческий фактор стал рассматриваться как объект инвестиций более важный, чем оборудование и технологии [121].

В результате кризисных явлений в экономике России многие высококлассные работники не только не приобретали новых навыков, не осваивали новых технологий, но и теряли свою прежнюю квалификацию. Известны многие случаи, когда инвестиции в основные фонды предприятий не приводили к желаемому росту производства именно по причине несоответствия качества персонала требованиям новых технологий. В результате терялось время, технологии устаревали, спрос на производимую продукцию падал, сокращалось производство, что порождало вынужденное высвобождение работников. Естественно, что эффективность таких капиталовложений была крайне низкой.

В настоящее время одной из основополагающих проблем экономического развития страны является приведение в соответствие уровня развития человеческого капитала и уровня развития современных технологий. Только при достижении сбалансированного развития указанных факторов возможен реальный экономический рост.

В этой связи ставится вопрос об оценочных критериях деятельности человека, в частности предлагается выделять в любом виде деятельности две компоненты [102, 121]. Первая характеризует труд, выполняемый по заданной технологии, ин-

струкции или схеме, когда исполнитель работы не вносит в нее никаких элементов новизны, собственного творчества. Такой труд можно назвать регламентированным, или а-трудом. Вторая характеризует труд, направленный на создание новых духовных и материальных благ, а также новых методов производства. Этот вид труда предлагается называть новационным, творческим, или б-трудом. Необходимость выделения двух компонент труда объективно обусловлена принципиальными различиями в их влиянии на формирование дохода отдельного предприятия и национального дохода страны.

Увеличение конечного продукта за счет применения а-труда возможно только при увеличении численности работников, продолжительности времени труда и его интенсивности. В отличие от этого за счет б-труда рост объема продукции возможен при неизменных или даже уменьшающихся затратах рабочего времени и интенсивности труда. Это вызвано тем, что на основе новых технических, организационных и предпринимательских идей создаются новые виды изделий, улучшаются параметры существующих, снижаются затраты труда и средств производства на единицу полезного эффекта продукции и услуг. В инновационной экономике возрастает роль именно б-труда, который, с одной стороны, является генератором инновационного развития, а с другой — важным фактором повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий. Так, например, эффект от изобретений, основанных на принципиально новых научных идеях, в десятки, сотни раз превышает то вознаграждение авторов, которое они получают за эти изобретения.

Исследователи, изучающие роль инноваций в развитии предприятий, отдельно выделяют инновационные ресурсы и катализаторы инноваций. Под катализатором инноваций подразумевается персонал организации, который, играя огромную роль в инновационном развитии предприятия, развивается и сам. С одной стороны, для создания инноваций необходим персонал, соответствующий требованиям рынка в смысле создания нововведений, а с другой — сами нововведения требуют изме-

нения качественных характеристик персонала. Это подтверждает тот факт, что частью инновационного развития предприятия является развитие персонала, его качественных характеристик: знаний, умений, навыков, квалификации. В контексте развития персонала катализатором инновационного развития является высокая инновационная культура, методы организации управления.

Попытаемся раскрыть роль различных категорий персонала в ускорении темпов инновационного развития. Главная роль в появлении инноваций и дальнейшем инновационном развитии предприятия принадлежит управленческому персоналу, который чаще всего является инициатором проведения инновационной деятельности. Этот факт подтверждают результаты обследования ряда российских промышленных предприятий. По данным обследования выявлено, что в 75% случаев инициаторами инноваций выступают руководители предприятий, а в 15% — собственники, причем во многих случаях в их качестве выступает руководящий состав предприятий [8]. Дальнейший контроль за инновационными процессами в 75% случаев осуществляет руководство предприятий, и только примерно в 10–15% совместно с местными властями заказчики и т. п. Но нельзя однозначно утверждать, что каждый из руководителей соответствующим образом относится к инновационному развитию. Для одних руководителей это прежде всего внедрение новых технологий, для других — комплексный процесс, ключевую роль в котором играет персонал предприятия. Рассмотрим наиболее распространенные типы мышления руководителей.

Первый тип мышления можно назвать традиционным рыночным менталитетом. Новая технология рассматривается как средство усиления контроля за производственной системой, повышения ее эффективности и замены человеческих ресурсов. Основной целью для такого руководителя является достижение максимальной продуктивности путем снижения затрат за счет автоматизации, повышения устойчивости производственного процесса, снижения квалификации работников и т. п. В работе известного английского исследователя инновационной

экономики К. Чайлда [140] аргументируется, что менталитет нужно различать не только по средствам, но и по целям. В частности, традиционный капиталист заинтересован больше в максимальной производительности, чем гибкости производства.

Второй тип мышления — это менталитет, который предполагает понимание того, что для улучшения показателей производства необходимо одновременно наращивать и человеческий фактор, и технический потенциал. Гибкость важнее, чем производительность, и требует участия человеческих ресурсов. Здесь труд понимается прежде всего как умственное усилие.

Таким образом, можно сделать основной вывод: для руководителя существует возможность выбора инновационной стратегии по отношению к персоналу. Предприятия, руководители которых продолжают придерживаться традиционного образа мышления, обычно вытесняются из бизнеса, теряют рынки сбыта.

У ряда авторов есть дополнительные свидетельства того, что те предприятия, где различными способами выделяется роль человеческого фактора, обладают и четкой стратегией инновационного развития [102, 121].

Инновационное развитие непременно требует и ведет к преобразованию человека как работника, повышению уровня его образования, расширению и постоянному обновлению знаний и производственных навыков для освоения новых научных идей и эффективного использования потенциала качественно новой техники и технологии производства.

Инновационная деятельность предприятий, связанная, в частности, с бурным технологическим развитием, сокращением циклов создания и продолжительности эксплуатации оборудования, возрастающей сложностью промышленной продукции и производственных процессов, очевидно, изменяет требования к уровню профессиональной квалификации персонала. В условиях быстрого старения приобретенных в процессе учебы знаний императивом времени является профессиональная переподготовка и повышение квалификации кадров, которые делают непрерывное образование и подготовку ключевым элементом развития и управления предприятиями. Тем не менее роль знаний,

накопленных в процессе трудовой деятельности, не утрачивает свое значение, наоборот, она в большинстве случаев возрастает. Однако повышение приобретенных знаний возможно лишь при организации параллельной трудовому процессу системы образования и повышения квалификации. Все эти процессы способствуют увеличению качества человеческого капитала.

В этих условиях развитие предприятия и персонала взаимосвязаны между собой и взаимообуславливают друг друга: совершенствование технологий, хотя и требует более высоких знаний от персонала, позволяет получать более высокие доходы (хотя может наблюдаться дискриминация в распределении доходов), более высокие доходы ведут к улучшению условий жизни, питания, повышению уровня здоровья, что дает возможность повышать уровень образования. Новые знания, полученные в процессе образования, могут привести к возникновению новой технологии.

Неоспорим тот факт, что исполняющий персонал не всегда адекватно относится к нововведениям. Нововведения, иницируемые управленческим персоналом, могут отрицательно восприниматься исполняющим персоналом. Также может наблюдаться инертность персонала к инновациям. Особенно это касается организационно-технических и организационно-управленческих инноваций. Отметим, что так или иначе процессы создания и внедрения инновации любого типа вызывают изменения в организационной структуре предприятия. Поэтому возможно наблюдать противодействие со стороны работников появлению нововведений в цикле производства, где задействован их труд. Они будут опасаться несоответствия их “уровня развития” (знаний, умений и навыков) уровню инновационного развития, за которым в большинстве случаев стоят новейшие достижения науки, идущей на несколько шагов впереди. Это опасение вполне оправдано, и, как показывает опыт, для того чтобы сохранить за собой рабочее место, специалисту необходимо повышать свою квалификацию либо переквалифицироваться. Но не все сотрудники готовы к этому. Из этого следует, что во многих случаях инновационное развитие предприятия тормозится самими ра-

ботниками предприятия, т. е. наблюдается противоречие между намерениями управленческого персонала и их исполнением (воплощением) персоналом. Результат этого противоречия проявляется либо в виде неэффективного инновационного развития (низкий уровень инновационного развития по отношению к потенциально возможному), либо увольнением персонала, противодействующего внедрению инноваций. Однако текучесть персонала предприятия резко понижает производительность труда и связана с дополнительными затратами.

Для избежания появления указанного противоречия управленческому персоналу при разработке стратегии инновационного развития предприятия следует учитывать необходимость работы с персоналом по созданию и внедрению инноваций. Во многих случаях руководство, работая над такой стратегией, видит лишь конечные результаты ее проведения. Работа с персоналом в контексте инновационного развития требует соответствующих затрат (включая затраты, связанные с текучестью персонала), которые могут внести кардинальные изменения в саму стратегию инновационного развития предприятия.

В зарубежной и отечественной литературе предлагается множество моделей оценки эффективности инвестиций в подготовку кадров в процессе осуществления инновационной деятельности в качестве одного из элементов стратегии повышения конкурентоспособности деятельности компаний. Результаты реализации таких моделей могут помочь управленческому персоналу предприятия принять рациональное решение, которое приведет к наиболее эффективному варианту использования новой техники и технологии. Но, принимая такое решение, необходимо учитывать особую группу рисков, связанных с развитием персонала предприятия.

Во-первых, это внутренние риски по отношению к предприятию: пассивность персонала к инновационной деятельности, противодействие его нововведениям, риск ухода повысившего квалификацию работника (по различным мотивам).

Во-вторых, это внешние риски, связанные с положением предприятия на рынке выпускаемой продукции. Увеличение

расходов на подготовку персонала уменьшает инвестиционный потенциал предприятия. При условии внедрения аналогичных нововведений у предприятий-конкурентов, имитирования ими инноваций с меньшими затратами данное предприятие может резко ухудшить свои позиции на рынке. Предприятия-конкуренты могут переманить повысивший квалификацию персонал, что также можно отнести к внешним рискам.

Таким образом, при принятии решения о финансировании подготовки и переподготовки персонала с целью увеличения инновационного потенциала, конкурентоспособности предприятия управленческому персоналу необходимо учитывать указанные риски, а при экономико-математическом моделировании соответствующих процессов в модель следует включать адекватную рисковую составляющую.

Кроме того, на наш взгляд, нельзя изучать эффективность затрат на подготовку и переподготовку персонала в отрыве от эффективности инновационно-инвестиционного проекта предприятия в целом. Необходимо в проекте инновационного развития выделять инвестиционную составляющую для развития персонала предприятия. Данная составляющая будет являться долей от общих расходов предприятия на инновационное развитие, а ее уровень будет колебаться от типа нововведения, степени вовлечения в него различных категорий персонала и т. п. При этом необходимо к инвестиционной составляющей развития персонала применять общую методику оценки инвестиций (чистый приведенный доход, внутренняя норма рентабельности и т. п.), так как данные инвестиции должны интерпретироваться как инвестиции в человеческий капитал предприятия. Риски, о которых говорилось выше, также должны учитываться при проведении данной оценки.

Отметим, что в указанном выше подходе оценка эффективности инвестиций в развитие персонала предприятиями должна основываться на теории человеческого капитала. Родоначальники этой теории и их последователи под человеческим капиталом понимают знания, навыки и другие способности человека, влияющие на рост производства и доходов. При этом к вложениям, формиру-

ющим человеческий капитал, они относят затраты на образование и подготовку персонала на производстве, расходы на его медицинское обслуживание, миграцию, поиск информации о ценах и доходах. Перечисленные затраты оказывают как самостоятельное, так и комплексное воздействие на эффективность трудовой деятельности отдельного человека. Например, вложения в здоровье, уменьшая потери рабочего времени от болезней или даже увеличивая продолжительность рабочего периода в жизни человека, тем самым повышают эффективность использования других видов инвестиций (в образование, обучение и т. д.).

При этом необходимо иметь в виду, что человеческие ресурсы подобны, с одной стороны, природным ресурсам, а с другой — вещественному капиталу. В первозданном виде человек, как и природные ресурсы, не приносит эффекта. Только после соответствующей обработки, считают авторы теории, человек приобретает качество капитала. Поэтому по мере роста затрат на улучшение качественного состояния персонала его труд как первозданный фактор постепенно превращается в человеческий капитал. Из подобных рассуждений ряд авторов теории делают следующие выводы. Во-первых, между человеческим и вещественным капиталом нет принципиальных различий. Во-вторых, в связи со значительным ростом капиталовложений в человека существенно меняется структура заработной платы, большая часть которой теперь является продуктом человеческого капитала, а не труда. Таким образом, теория человеческого капитала не только связана с производством (увеличение производительности, экономический рост), но и выступает важным элементом современной теории распределения. Ее сторонники считают, что любое общество сможет добиться как роста продукта, так и более равного распределения его, если будет больше инвестировать в человека (главным образом в образование). Если в каждого члена общества инвестировать равный капитал, то экономика автоматически сможет обеспечить и более равное распределение доходов между ними.

В теории человеческого капитала ключевым элементом является собственно понятие “человеческий капитал”, под ко-

торым понимается совокупность знаний и квалификаций, выполняющая двойственную функцию средства производства и предмета длительного пользования. Применение категории “капитал” аргументируется наличием двух качеств: длительность использования и производительный характер. Определение “человеческий” означает, что этот капитал не может быть отделен от его носителя — конкретного человека.

Образование увеличивает доходы, и поэтому инвестиции, вложенные в образование, окупаются. Вместе с тем период стажа сотрудника можно сравнить с процессом образования. Опытный сотрудник с многолетним стажем иногда гораздо ценнее для любого предприятия, чем новичок. Разница между новичком и опытным работником заключается в величине человеческого капитала, который приобретается либо в результате выполнения работником своих обязанностей (т. е. через приобретение соответствующих навыков), либо путем обучения непосредственно на рабочем месте. Однако в условиях инновационного развития сам многолетний стаж без постоянного овладения новыми знаниями может и не являться человеческим капиталом.

Традиционно инвестиции в человеческий капитал рассматриваются с позиций носителя указанного капитала — человека, сотрудника предприятия. Технологическое развитие предприятия, а затем и инновационное развитие тесно переплетаются с повышением производительности человеческого капитала и вряд ли отделимы от него, так как с увеличением объема знаний и улучшением технологии работники и машины, созданные ими, становятся производительнее. Развить навык работы на высокотехнологичном производстве при его сложности работники могут, только имея непосредственный контакт с технологией. К тому же многие знания не являются общедоступными, а выступают лишь в качестве приложения к оборудованию, на котором они используются. Получение подобных знаний невозможно без приобретения соответствующих лицензий. Внедрение в производство таких технологий требует значительных финансовых вложений.

Таким образом, инновационное развитие предприятий и связанное с ним технологическое развитие побуждает рассматривать человеческий капитал предприятий не только с позиций носителя этого капитала — человека, но и с позиций предприятия. Такой подход к человеческому капиталу подразумевает его рассмотрение как структурного элемента предприятия. Потенциальный доход от инвестиций в человеческий капитал будет являться собственностью предприятия и частично передаваться в качестве вознаграждения его носителю — работнику. Значит, теория оценки инвестиций в человеческий капитал может в полной мере использоваться с позиций предприятий. Однако обладать полными правами собственности на человеческий капитал как на вещественный капитал предприятие в силу объективных причин не может. Поэтому в методику инвестирования в человеческий капитал с позиций его носителя должны быть внесены соответствующие коррективы.

В некоторых случаях для эффективного инновационного развития и оптимизации расходов на персонал предприятиям следует привлекать временных работников (“маховиков” инновационной деятельности) или пользоваться инновационными услугами сторонних организаций. В этом случае можно наблюдать появление некой сетевой структуры, производящей инновационный продукт. Предприятие—инициатор производства инновационного продукта привлекает к своей деятельности предприятия, предоставляющие соответствующую научную или производственную базу. По своей структуре указанная сеть напоминает технопарк или технополис, но в отличие от них она является временной и создается для решения конкретных задач инновационного развития. Иллюстрация такой временной сетевой структуры представлена на рис. 3.3.

В последнее время исследователи в сфере микро- и макроэкономики, учитывая значимость инновационной составляющей конкурентоспособности и роли в ней человеческих ресурсов, в расчеты включают не только инновационные изменения в оборудовании и технологиях, но и человеческий капитал (накопленные способности, знания, умения и навыки персонала пред-

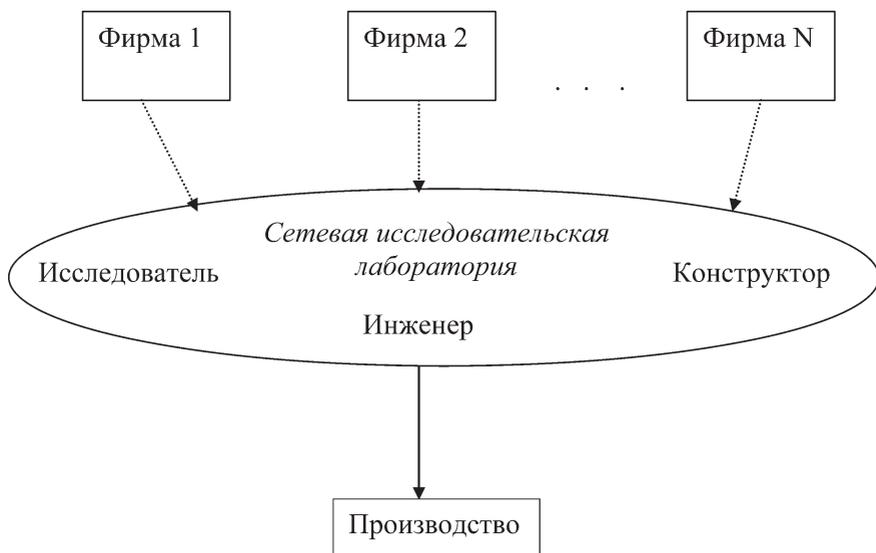


Рис. 3.3. Вариант временной сетевой структуры инновационно развивающегося предприятия

приятия) [102, 121], т. е. уровень развития персонала, его соответствие инновационному характеру производства.

Таким образом, очевидно, что инновационное развитие, являющееся основой повышения конкурентоспособности предприятия, нельзя рассматривать вне связи с развитием персонала предприятия. Наиболее высоких темпов инновационного развития (а значит, и конкурентоспособности) предприятие может достичь при сбалансированности между стратегическими целями (включая инновационную составляющую), которые ставит перед ним управленческий персонал, и уровнем развития персонала предприятия в целом.

Иными словами, инновационное развитие в любом случае опирается на использование человеческих ресурсов предприятия. Но не всегда предприятия располагают адекватным персоналом для целей инновационного развития, а также имеют организационную структуру для эффективного управления. При

принятии решения о внедрении инноваций необходимо иметь в виду, что участниками этого процесса являются работники предприятия, и прежде всего руководство предприятия, от которых может зависеть эффективность внедрения инноваций в низших звеньях управления. Поэтому перед руководством предприятий ставится двусторонняя задача: с одной стороны, активизировать инновационное развитие как фактор успеха на рынке, с другой — развивать персонал своего предприятия и приводить в соответствие экономическую политику своей деятельности и организационную структуру. Практика свидетельствует, что достаточно часто руководители инновационно активных предприятий ряд проблем, связанных с квалификационным развитием персонала, его эффективным распределением для выполнения определенных задач инновационного развития, упускают из виду.

Рассмотрим это более детально. Известно, что стандартная схема инновационной деятельности представлена тремя основными этапами: разработка, внедрение, использование. Одна из основных проблем заключается в определении роли персонала в реализации этих этапов. Если это собственные инновации предприятия, очевидно, у предприятия должен быть подготовленный персонал, который способен полностью реализовать инновационное развитие по всем этапам. Если это легитимная имитация инновации, требующая только внедрения на предприятии, то у предприятия должен быть персонал, подготовленный таким образом, чтобы такая имитация внедрялась с эффективностью не меньшей, чем у разработчика инновации, которая имитируется. Скорее всего, можно считать идеальным вариантом, когда на предприятии имеются работники, которые обладают творческими способностями, участвуют в разработке инноваций, легко адаптируют инновации других предприятий и т. д. Для достижения такого уровня развития персонала необходимо предусматривать мероприятия по его развитию (знаний, умений и навыков) с целью стимулирования инновационной деятельности на предприятии, скорейшей адаптации персоналом новых технологий.

Нарушение сбалансированности между использованием предприятиями новых технологий и уровнем развития персонала одновременно указывает и на ту область, дополнительные инвестиции в развитие которой могут дать наибольший эффект. Так, например, если наблюдается низкий уровень технической оснащенности производства по сравнению с развитием человеческого капитала, то совершенствование и развитие технологий обеспечат максимальную экономию затрат труда.

Если же несоответствия между ресурсами производства не наблюдается, то наиболее высокие темпы развития допускаются при пропорциональном развитии обоих указанных ресурсов. Это возможно при осуществлении процесса сбалансированного инвестирования, суть которого заключается в нахождении оптимальных пропорций одновременного инвестирования как развития технологий, так и развития человеческих ресурсов.

Осуществление процесса сбалансированного инвестирования предполагает, что при принятии решения о привлечении инвестиций в производство, в обновление основных фондов необходимо направлять часть средств на подготовку, переподготовку, повышение квалификации работников и руководства предприятия, улучшение организации труда, поиск и наем персонала на внешнем рынке труда. Эти работники должны будут работать на новом оборудовании, осваивать новые технологии и т. п., что в конечном итоге повысит эффективность их труда и всего производства.

Отметим, что эффективность всей системы управления чаще всего определяется и обеспечивается активной, творческой деятельностью работников. Руководитель (менеджер), который опирается на профессиональные знания специалистов, их опыт, как правило, добивается успеха в достижении поставленных целей с наименьшими материальными, финансовыми и трудовыми затратами.

Управление персоналом предприятия в условиях его инновационного развития побуждает руководителей сосредоточиваться на стратегических, перспективных направлениях рабо-

ты с людьми. Это особенно важно в периоды массовой переквалификации работников в связи с переходом на новые технологии. Новые технологии могут быть связаны с широким увольнением сотрудников. Поэтому необходимы мероприятия по трудоустройству сотрудников при их массовом увольнении, для того чтобы каждый член коллектива был спокоен за свой завтрашний день при добросовестной работе на предприятии, а также по привлечению персонала предприятия к участию в управлении.

В этой связи высшему руководству предприятий в целях повышения эффективности инновационного развития необходимо проводить комплексные мероприятия в отношении персонала предприятий, а именно: определять потребности в персонале в соответствии с целью инновационного развития и имеющимися возможностями предприятия; планировать работу с персоналом (привлечение, подбор, подбор и увольнения); проводить оценку и аттестацию персонала, его ротацию; осуществлять продвижение в системе управления; планировать и способствовать реализации карьеры сотрудников; развивать квалификационные характеристики персонала; способствовать накоплению и передаче опыта; осуществлять мотивацию и стимулирование персонала; создавать благоприятные условия для эффективной деятельности и отдыха.

Все вышесказанное побуждает в условиях инновационного развития предприятий учитывать схему движения работников и рабочих мест фирмы, которую необходимо учитывать при планировании инновационных мероприятий.

Для удовлетворения все больших потребностей производства необходимо использовать работников новой квалификации, для чего производители в первую очередь изыскивают возможность высвобождения или переквалификации своих работников. Поиск работников на этом уровне и принятие решений о найме образуют внутренний рынок труда. Если своими силами эти потребности удовлетворить не удастся, то производители выйдут на внешний рынок труда (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Ротация работников и рабочих мест в контексте инновационного развития

Для успешного удовлетворения потребностей в персонале на предприятиях необходимо широко использовать инструментарий маркетинга персонала как для выявления внутренних резервов труда, так и для изучения ситуации на внешнем рынке. Это обеспечивается рядом способов: поиском перспективных студентов уже с младших курсов вузов, выплатой стипендии за счет предприятия, помощью в прохождении производственной практики, в подготовке и защите дипломных работ; сотрудничеством с центрами занятости (в том числе и коммерческими); взаимодействием с организациями, осуществляющими лизинг персонала, т. е. предоставление работников, временно командированных “напрокат”; организацией прогнозных исследований по проблемам подготовки и переподготовки квалифицированных работников организации.

На предприятиях постоянно наблюдается отток персонала по различным причинам. Это увольнения работников по собственному желанию, увольнения в связи с реструктуризацией предприятия по инициативе администрации, а также в связи с нарушением трудовой дисциплины, выход в отпуска по уходу за детьми, а также по достижении пенсионного возраста выход работников в состав неактивного населения.

К внутреннему рынку труда относят основной кадровый состав предприятия. На этом уровне изучаются вопросы высвобождения работников в связи с изменением структуры производства, оплаты труда и сопоставления ее размеров с уровнем на внешнем рынке; возможности продвижения по службе, непрерывного повышения квалификации и связанные с этим проблемы.

Предложение услуги в форме труда на внешнем рынке могут формировать как вновь вошедшие в состав активного населения (лица, достигшие трудоспособного возраста, выпускники школ, высших учебных заведений и т. д.), так и лица, повторно входящие в состав активного населения (пенсионеры, желающие продолжать работать, ранее разочаровавшиеся найти работу, вышедшие из состава активного населения по другим причинам).

Очень часто предприятиям приходится обучать вновь поступивших на службу работников. Это может быть связано с отсутствием у них нужных знаний и навыков, т. е. с необходимостью компенсировать недостатки базового образования. Часто достаточно квалифицированных работников приходится учить дополнительно, если используются новые технологии производства. Кроме того, знания и навыки, полученные за годы “формального” образования, быстро устаревают, предприятия внедряют в производство новую технику и технологии, поэтому возникает необходимость в обучении на рабочем месте.

Речь идет об обучении, которое наниматель организует для своих работников — он определяет, кто и чему должен учиться, какова должна быть продолжительность курсов и т. п. Само обучение может проводиться как на предприятии (скажем, для рабочих, осваивающих новое оборудование), так и вне его (допустим, для управляющих, изучающих новые методы менеджмента в бизнес-школе).

Перспективное планирование подготовки персонала обычно рассчитывается на два-три и более лет. Оно включает в себя стратегии обучения персонала, т. е. выбор основных видов обучения, его формы, тематические направления, состав обучаемых (по регионам, центрам обучения и т. д.). Учитываются также, в виде опережающей подготовки кадров, потребности вновь возникающих организаций.

Перспективное или стратегическое планирование подготовки персонала для целей инновационного развития опирается на учет многих факторов, наиболее важными из которых являются: концепция кадровой политики организации; концепция системы повышения квалификации организации, которой руководствуются учебные заведения; перспективы развития организации, в том числе применение новых технологий; потребности в подготовке и обучении управленческого персонала.

Планирование рекомендуется начинать с четкого определения потребностей, обусловленных инновационной деятельностью, что предполагает ряд обязательных работ. Среди них важнейшей является составление списка работников, которым не-

обходимо пройти повышение квалификации. Для этого необходимо изучить сведения о том, когда работник проходил последний раз обучение, либо план модернизации подразделения. Затем уточняется примерная учебная тематика или тематическое направление. При этом следует иметь в виду, что они должны соответствовать тематической специализации учебных заведений. Наконец, определяются виды подготовки, т. е. планируется не просто “повышение квалификации”, а конкретный ее вид (стажировка, переподготовка, ежегодное или периодическое повышение квалификации, самоподготовка).

Здесь необходимо отметить, что для обучения взрослых людей требуется больше времени, чем для работы с молодежью, так как с возрастом усиливаются чувства консерватизма и недоверия к новому. Но в то же время у взрослых и опытных менеджеров больше здравого смысла, знаний и опыта. Они воспринимают новое скорее через понимание, нежели через запоминание, они постоянно осмысливают свои действия и четко представляют цели изучения нового. Тем не менее наиболее эффективными вложениями для инновационного развития являются инвестиции в подготовку молодого специалиста.

Важно подчеркнуть, что полученные на предприятии знания пригодятся работнику в его дальнейшей работе не только на предприятии, осуществляющем инвестиции в его образование, но и на любом другом предприятии данной отрасли. То есть в результате обучения работника производительность его труда вырастет независимо от будущего места работы. Это означает, что для предприятия подобные инвестиции оказываются весьма рискованными — ведь работник, окончив обучение, может предложить свои услуги другому предприятию, если ему обещают более выгодные условия. Кроме того, способности к обучению у людей различны, поэтому невозможно ожидать повышения производительности обученных работников до максимально возможного уровня. Указанные факты должны быть учтены при модификации используемых моделей оценки инвестиций в человеческий капитал предприятия.

Именно из-за указанных выше причин, по нашим оценкам, руководство большинства предприятий до настоящего времени не проводит системные инвестиции в обучение персонала, а предпочитает нанимать на рынке труда уже обученных работников. Однако в последнее время на внешнем рынке труда складывается ситуация, когда специалисты необходимой квалификации отсутствуют или найм новых работников обходится дороже переобучения своих сотрудников. С экономической точки зрения дополнительные капиталовложения обоснованны в том случае, когда они характеризуются достаточно высоким уровнем окупаемости. Поэтому с целью повышения эффективности инновационного развития предприятия необходимо использовать весь комплекс оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал, изучая возможности привлечения трудовых ресурсов необходимого качества с внешнего рынка труда и развитие внутреннего рынка труда в контексте повышения квалификации своих работников и их карьерного роста.

Отметим, что все вышеуказанные процессы как на внешнем рынке труда, так и на внутреннем требуют определенных капиталовложений. Оценка экономической эффективности мероприятий по развитию персонала и соответственно инвестиций в человеческий капитал принято рассматривать с четырех аспектов: личного, учебного заведения, предприятия и общественного. При этом методы оценки эффективности инвестиций используют при личном подходе. В остальных случаях используют либо стоимостные показатели, либо показатели, связанные с повышением производительности труда персонала, а на уровне государства — показатели, связанные с производством валового внутреннего продукта и др. На наш взгляд, оценка эффективности мероприятий по развитию персонала и приведению его качественных характеристик в соответствие с требованиями инновационного развития на уровне предприятия должна проводиться с применением методики оценки эффективности инвестиций, а точнее с использованием техники анализа “затраты-выгоды”. При этом необходимо использовать инструментарий оценки инвестиций в че-

ловеческий капитал не с позиций его носителя работника, а с позиций предприятия.

Для решения проблемы учета рисков, связанных с подготовкой персонала предприятия, необходимо внести соответствующие коррективы в традиционную методику оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал. Отличия показателей, участвующих в оценке эффективности инвестиций, приведены в табл. 3.3.

Ниже предлагаются методы оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал как основы рационального использования финансовых ресурсов, направляемых на развитие персонала для обеспечения эффективного инновационного развития и конкурентоспособности предприятия. Данные методы являются модификацией методики оценки инвестиций в человеческий капитал, учитывающей специфические риски, связанные с персоналом предприятий.

Основным отличием предлагаемой оценки инвестиций в человеческий капитал является создание страхового фонда, являющегося основой защиты от реализации рисков, связанных с персоналом (см. табл. 3.3). Расходы по формированию страхового фонда предлагается включать в инвестиции в человеческий капитал (на развитие персонала).

Если обозначить индивидуальную ставку дисконтирования работника как γ , то решение об инвестировании будет приниматься после сопоставления ожидаемых доходов от работника после обучения (PVB), расходов на его обучение (PVC) и расходов, направленных на защиту от рисков (IFC). Отметим, что данная ставка в нашем случае будет ставкой дисконтирования инвестиционного проекта предприятия, если инвестиции в человеческий капитал рассматривать с позиций предприятия, а не работника.

Проводя оценку эффективности инвестиций, нужно учесть расходы на заработную плату работника и на страхование указанного выше риска его ухода. Заработная плата работника рассчитывается в размере 30% от приносимого им дохода. Фонд страхования образуется отчислением 2% от суммы, равной затратам на обучение.

Таблица 3.3

Отличия показателей традиционной и модифицированной методики оценки инвестиций в человеческий капитал

	Традиционная методика оценки инвестиций в человеческий капитал		Модифицированная методика оценки инвестиций в человеческий капитал
	Индивид	Предприятие	Предприятие
Затраты	Личные прямые затраты на получение образования, приобретение профессии, повышение квалификации	Затраты на обучение, подготовку и переподготовку сотрудников	Затраты на обучение, подготовку и переподготовку сотрудников
	Личные затраты на смену местожительства, поиск работы	Затраты на набор персонала, текучесть, на внутрифирменную мобильность	Затраты на набор персонала, текучесть, на внутрифирменную мобильность
	«Потерянные заработки» в процессе обучения	—	«Потерянный доход» фирмы при отсутствии работника (альтернативные издержки)
	Частная (индивидуальная) внутренняя норма отдачи	Эффективность мероприятий по подготовке персонала (частная внутренняя норма отдачи)	Эффективность мероприятий по подготовке персонала (частная внутренняя норма отдачи)
	—	—	Затраты на формирование фонда страхования рисков персонала
Выгоды	Повышение личного дохода	Прирост выручки (прибыль)	Прирост выручки (прибыль)
	Карьерный рост	Потери от брака, аварий по вине персонала	Потери от брака, аварий по вине персонала
	Моральное удовлетворение	Повышение инновационной активности	Повышение инновационной активности
	Увеличение времени на досуг	Повышение производительности	Повышение производительности
	—	—	Инвестиционный доход со средств страхового фонда
Защита от недополучения дохода	—	Понижение заработной платы ниже равновесной в период обучения	Страховые возмещения за счет средств страхового фонда

Так как с каждым годом работник набирается больше опыта, знаний и повышается производительность его труда, то соответственно он становится для предприятия более ценным ресурсом, а значит, отчисления в фонд страхования по риску его ухода увеличиваются с каждым годом на 5%.

Таким образом, ожидаемая прибыль от работника, прошедшего обучение, находится следующим образом:

$$PVB = \sum_{t=1}^T \frac{(Y_t^b - Y_t^a) - 0,3(Y_t^b - Y_t^a)}{(1+i)^t}, \quad (3.2)$$

где PVB — приведенная к моменту начала обучения прибыль предприятия, которую обеспечивает работник после профессиональной подготовки с учетом расходов на заработную плату;

Y_t^a — доход, приносимый предприятию работником до обучения;

Y_t^b — доход, приносимый предприятию работником после обучения;

i — норма дисконта;

T — период времени работы между повышениями квалификации;

0,3 — коэффициент расходов на заработную плату.

Расходы на обучение рассчитываются по формуле

$$PVC = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+i)^t}, \quad (3.3)$$

где PVC — приведенные к моменту начала обучения расходы на профессиональную подготовку работника;

C_t — затраты на обучение в t -м периоде.

Затраты по защите от рисков связаны с созданием страхового фонда и находятся по формуле

$$IFC = \sum_{t=1}^T \frac{0,02PVC(1+0,05)^t}{(1+i)^t}, \quad (3.4)$$

где 0,02 — первичный страховой тариф;

0,05 — коэффициент повышения первичного страхового тарифа в связи с увеличением возможного ущерба последствий

от реализации вышеуказанных рисков. Данные коэффициенты могут изменяться в зависимости от “ценности” персонала конкретной профессиональной группы.

Принимая во внимание, что инвестиции в человеческий капитал носят долгосрочный характер, можно заключить, что предприятиям необходимо широко использовать методику оценки инвестиций в человеческий капитал предприятия в контексте инновационного развития с указанными выше замечаниями. Отметим, что подготовка одного специалиста повысит не только его производительность, но и повлияет на результаты труда других работников, так как им будут передаваться его знания и опыт, а значит, повысится эффективность инновационного развития предприятия в целом и его конкурентные позиции на рынке.

3.2. Концептуальные основы формирования системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования

3.2.1. Терминологические проблемы формирования системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования

Прежде чем изложить суть авторского подхода к формированию системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, следует решить некоторые терминологические проблемы.

Прежде всего следует остановиться на **классификации инвестиционных проектов**. В силу того, что каждому типу инвестиционных проектов соответствует индивидуальная стратегия управления, эффективность организационных и управленческих действий в проектной менеджменте в значительной степени обусловлена адекватной идентификацией особенностей каждого конкретного типа проекта. Методическим инструментом подобной идентификации служит классификация инвестицион-

ных проектов, которая представляет собой законченную систему градации всей совокупности проектов на конкретные группы, сформированные на основе сходства характерных критериев и признаков, позволяющих проводить дальнейшие исследования, принимать определенные решения и делать выводы для достижения поставленных целей. Благодаря научно аргументированной классификации инвестиционных проектов создаются реальные предпосылки для индивидуального подбора наиболее эффективных методов проектного менеджмента, оптимизации набора инструментов управленческого воздействия, установления требований к точности и полноте составления бизнес-плана и технико-экономического обоснования проектов и пр.

К настоящему времени в экономической науке еще не разработано общепринятой и одновременно исчерпывающей классификации инвестиционных проектов. Зачастую оказывается весьма сложным разграничить отдельные виды проектов, большинство классификаций по ряду позиций пересекаются между собой, границы между их отдельными составляющими часто весьма условны, не всегда наблюдается четкость в следовании классификационному признаку при идентификации того или иного типа проектов. Тем не менее систематизация, типизация и классификация инвестиционных проектов является первым шагом на пути к построению эффективной системы инвестиционного проектирования.

Мы предлагаем несколько под иным углом посмотреть на проблему идентификации типа инвестиционного проекта. В частности, под производственными инвестиционными проектами практически все исследователи понимают проекты, связанные с созданием новых основных фондов, расширением, модернизацией или реконструкцией имеющихся производственных мощностей и пр. Безусловно, среди этих проектов есть такие, в рамках которых внедряется инновационная техника или технология, а также такие, которые предусматривают замену имеющегося оборудования на аналогичное, т. е. не инновационное. Аналогичный подход можно использовать и при рассмотрении

экологических инвестиционных проектов. Среди них можно выделить такие, в рамках которых создаются инновационные природоохранные технологии, внедряются инновационные разработки по защите от вредных выбросов в атмосферу и пр., а также такие, которые предусматривают установку не инновационного, а уже созданного ранее природоохранного оборудования.

Таким образом, по нашему мнению, каждый тип инвестиционных проектов можно условно подразделить на две группы: инновационно-ориентированные и экстенсивно-направленные.

Характерной чертой **инновационно-ориентированных проектов** всех типов является наличие в них инновационных разработок (техники, технологии, товаров, услуг, методического обеспечения). В большинстве из них инвестиции ориентированы на коренную модернизацию техники или технологии, замену парка оборудования за счет инновационной, более совершенной техники, учитывающей современные тенденции НТП, темпы морального износа. В результате реализации инновационно-ориентированных инвестиционных проектов достигается качественный рост производственного и экономического потенциала предприятия. В рамках данных проектов осуществляются научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение и реализация новых высокоэффективных товаров, продукции, технологий, услуг, направленных на обеспечение повышения конкурентоспособности предприятия и обеспечение его устойчивого положения на рынке за счет ориентации на стратегию инновационного развития.

Характерной чертой **экстенсивно-направленных инвестиционных проектов** является их ориентация на расширение размеров существующих предприятий, увеличение объемов выпуска традиционной продукции, выход на новый рынок, но с ранее выпускавшимися товарами, несущественную модернизацию техники или технологий, расширение или замену физически изношенного парка оборудования за счет внедрения традиционной техники, изменение структуры и номенклатуры выпус-

каемой продукции или оказываемых услуг, диверсификацию производственной или закупочно-сбытовой деятельности.

Предложенный выше подход к классификации инвестиционных проектов совсем не предполагает, что проекты экстенсивного типа являются нежелательными для предприятия и от них следует повсеместно отказываться. Поскольку создание и реализация инновационных разработок, как известно, является крайне сложным, затратным и специфическим процессом, не следует ожидать, что предприятия полностью откажутся от реализации экстенсивных проектов и будут ориентироваться лишь на инновационные. Такая стратегия является крайне утомительной для них и, на наш взгляд, приемлема только для небольшого числа предприятий, занимающих не просто активную, но и несколько агрессивную, наступательную позицию в бизнесе. Оба типа проектов могут и должны быть направлены на повышение конкурентоспособности предприятий и организаций, а также их продукции, рост доходности и эффективности производственно-хозяйственной деятельности, увеличение экономического потенциала фирмы.

Сразу сделаем оговорку, что финансовые инвестиционные проекты, связанные с приобретением и реализацией ценных бумаг и долговых финансовых обязательств, формированием портфеля ценных бумаг и прочими финансовыми операциями, авторами рассматриваться не будут. Объектом исследования, таким образом, будут только реальные инвестиционные проекты, в связи с чем именно их классификация и представлена ниже. Под реальными инвестиционными проектами традиционно понимают такие проекты, в рамках которых осуществляется вложение капитала в реальные активы, т. е. непосредственно в средства производства (производственные мощности предприятий материальной сферы, включая недвижимость, строительство), и предметы потребления.

В табл. 3.4 представлено понимание сути каждого типа инвестиционных проектов в соответствии с предложенной выше классификацией.

Таблица 3.4

Пояснение сути всех типов реальных инвестиционных проектов, вошедших в предлагаемый вариант классификации

1. Производственные проекты	
1.1. Инновационно-ориентированные производственные проекты – предполагающие вложение средств в создание новых основных фондов и производственных мощностей, существенную модернизацию парка оборудования, замену традиционной техники (морально или физически устаревшей) на новую, более совершенную, основанную на новом, инновационном технологическом принципе, внедрение в производственный процесс новых, прогрессивных технологических процессов, автоматизацию производственного процесса за счет инновационных разработок	1.2. Экстенсивно-направленные производственные проекты – предусматривающие расширение парка производственного оборудования на экстенсивной основе, несущественную модернизацию техники или технологии, реконструкцию основных фондов, несущественные изменения в технике или технологии, замену физически устаревшего парка оборудования на аналогичную технику, автоматизацию производственного процесса за счет традиционных технологий, уже используемых на других предприятиях
2. Коммерческие проекты	
2.1. Инновационно-ориентированные коммерческие проекты – предполагающие внедрение инновационных технологий в механизм осуществления коммерческой деятельности, например: создание нестандартных схем реализации закупочной или сбытовой стратегии, создание новых расчетных механизмов, инновационный подход к формированию дилерской сети. К такому типу проектов относят также проекты, в рамках которых внедряются инновационные подходы в управлении предприятием, новшества в проектном менеджменте и пр.	2.2. Экстенсивно-направленные коммерческие проекты – направленные на увеличение прибыли за счет осуществления коммерческой деятельности, не предполагающей каких-либо нетрадиционных, инновационных разработок. В качестве примера можно привести проекты, предполагающие открытие новых торговых точек, представительств, организацию выставок, ярмарок и рекламных акций
3. Организационные проекты	
3.1. Инновационно-ориентированные организационные проекты – предусматривающие внедрение инновационных технологий в организацию труда, в частности, разработку и внедрение на предприятии новых форм и методов управления, разработка нового типа корпоративной культуры, разработка инновационного способа мотивации персона-	3.2. Экстенсивно-направленные организационные проекты – предусматривающие проведение организационных преобразований в традиционных, широко применяющихся формах, например: реорганизация, слияние или поглощение, дробление предприятия, внедрение определенных приемов корпоративного управления, акционирование предпри-

ла, формирования нестандартной организационной формы управления предприятием (деление на отделы, выделение центров ответственности и пр.)	ятия, выделение дочерних предприятий, открытие филиалов, смена организационной формы предприятия, смена управленческой структуры, изменение методов управления персоналом и пр.
4. Экологические проекты	
<p>4.1. Инновационно-ориентированные экологические проекты – предусматривающие применение инновационных подходов в процессе осуществления природоохранных мероприятий, например: использование новых методов очистки атмосферного воздуха, внедрение водных очистных сооружений, основанных на новом технологическом принципе, внедрение инновационных способов повышения экологичности производственного процесса, создание инновационных товаров с улучшенными экологическими свойствами и т.д. Отличительной чертой данного типа инвестиционных проектов является, во-первых, их природоохранный характер, а во-вторых – использование инновационных мероприятий (техники, технологий, продуктов) для обеспечения повышения экологического уровня</p>	<p>4.2. Экстенсивно-направленные экологические проекты – результатом которых являются построенные природоохранные объекты (по традиционной технологии, использовавшейся ранее на других объектах), улучшение экологических параметров действующих производств в отношении вредных выбросов в атмосферу и других форм деструктивного воздействия на окружающую природную среду. Другими словами, основная цель этих проектов – уменьшение уровня вредного воздействия на окружающую природную среду в результате внедрения каких-либо природоохранных мероприятий, экологически чистых технологий, очистных сооружений, фильтров, технических устройств, предназначенных для повышения уровня экологичности выпускаемой продукции. Отличительной особенностью данного типа проектов является то, что при организации природоохранных мероприятий используются уже апробированные ранее подходы, традиционные технические устройства и технологии</p>
5. Социальные проекты	
<p>5.1. Инновационно-ориентированные социальные проекты – ориентированные на осуществление социальных мероприятий в сфере здравоохранения, культуры, образования, социально-бытового обслуживания населения, муниципального коммунального хозяйства, мероприятий, направленных на развитие общественного транспорта, инженерного обеспечения территорий застройки городов и прочих поселений и пр., отличаю-</p>	<p>5.2. Экстенсивно-направленные социальные проекты – в рамках которых разрабатываются мероприятия в сфере здравоохранения, образования, культуры на уровне страны, региона, города, отдельного предприятия. Примером таких проектов может быть строительство больницы, детского сада, кинотеатра, школы и т.д. Отличительной особенностью данного типа проектов является тот факт, что все мероприятия, осуществ-</p>

шихся использованием новых, нестандартных организационно-управленческих подходов, разработку инновационных решений. Примерами проектов этого типа могут быть: организация детского дошкольного учреждения нового типа (детского культурно-оздоровительного центра, не имеющего аналогов как по организационным составляющим, так и по профилю работы), открытие центра подготовки одаренной молодежи и пр.	ляемые в рамках этих проектов, несут социальный характер, проекты, как правило, характеризуются низким уровнем рентабельности, а иногда и вообще несут неприбыльный характер, а технологии организации социальных мероприятий не имеют инновационной направленности
<p>6. Научно-исследовательские проекты – ориентированные исключительно на проведение научных исследований и опытно-конструкторских разработок, создание опытных образцов, осуществление экспериментов и испытаний, т. е. другими словами – на реализацию задач создания инновационной продукции и подготовки ее к промышленному освоению. Особенностью данного типа проектов является то, что они не предусматривают серийного производства инновационной продукции, а ограничиваются лишь формированием инновационной идеи, концепции создания данной инновационной разработки, подготовкой технической и конструкторской документации. Научно-исследовательские проекты обычно являются основой для реализации всех типов инновационно-ориентированных инвестиционных проектов</p>	

Исходя из того, что выше нами было предложено выделять в структуре инвестиционных проектов не только экстенсивно-направленные, но и инновационно-ориентированные, то, очевидно, данный тип проектов требует использования специфических методических подходов при формировании их технико-экономического обоснования, составлении бизнес-плана и оценке.

Предлагаемое современной теорией информационно-аналитическое обеспечение прединвестиционных исследований недостаточно ориентировано на цели анализа возможностей инновационно-ориентированных проектов. Реализация предпосылок активизации инновационной и инвестиционной деятельности невозможна без разработки методического обеспечения специфического типа анализа, отражающего взаимосвязь инвестиционных и инновационных процессов и позволяющего комплексно оценивать тенденции инновационно-ориентированного инвестирования.

Таким образом, по нашему мнению, следует вести речь о необходимости выделения отдельного типа инвестиционного проектирования, механизм которого несколько отличался бы от общепринятого именно в части учета инновационной направленности и научно-технического фактора. Такой тип инвестиционного проектирования мы предлагаем именовать инновационно-ориентированным и считаем возможным дать ему следующее определение.

Под **инновационно-ориентированным инвестиционным проектированием** мы предлагаем понимать **комплекс организационных и методических мероприятий, связанных с подготовкой технико-экономического обоснования проекта с учетом его инновационной ориентации, влияния на научно-техническое развитие региона или субъекта хозяйствования.**

Основная задача инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, по нашему мнению, состоит в том, чтобы выяснить и убедительно обосновать, насколько реализация того или иного проекта (т. е. комбинации строительных, технологических, финансовых и организационных решений) не только выгодна с чисто коммерческой точки зрения, но и соответствует стратегическим интересам государства или региона, учитывает современные тенденции научно-технического прогресса, способствует интенсификации научно-технического развития страны, региона или отдельного предприятия.

Отдельного рассмотрения требует вопрос о том, для каких именно проектов применение процедуры инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования является обязательным, а для каких — нет. Отчасти речь идет о степени вмешательства государства в процесс регулирования механизмов инвестиционного проектирования, т. е. о том, для каких типов инвестиционных проектов должны существовать нормативно или законодательно установленные методические процедуры в рамках инвестиционного проектирования, жестко регламентированные механизмы экспертизы, закрепленные нормативы и пр.

По нашему мнению, **процедуру инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования следует считать**

обязательной для следующих реальных инвестиционных проектов:

- всех типов инновационно-ориентированных инвестиционных проектов (производственных, организационных, коммерческих, социальных, экологических) всех уровней значимости;
- научно-исследовательских проектов всех уровней значимости;
- проектов общенационального и регионального значения.

На нашем понимании сути последних двух типов инвестиционных проектов следует остановиться несколько подробнее. В работах многих отечественных и зарубежных авторов неоднократно предпринимались попытки классифицировать инвестиционные проекты по масштабу. Наиболее популярным способом такой классификация является подразделение проектов на глобальные (последствия которых проявляются в общемировом масштабе), страновые (последствия которых являются значимыми для населения какой-то отдельно взятой страны), региональные (оказывающие влияние на уровень развития отдельного региона) и локальные (затрагивающие интересы только лишь того предприятия, на котором они осуществляются). В данном случае будем рассматривать только страновые и региональные проекты (далее будем именовать их проектами общенационального и регионального значения), поэтому изложим авторский подход к формированию критериев их идентификации. Сразу отметим, что глобальные проекты в данной диссертационной работе не рассматриваются ввиду крайней специфического механизма их анализа и оценки.

Под **проектами общенационального значения** предлагаем понимать реальные инвестиционные проекты, которые:

- предполагают инвестирование (иностранное, отечественное или совместное) в сферах, закрепленных законодательно в качестве приоритетных направлений развития национальной экономики; направлены на решение важных общегосударственных задач, в частности: поддержку приоритетных направлений развития экономики страны, экономическое развитие территорий; обеспечивают создание стратегически важных для страны технологий и производств;

- предполагают производство продукции, не имеющей зарубежных аналогов, при условии защищенности ее отечественными патентами;
- обеспечивают импортозамещение с более низким уровнем цен (70%) на продукцию (по сравнению с импортируемой);
- носят крупномасштабный и инновационный характер, обеспечивая при этом увеличение конкурентоспособности продукции, пользующейся спросом на внутреннем рынке;
- предполагают участие иностранного инвестора в сферах, которые традиционно подлежат жесткому государственному регулированию, например: нефтегазовый комплекс, добыча, переработка и экспорт природных ресурсов, здравоохранение, наука и образование и пр.;
- предполагают строительство крупных (бюджетообразующих) промышленных предприятий, мостов, транспортных магистралей (авто- и железнодорожных), электростанций (всех типов), трубопроводов, газопроводов, нефте- и газоперекачивающих станций, разведку и добычу природных ископаемых;
- в той или иной форме предполагают государственную финансовую поддержку (все виды налоговых льгот, государственных программ развития социальной инфраструктуры, прямые бюджетные дотации, субсидии, субвенции, льготное кредитование под государственные гарантии и пр.) или же предполагают реализацию на предприятиях государственной формы собственности;
- оказывают существенное влияние на межгосударственные отношения (экономические или политические), имидж страны в мировом сообществе, решение задачи следования стратегическому государственному курсу во внешнеполитической сфере, темпы развития экономики в целом;
- оказывают существенное влияние на общую социальную обстановку в стране, могут привести к возникновению социальных волнений в обществе или национально-этнических конфликтов, существенным образом затрагивают интересы профсоюзных организаций;
- оказывают существенное влияние на среднеотраслевые уровни цен, межотраслевые и межрегиональные потоки товар-

ной продукции, приводят к изменению учетных ставок Центрального банка РФ и курса национальной валюты;

- оказывают существенное влияние на объем и структуру занятости в стране, уровни доходов различных групп населения, могут привести к изменению демографической ситуации в стране за счет миграции рабочей силы или прочих факторов, предполагают создание рабочих мест в трудоизбыточных районах;

- предполагают реальную или потенциальную опасность деструктивного воздействия на окружающую природную среду в общенациональных масштабах, предусматривают использование экологически опасных производственных мощностей, которые могут привести к экологическим бедствиям межрегионального или общенационального масштаба и пр.

Под **проектами регионального значения** мы предлагаем понимать реальные инвестиционные проекты, которые:

- предполагают участие иностранного инвестора и использование в больших масштабах местных (региональных) трудовых или сырьевых ресурсов. Примером таких проектов может быть открытие крупной иностранной компанией филиала на данной территории с привлечением большого количества местных работников, что обязательно скажется на изменении структуры регионального рынка труда; использованием местных источников сырья, что существенным образом отразится на структуре цен на региональном рынке; или же проект, в результате которого выпускается продукция, которая практически полностью вытесняет с местного рынка продукцию отечественного производителя;

- в той или иной форме оказывают воздействие на межрегиональные отношения, формирование имиджа данного региона, его инвестиционную привлекательность, экономический потенциал и пр.;

- существенным образом влияют на социальную ситуацию в регионе, уровень социальной напряженности, могут привести к возникновению социальных или национально-этнических конфликтов в регионе;

- существенным образом влияют на экологическую ситуацию в регионе, предполагают сооружение производственных мощностей, имеющих достаточно большой радиус вредного воздействия (выбросы в воду, атмосферу), что может привести к повышению уровня заболеваемости в регионе;

- существенным образом влияют на доходы и расходы регионального бюджета: либо предполагают строительство крупных промышленных объектов, являющихся бюджетообразующими, либо претендуют на финансовую помощь из регионального бюджета в той или иной форме (налоговые льготы, дотации, субсидии, прямое бюджетное финансирование).

Под **инновационно-ориентированными проектами общенационального и регионального значения** мы будем понимать проекты, не только соответствующие перечисленным выше требованиям, но и оказывающим существенное влияние на научно-техническое развитие страны или региона, подразумевающие создание и внедрение инновационных разработок всех типов (производственной, технической, технологической, социальной, экологической направленности, новых методов и механизмов управления и пр.).

3.2.2. Принципы и основные положения инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования

В подр. 3.2.1 было сформулировано понимание основных терминов и понятий, которые будут использоваться с целью обеспечения терминологической согласованности в дальнейшем изложении концептуальных основ формирования системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования.

Прежде чем рассматривать суть конкретных механизмов инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, следует сформулировать его основные принципы. Некоторые из них имеют названия, традиционно встречающиеся при формулировке принципов реализации большинства экономических процедур, однако хотелось бы подчеркнуть, что при всей внешней традиционности названий мы постарались вложить в них нетрадиционный смысл, наполнить их новым содержанием.

ем, сделать акцент именно на тех аспектах, которые появляются только в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования.

Итак, **основными принципами инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования** мы предлагаем считать:

1. Принцип системности. В соответствии с этим принципом при оценке инновационно-ориентированных инвестиционных проектов следует учитывать, что реализация проекта осуществляется в определенной внешней среде, которая характеризуется определенными внутренними взаимосвязями и определенным образом влияет на хозяйствующих субъектов. Согласно данному принципу следует учитывать роль и место проектов в многоуровневой системе планирования и управления научно-техническим развитием страны, региона или отдельного предприятия, масштаб этих проектов и степень их влияния на взаимодействующие с ним элементы экономической системы, объемы используемых ресурсов, наличие и интенсивность возникающих вследствие реализации данного проекта внутренних, внешних и синергетических эффектов и т. п.

Принцип системности предполагает взаимоувязку расчетов общественной (региональной) и коммерческой эффективности (для всех типов проектов, кроме локальных), научно-технической эффективности и прочих ее видов (экономической, социальной, экологической), придание системных свойств показателям, на основе которых принимаются решения об инвестировании (например, свойства однонаправленности динамики по вертикали). Этот принцип предполагает взгляд на проект и на внешнюю среду (особенно — научно-техническую сферу) как на единую систему, исходя из чего наилучшим вариантом организации проекта (формирующимся в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования) должен быть признан такой его сценарий, при котором обеспечивается общий оптимум по всей системе (из теории систем известно, что достижение локальных оптимумов далеко не всегда приводит к оптимизации состояния всей системы).

2. Принцип комплексности. Данный принцип предполагает, что в рамках процедуры инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования необходимо учитывать всесторонние последствия реализации проекта: как прямые финансовые результаты, так и последствия социального, экологического и другого характера. Особенно важно в числе этих последствий анализировать результаты влияния данного проекта на интенсивность и темпы научно-технического развития исследуемой экономической системы. Еще одним аспектом проявления принципа комплексности является учет всех этапов жизненного цикла инвестиционного проекта (особенно важной в случае инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования является оценка затрат и результатов на стадиях НИОКР, экспериментальных испытаний, создания опытного образца, проведения оценки рынка и пр., а также на стадиях использования инновационной продукции у потребителя с целью учета всего спектра получаемых результатов, как положительных, так и отрицательных). Кроме того, принцип комплексности предполагает необходимость учета в рамках процедуры инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования многогранности процесса реализации проекта, а именно: возможности использования альтернативных схем и источников его финансирования, меняющихся условий его реализации и пр., а также того, что инвестиционный проект и процесс его реализации сами по себе представляют собой сложный организационно-управленческий комплекс со своими внутренними взаимосвязями. Принцип комплексности предполагает также в процессе инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования сочетание обобщающих и частных показателей эффективности. На наш взгляд, возможны следующие варианты такого сочетания:

- частные и обобщающие показатели параллельно используются при формировании целевой функции принятия инвестиционных решений (в рамках оптимизационной модели), однако с разными весовыми коэффициентами;
- оценка осуществляется по обобщающим показателям эффективности, а полученный результат проверяется затем на

допустимость по частным показателям (если окажется, что частные показатели не соответствуют своим нормативным значениям, то корректируется организационно-экономический механизм проекта);

- оценка и оптимизация параметров инвестиционного проекта осуществляется на основании обобщающих показателей, а частные используются в виде ограничений.

Принципы системности и комплексности тесно связаны друг с другом, оставаясь при этом достаточно независимыми и самостоятельными. Так, например, если в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования учесть роль и место оцениваемого проекта в развитии экономического комплекса страны или региона, его прямые и обратные связи, но рассмотреть все это только с финансовой точки зрения, не учтя остальных аспектов (социальных, экологических, научно-технических) или же ограничиться рассмотрением не всего жизненного цикла проекта, а только основных его этапов, то таким образом будет обеспечен системный, но не комплексный подход. Если же, наоборот, рассмотреть весь комплекс результатов данного проекта (социальные, экономические, экологические, научно-технические и пр.), но только с точки зрения отдельно взятого проекта, без учета всей системы взаимосвязей данного проекта и других элементов экономической системы (на уровне национальной экономики, региона или отдельного хозяйствующего субъекта), то будет обеспечен комплексный, но не системный подход.

3. Принцип целевого характера процедур инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования. В рамках данного типа инвестиционного проектирования особенно важно учитывать, что каждое мероприятие определенной системы имеет свою конкретную, четко обозначенную конечную цель и адресата (т.е. потребителя информации), что существенным образом определяет механизм его проведения, стадию, на которой следует осуществлять данное мероприятие, приемлемый уровень погрешности результатов, степень детальности разработок, требуемый объем входящей информации, требования к точности и достоверности информации и пр.

В первую очередь должна быть определена стратегическая (генеральная, глобальная) цель проекта, которую формулирует инициатор проекта. Значение этапа формирования стратегической цели невозможно преувеличить, поскольку в случае ее отсутствия менеджеры не будут иметь логической точки опоры для выбора наилучшей альтернативы и при принятии инвестиционных решений будут исходить только из своих индивидуальных систем ценностей, склонности к риску, предпочтений, устоев, стандартов и пр. Такая ситуация может привести к существенному расхождению в приоритетах, появлению конфликтных ситуаций, отсутствию четкой программы действий на дальнейших этапах управления проектом и пр.

По нашему мнению, стратегическая цель непосредственно зависит от вида инвестиционного проекта, в частности, в табл. 3.5 приведены основные стратегические цели для тех видов инновационно-ориентированных проектов, которые были предложены нами в подр. 3.2.1.

Таблица 3.5

Стратегические цели для различных типов инновационно-ориентированных инвестиционных проектов

Тип инновационно-ориентированного инвестиционного проекта (в соответствии с классификацией, предложенной в подр. 3.2.1)	Стратегическая цель проекта
Производственный	Повышение эффективности производства, увеличение прибыльности
Коммерческий	Увеличение прибыльности, повышение конкурентоспособности
Экологический	Защита окружающей природной среды
Социальный	Социальная защита людей, удовлетворение социальных потребностей людей
Организационный	Увеличение прибыльности, повышение эффективности труда
Научно-исследовательский	Генерирование новых знаний, создание новой техники или технологии

От четкости и правильности формирования стратегической цели проекта зависит выбор критериев, форм, методов обосно-

вания управленческих решений, другими словами — весь механизм инвестиционного проектирования.

Поскольку в стратегической цели синтезированы интересы всех участников инвестиционного проекта, то следующим этапом должно стать структурирование этой цели, которое может быть осуществлено посредством построения дерева целей, обеспечивающего согласованность интересов всех сторон. При этом следует принимать во внимание возможные несовпадения интересов участников реализации проекта, неоднозначность оценивания ими ресурсного обеспечения проекта, вариантов и результатов управленческих решений. Именно поэтому анализируемый принцип предполагает процедуру согласования целей всех участников проекта, его оценку с позиций каждого из них: государства и общества, банков, региональных органов власти, компаний, подрядных строительно-монтажных организаций и пр. Принцип программно-целевого управления инвестиционными проектами, который мы считаем наиболее соответствующим современным требованиям управления инвестиционной деятельностью, предполагает, что цели должны быть конкретными, реальными, поддающимися измерению и контролю, обозримыми и реализуемыми на конкретном этапе, не противоречивыми.

4. Принцип учета ограниченности и взаимозаменяемости ресурсов. В рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования при оценке эффективности проектов (особенно общенационального и регионального значения) следует исходить из того, что количество всех воспроизводимых и невозпроизводимых ресурсов в каждый момент времени, с одной стороны, ограничено, а с другой — в некоторых случаях возможны варианты их взаимозаменяемости. Именно поэтому при оценке проектов должны учитываться все варианты альтернативного получения дохода, которые могли бы иметь место при другом использовании данных ограниченных ресурсов. Кроме того, формируя технические и технологические конструктивные решения, следует помнить об ограниченности ресурсов и, по возможности, использовать их заменители, доступные для широкого использования в больших объемах.

Особый акцент при трактовке данного принципа следует сделать на том, что для инновационно-ориентированных проектов особый вид ресурсов представляют квалифицированные кадры, инноваторы, способные генерировать идеи, работать в команде, заниматься творческим трудом, осуществлять научно-исследовательскую работу и пр. Предложение таких специалистов на рынке труда, как правило, очень ограничено, что создает определенные трудности при управлении инновационно-ориентированными инвестиционными проектами.

5. Принцип согласованности. В рамках проекта, анализируемого в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, должна быть обеспечена согласованность по следующим позициям:

- времени перехода от одной стадии жизненного цикла инновационной разработки к следующей (инвестиционный процесс должен рассматриваться как логическое продолжение инновационного процесса);

- используемой нормативно-правовой базе, установленным ГОСТам;

- способам оценки используемых ресурсов.

Кроме того, данный принцип предусматривает отсутствие повторного счета одних и тех же затрат и результатов в рамках процедур инвестиционного проектирования, согласованности ряда параметров в системе оценки (единые правила расчета цен).

Данный принцип, кроме всего прочего, предполагает, что используемые в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования оценочные показатели должны быть корректными в математическом отношении, численно измеримыми, обладать свойствами сопоставимости, аддитивности, монотонности, асимметричности, транзитивности и пр., обеспечивать адекватную и объективную оценку проектных результатов и затрат. Особенно это требование должно быть учтено при работе с показателями, характеризующими степень инновационности проекта или продукта, поскольку большинство из них представляет собой качественные критерии, с трудом приводимые к формализованному виду.

6. Принцип субоптимальности. Оценивая нежелательные социальные, экологические, научно-технические и прочие последствия реализации проекта и их экономическую значимость, в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования следует рассматривать все альтернативные варианты компенсационных и превентивных мероприятий, включая в бюджет расходов наиболее экономичные из них. Безусловно, инновационно-ориентированные проекты тем и отличаются от традиционно-ориентированных проектов, что предполагают осуществление исследований и разработок, выведение на рынок новинок, работу в нестандартных ситуациях, т. е. сопряжены с высоким уровнем риска. Именно поэтому весьма оправданным для многих инноваторов является желание максимально обезопасить себя на случай наступления неблагоприятных ситуаций, предпринять все возможные предупредительные меры. Однако данный принцип гласит, что при описании и оценке данных нежелательных последствий следует исходить из принципа разумной достаточности, понимая, что вероятность одновременного наступления всех прогнозируемых последствий крайне мала. В этом случае возникает опасность перестрахования, т. е. того, что затраты на превентивные мероприятия, зарезервированные в бюджете проекта, могут в несколько раз превысить реальные потери.

Поэтому принцип субоптимальности предполагает, что, оценивая потенциальные нежелательные последствия проекта и расходы на их компенсацию, следует понимать, что в большинстве случаев целесообразно резервировать средства для компенсации только части данных последствий, которая должна быть определена в результате проведения оптимизационных расчетов.

7. Принцип учета степени структурированности проекта. Данный принцип предполагает, что выбор критериев оценки эффективности инвестиционных проектов должен осуществляться исходя из степени структурированности проекта. В случае, когда проект обладает высокой степенью структурированности (большой объем исходной информации, хорошо проработан организационно-экономический механизм реализации

проекта, четко расписаны функции и требования участников проекта, разработано несколько сценариев реализации проекта, четко определены все социально-экономические характеристики проекта), эффективность проекта может быть оценена с помощью критерия чистой текущей стоимости, в котором в стоимостной форме синтезированы все наиболее существенные результаты и затраты проекта, а также таких традиционных критериев, как период окупаемости, индекс рентабельности, внутренняя норма прибыли и пр. В случае, когда проект крайне слабо структурирован, нельзя принимать решение о его эффективности на основании одного или нескольких скалярных критериев. В данном случае речь может идти только об использовании итеративных процедур оценки эффективности, о многоцелевой оптимизации с элементами неформальности (чаще всего — на основании экспертных оценок).

8. Принцип динамичности. В рамках процедуры инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования должна быть учтена динамичность экономических, научно-технических и социальных процессов, причем не только с помощью использования процедуры дисконтирования, но и за счет учета: лагов доходов и расходов, изменчивости цен на готовую продукцию и потребляемые ресурсы, физического и морального износа техники, инфляции, сезонности производства и продаж, изменения во времени параметров внешней среды и пр.

Соблюдение данного принципа является обязательным при проведении практически всех экономических расчетов, затрагивающих определенный временной горизонт. Однако в данном случае (в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования) хотелось бы сделать акцент на том, что помимо учета всех перечисленных выше факторов данный принцип предполагает учет и таких специфических аспектов, как темпы устаревания техники и технологии (что важно при формировании и оптимизации программы замены основных фондов в рамках проекта), темпы и направления научно-технического прогресса (что особенно важно при установлении временного горизонта реализации проекта и длительности его от-

дельных стадий), снижение во времени стоимости инновационных разработок в зависимости от степени защищенности авторских прав на них и степени их новизны (что особенно важно при прогнозировании ликвидационной стоимости проекта) и пр.

9. Принцип управляемости (релевантности). Не следует забывать, что целью осуществления процедур инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования является облегчение процесса управления данным проектом (в случае, если он будет принят к реализации). В связи с этим особую актуальность приобретает разделение всех элементов проекта на релевантные (управляемые) и неуправляемые. Из данного принципа вытекает свойство неуправляемости прошлого (что приобретает особое значение в случае, если проект реализуется на действующем предприятии). В данном случае внимание должно быть сосредоточено на том, по какой стоимости следует учитывать в проекте имущество, внесенное учредителями в качестве их взноса в бюджет проекта; следует ли учитывать в проекте стоимость здания, если в нем осуществляются какие-то проектные операции, но оно принадлежит действующему предприятию, реализующему сразу несколько проектов; может ли идея, выдвинутая инноватором, быть засчитана в качестве его взноса в уставный фонд проекта и пр.

10. Принцип учета субъективной и объективной неполноты информации. При оценке эффективности проектных решений, особенно относящихся к производственным системам с длительными сроками функционирования фондов, следует учитывать, что основные социально-экономические характеристики, определяющие объем и динамику затрат и результатов, обычно не являются детерминированными, не могут быть установлены заранее с высокой степенью точности, а должны быть заданы с учетом объективных тенденций развития процессов с увеличивающейся во времени неопределенностью, что предъявляет особые требования к модификации критериев принятия инвестиционных решений, в частности так, как это принято в теории статистических решений. Особенно важно отметить, что при формировании процедур инвестиционного проектирования

для инновационно-ориентированных проектов следует обращать внимание на недетерминированность таких факторов, как темпы и направления НТП, уровень морального износа техники, появление новинок у конкурентов, возникновение легальной или нелегальной имитации новшества конкурентами и пр.

11. Принцип адаптации. В связи с неполнотой информации в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования целесообразно предусмотреть возможность адаптации, под которой мы понимаем предусмотренную заранее возможность изменения функций участников проекта или параметров выполняемых ими действий, корректировки набора мероприятий и их характеристик, вызванных изменением условий, отличием фактического хода событий от запланированного, наступлением определенных непредвиденных ситуаций.

Адаптационные механизмы предусматривают, что в план реализации проекта (в условия кредитного договора, условия взаиморасчетов между контрагентами, договор подряда и пр.) заранее вносятся так называемые “условные решения”, т. е. различные альтернативные варианты принятия решения в “нештатных ситуациях” в зависимости от текущего состояния объекта и прогноза его экономического окружения. Согласно данному принципу, в бюджет затрат следует изначально закладывать определенный резерв на адаптацию (опыт стран Запада допускает увеличение стоимости проекта на 7–10%, а российский опыт — на 10–20% за счет резервирования средств на форс-мажор) [7]. При оценке инновационно-ориентированных инвестиционных проектов адаптационные механизмы приобретают особую актуальность, поскольку такие проекты зачастую относят к категории венчурных, т. е. сопровождающихся повышенным уровнем риска.

Рассмотрим основные положения инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования и выделим его особенности для каждого типа проектов.

Итак, основные положения инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования можно сформулировать следующим образом:

1. В ставке дисконтирования должен учитываться научно-технический фактор:

- для проектов общенационального и регионального значения ставка дисконтирования должна устанавливаться централизованно как социально-экономический норматив, причем при его определении должны быть учтены интересы и предпочтения общества, темпы и направления научно-технического развития, необходимость стимулирования притока инвестиционного капитала в тот или иной регион или отрасль, особенности научно-технического развития каждого региона или отрасли;

- для локальных проектов ставка дисконтирования определяется инвестором индивидуально в зависимости от уровня требуемой доходности, возможностей альтернативного использования капитала, цены источников привлечения средств, инфляции, риска и прочих факторов. Обязательным в рамках данного типа инвестиционного проектирования является учет в ставке дисконта рисков, связанных с инновационной направленностью проекта, вероятностным характером НТП, невозможностью точного прогнозирования конкретных последствий тех или иных научных открытий и технических изобретений, возможностью появления принципиально новых научно-технических разработок в процессе реализации проекта, изменением потребительских предпочтений под влиянием НТП, формированием более жестких стандартов качества продукции и пр.

2. В расчетах должна отражаться стоимостная оценка смежных эффектов проекта, проявляющихся в других отраслях народного хозяйства, в социальной или экологической сфере и, что является отличительной особенностью данного типа инвестиционного проектирования, — в научно-технической сфере. Под смежными эффектами проекта, по нашему мнению, следует понимать те эффекты, которые имеют непосредственную причинно-следственную связь с данным проектом, однако проявляются не в нем самом, а в смежных с ним областях и сферах хозяйственной деятельности (как на уровне отрасли, региона, национальной экономики в целом, так и на уровне отдельного предприятия, в рамках которого предполагается реализация

данного проекта). Данные эффекты связаны с затратами и выгодами для экономических субъектов, не являющихся непосредственными участниками проекта, т. е. находящимися вне его институциональных рамок. Примером смежного эффекта могут служить косвенные выгоды, возникающие у потребителей производимой в проекте продукции по цепочке межотраслевых связей первого, второго и третьего порядков. Оценка смежных эффектов представляет собой серьезную научно-методологическую проблему: исследования в данном направлении в течение многих лет проводятся как отечественными, так и зарубежными исследователями.

Наиболее простым способом учета смежных эффектов является оценка разницы косвенных результатов в ситуации “с проектом” и “без проекта”. Особо следует обратить внимание на то, что в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования следует выделять и оценивать смежные эффекты, связанные с инновационной направленностью проекта. Для этого в подр. 3.2.3 обоснована необходимость включения в технико-экономическое обоснование (ТЭО) таких проектов специализированного раздела.

3. В расчетах должна отражаться стоимостная оценка побочных эффектов проекта, особенно в той их части, которая определяется инновационной направленностью проекта. Под побочными эффектами следует понимать те, которые не являются целевыми, не предусмотрены концепцией проекта, однако появление в рамках проекта прогнозируется с определенной степенью вероятности.

Примером побочных эффектов может быть выигрыш за счет разницы мировых и внутренних цен на новую продукцию, экономия производственных издержек за счет внедрения прогрессивного технологического оборудования, сокращения социальных расходов за счет того, что инновационная техника обладает улучшенными эргономическими характеристиками, сокращение экологических затрат за счет того, что инновационная техника носит более природосберегающий характер по сравнению со старой и пр. Для учета побочных эффектов в подразделе

3.2.3 обоснована необходимость включения в технико-экономическое обоснование инновационно-ориентированных проектов специализированного раздела.

4. В рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования следует **подразделять** (соответственно проводить отдельно, усилиями разных субъектов и на основании различных принципов и подходов) две наиболее значительные по времени и затратам оценочные процедуры: **оценку эффективности проекта и его экспертизу**. Типичной ошибкой многих исследователей, по нашему мнению, является размывание границ этих процедур, в результате чего не всегда становится понятной разница между ними. На наш взгляд, данные процедуры принципиально отличаются по задачам и исходной информации:

- задача процедуры оценки эффективности — выяснить, стоит ли реализовывать данный проект, опираясь на ту информацию, которая представлена в технико-экономическом обосновании, не подвергая сомнению ее полноту и достоверность;

- задача экспертизы — определить, насколько точной и достоверной является представленная информация о проекте, выдержаны ли все обязательные требования и нормативы, соответствует ли проект в целом или некоторые проектные решения требованиям, предъявляемым субъектом, осуществляющим экспертизу.

Некоторые предложения по оценке эффективности инвестиционных проектов будут изложены далее. Что касается экспертизы, то для инновационно-ориентированных инвестиционных проектов мы предлагаем считать обязательным проведение **научно-технической экспертизы**, под которой мы понимаем проверку соответствия технических и технологических решений, реализуемых в рамках проекта, современным требованиям, соответствующим ГОСТам и стандартам, регулирующим научно-техническую сферу, современным требованиям научно-технического прогресса и пр. В рамках научно-технической экспертизы мы считаем необходимым оценивать:

- уровень и перспективность используемых в проекте научно-технических решений;

- патентную чистоту новшеств;
- перспективность использования полученных в рамках проекта научно-технических результатов в дальнейших разработках;
- реальную возможность реализации данного проекта при сложившемся уровне научно-технического развития в стране и регионе, уровне развития инновационной инфраструктуры;
- уровень обеспеченности потребностей проектных работ во всех видах ресурсов (интеллектуальных, финансовых, производственных, материальных, временных и пр.);
- уровень сбалансированности работ и мероприятий научно-технической части проекта по сравнению с прогнозируемыми (в условиях существующих ограничений) возможностями их выполнения;
- уровень обеспечения соответствия научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базы проектным разработкам в течение всего периода выполнения работ проекта;
- уровень обеспечения возможности дальнейшей реализации проектных разработок в производстве в том количестве и того качества, которые предусмотрены проектом;
- достаточность объемов финансирования НИОКР;
- достаточность производственных возможностей предприятия, на котором реализуется данный проект, и его материальной базы для осуществления всех проектных научно-технических решений;
- уровень риска выполнения проектных решений, для реализации которых планируется осуществление соответствующих НИОКР и пр.

Кроме того, для проектов общенационального и регионального значения обязательными должны быть соответствующие процедуры экспертиз, оценивающих проект с точки зрения соблюдения интересов общества, региона и пр. В данном направлении в диссертационной работе были предложены определенные авторские разработки, в частности усовершенствован механизм проведения **региональной экспертизы инвестиционных проектов**. В рамках данного типа экспертизы учитываются ре-

сурсные возможности региона, уровень развития экономических отношений в регионе, его достаточность для реализации данного проекта, достаточность уровня развития региональной инфраструктуры (коммуникации, банковский сектор, страховые компании) для успешной реализации проекта в данном регионе и прочие факторы.

5. Техничко-экономическое обоснование, представляющее собой результат инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, должно принципиальным образом отличаться от традиционных бизнес-планов, составляемых в настоящее время для большинства проектов, как с точки зрения полноты и глубины анализа многих составляющих проекта, так и с точки зрения включения дополнительных разделов и отдельных специфических позиций, учитывающих именно инновационную направленность, масштаб проекта, его значимость для интенсификации научно-технического развития страны, региона или предприятия, реализующего данный проект. Авторские рекомендации в этом направлении будут изложены в подр. 3.2.3.

6. При осуществлении процедур инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, в частности при оценке общественной и региональной эффективности, следует учитывать **перераспределительные эффекты**.

Для инновационно-ориентированных проектов общенационального и регионального значения суть этой процедуры состоит в том, что из состава денежных притоков и оттоков по проекту следует исключить составляющие, связанные с перераспределением, в частности налоги, трансферты, пошлины, льготы, дотации и любые другие виды перераспределения средств между отечественными участниками проекта и государством (или региональными органами власти), а также денежные потоки между проектом и финансово-кредитной системой страны или региона. Указанные составляющие не влияют на общий уровень благосостояния общества, поскольку не создают никакой новой ценности, а являются процессами перераспределения части стоимости национального дохода страны или регионального дохода.

Для локальных инновационно-ориентированных проектов при оценке эффективности проекта в целом перераспределительные эффекты возникают из-за прироста нормируемых оборотных средств, которые включают ряд составляющих, связанных с финансированием, например перераспределение средств между участниками проекта при возникновении взаимной дебиторской и кредиторской задолженности.

Особенностью учета перераспределительных эффектов, возникающей именно в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, можно считать необходимость обеспечить отсутствие двойного счета относительно тех внутренних денежных потоков, которые связаны непосредственно с инновационной деятельностью в рамках проекта. В качестве примера можно назвать: отчисления в любые виды государственных или региональных инновационных компаний или фондов, создаваемых с целью аккумуляирования средств для финансирования перспективных и приоритетных инновационных проектов и программ, дотации из государственного или регионального бюджета, предоставленные инноваторам для реализации того или иного инновационно-ориентированного инвестиционного проекта, все формы государственного участия в реализации инновационно-ориентированных социальных или экологических проектов и пр.

7. В рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования для проектов общенационального и регионального значения **земля и рабочая сила** оцениваются по их **альтернативной стоимости**. Альтернативная стоимость земли рассчитывается как чистая стоимость той продукции, которая была бы произведена при альтернативном использовании земли (если этого не сделать, то земля в расчетах общественной и региональной эффективности окажется неоцененной, поскольку плата за землю и природные ресурсы входит в состав трансфертов и при проведении этих видов анализа будет исключена из оценки), альтернативная стоимость рабочей силы определяется на основании стоимости той продукции, от создания которой данный проект отвлекает трудовые ресурсы. Кроме того, все проектные расчеты осуществляются в **специальных** (“эконо-

мических”, “теневых”) ценах, для определения которых реальные рыночные цены уменьшают на стоимость искажений свободного рынка (например, трансфертные платежи, влияние монопольного фактора), стоимость экстерналий и общественных благ оценивают отдельно и включают в денежные потоки.

При оценке локальных инновационно-ориентированных проектов *оценка земли* производится через *налог на землю*, *стоимость рабочей силы* оценивается через *заработную плату*, входящую в состав операционных издержек, а все расчеты ведутся в *реальных финансовых ценах* (текущих или прогнозируемых, рыночных или установленных административно).

8. В рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования оцениваемый проект следует рассматривать не изолированно, а как *составной элемент инвестиционной и инновационной стратегии предприятия*, его реализующего, понимать, что данный проект существует не изолированно, а в комплексе с остальными проектами. Исходя из этого, при формировании технико-экономического обоснования проекта следует осуществлять систематизацию, структурирование и ранжирование, с одной стороны — проектных составляющих, в наибольшей степени подверженных влиянию извне, а с другой стороны — факторов внешнего окружения проекта, в наибольшей степени зависимых от его реализации.

Применение такого рода процедур позволит оценить степень взаимной интегрированности проекта и предприятия, его реализующего, точнее идентифицировать уровень значимости проекта (общественный, региональный, глобальный, локальный), подобрать соответствующие механизмы проектного менеджмента. Для решения данной задачи в подразделе 3.2.3 обоснована необходимость включения в технико-экономическое обоснование инновационно-ориентированных проектов специализированного раздела. Содержание данного раздела ТЭО является основанием для проведения оценки общественной, региональной, бюджетной, социальной, экологической, а также других видов эффективности проекта, осуществления общегосударственной или региональной экспертизы.

3.2.3. Специфические особенности составления технико-экономического обоснования проекта в рамках системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования

Прежде всего нам хотелось бы отметить, что в экономической литературе широко распространенным является положение о том, что результатом любого инвестиционного проектирования должен являться бизнес-план. На наш взгляд, в традиционном понимании сути и структуры бизнес-плана такое положение является крайне дискуссионным. Мы считаем, что ряд важнейших вопросов, определяющих реализуемость инвестиционного проекта, в частности особенности взаимоотношений участников проекта, вопросы страхования, оценки всех видов риска (в том числе сугубо специфических), обоснование схемы финансирования, учетной политики предприятия и пр. в стандартных бизнес-планах не отражаются. Именно поэтому, по нашему мнению, бизнес-план должен составляться на первоначальных стадиях рассмотрения проекта, когда известна продолжительность проекта, в общих чертах смоделирован процесс его осуществления, спрогнозированы основные затраты и результаты, но пока еще не сформирован состав участников. Он нужен для того, чтобы привлечь потенциального инвестора и доказать, что проект способен сам по себе генерировать доход в достаточном размере. В подр. 3.3 нами будет обоснована необходимость проведения предварительного анализа инвестиционного проекта, разработан механизм этого анализа и предложены оценочные показатели. Основой именно такого, предварительного, а не окончательного анализа проекта, на наш взгляд, и может служить бизнес-план.

Как только основные организационные и финансовые вопросы урегулированы, т. е. стал известен состав участников и механизм финансирования, должен начинаться непосредственно сам процесс инвестиционного проектирования, который по сути сводится к построению и исследованию некоторой экономико-математической модели, имитирующей процесс реализации и управления проектом. Необходимость в такого рода моделировании, на наш взгляд, объективно обусловлена, поскольку процесс реализации проекта, как известно, достаточно сложен

и многопланов, в связи с чем при формализации в рамках процедуры инвестиционного проектирования его приходится упрощать, отбрасывая некоторые малозначащие факторы и акцентируя внимание на наиболее существенных, структурировать, переводя описательную часть анализа и интересы участников проекта на язык денежных потоков.

Именно поэтому мы считаем крайне важным подчеркнуть, что **результатом инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования следует считать не бизнес-план, а технико-экономическое обоснование**, которое в некоторых источниках именуется проектными материалами [54].

Результаты инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, оформленные в виде технико-экономического обоснования проекта, могут быть использованы:

- для предоставления в государственные органы в составе утверждаемой проектной документации с целью последующего получения тех или иных разрешений или государственной поддержки. Поэтому в составе процедур инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, которые были описаны ранее, в качестве обязательных выделены процедуры оценки общественной или региональной эффективности данного проекта, экспертизы (соответствующих уровней);

- для предоставления на согласование различным хозяйствующим субъектам (деловым партнерам, потенциальным зарубежным или отечественным инвесторам, банкам и пр.) с целью доказательства того, что технические, технологические или организационно-управленческие решения, заложенные в проект, действительно являются новыми и прогрессивными, позволяют обеспечить потенциальным участникам дополнительную прибыль, связанную с инновациями, но с другой стороны — с целью предоставления им объективной информации обо всех рисках, связанных с венчурным финансированием.

Целью данного подраздела является выделение специфических особенностей технико-экономического обоснования, составляемого в рамках системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования, по сравнению со стандартным типовым бизнес-планом инвестиционного проекта.

В табл. 3.6 представлен подход к формированию типового перечня сведений, которые должны содержаться в технико-экономическом обосновании проекта, составляемом в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования. В данной таблице значками “+” и “-” отмечено наличие той или иной позиции из сформированного перечня в стандартном бизнес-плане (БП) проекта. Ряд позиций технико-экономического обоснования, отмеченных в табл. 3.6 знаком “-”, являются авторскими разработками, рекомендованными для использования исключительно в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования.

Таблица 3.6

Сравнение типового перечня сведений, которые должны содержаться в ТЭО проекта и бизнес-плана

№ п/п	Типовой перечень сведений в ТЭО	Наличие (+) или отсутствие (-) данной позиции в стандартном БП инвестиционного проекта
1	2	3
1	Общая идея проекта: Формулировка цели и задач проекта Формулировка основных принципов проектной деятельности Анализ степени соответствия стратегии проекта миссии стратегическому курсу развития предприятия, в рамках которого предусмотрена его реализация Роль данного проекта в стратегическом инновационном развитии предприятия, города, региона, страны Значимость проекта (глобальный, общенационального значения, регионального значения, локальный) Инновационный и патентный анализ технического решения (объекта техники, ресурса, услуги), организация производства которого предусмотрена проектом	 + - - - - -

Продолжение табл. 3.6

1	2	3
2	<i>Информация о предприятии (-ях), на базе которого (-ых) планируется организация данного проекта</i>	
	Организационная форма	+
	Опыт реализации аналогичных проектов	-
	Основные данные о финансово-хозяйственной деятельности и платежеспособности	-
	Характеристика основных направлений инновационной деятельности предприятия	-
	Характеристика инновационной активности данного предприятия	-
	Характеристика степени соответствия инновационных изменений стратегии инвестиционного развития предприятия, реализующего данный инвестиционный проект	-
3	<i>Информация об участниках проекта</i>	
	Описание состава участников проекта (предпочтительным является поименное перечисление участников проекта, при отсутствии такой возможности допустимо лишь указывать их функции в проекте)	+
	Организационно-правовая форма организации проекта (нормативные документы, которыми регулируется взаимодействие участников проекта)	+
	Обязательства всех участников проекта, гарантии обязательств и санкции за их нарушение	+
	Условия финансирования проекта, меры взаимной финансовой и организационной поддержки участников проекта	+
	Особые условия оборота продукции и ресурсов между участниками проекта (например, использование бартера или трансфертных цен между участниками, товарного кредитования, лизинг и пр.)	-
4	<i>Временные и операционные рамки проекта</i>	
	Определение момента начала и планового окончания проекта	+
	Календарный план проекта (описание действий, подлежащих выполнению в рамках проекта с указанием соответствующих сроков, объемов, исполнителей), синхронизированный во времени и пространстве	+
	Обоснование продолжительности жизненного цикла проекта, исходя из оценки тенденций НТП, морального и физического износа основного оборудования, анализа цепи замен техники	-
	Условия прекращения проекта	-
	Выявление граничных условий эффективной реализации проекта	-
5	<i>Описание продукции, производство которой запланировано в рамках проекта</i>	
	Описание основных технико-экономических характеристик продукции	+
	Описание основных эргономических характеристик, дизайнерских решений	+

1	2	3
	Сравнение предлагаемой продукции с продукцией конкурентов	+
	Оценка уровня инновационности продукции, производство которой запланировано в рамках проекта (подробное описание инновационных качеств продукции, ее отличия от традиционных образцов)	–
6	Закупочная стратегия проекта (описание рынка потребляемых ресурсов)	
	Характеристика участников рынка, их доли на рынке	+
	Оценка спроса и предложения, эластичности спроса	+
	Оценка степени монополизации рынка	+
	Анализ наличия государственного регулирования отдельных сфер рынка потребляемых ресурсов	+
	Оценка емкости рынка	+
	Оценка степени сегментирования рынка	+
	Оценка того, связана ли реализация проекта с использованием каких-либо дефицитных или отсутствующих на свободном рынке ресурсов, может ли сорваться реализация проекта по причине отсутствия каких-либо ресурсов	–
	Анализ необходимости получения квот и лицензий на ввоз сырья, материалов и пр.	–
	Разработка стратегии и программы обеспечения устойчивости проекта в той части, которая связана с надежностью поставщиков, наличием лицензий, использованием ограниченных ресурсов и пр.	–
7	Сбытовая стратегия проекта (описание рынка сбыта произведенной продукции, способов и стратегии выхода на него)	
	Обоснование цен на производимую продукцию или услуги в рамках проекта	+
	Оценка потенциальной емкости рынка	+
	Описание основных потребителей продукции, стратегии работы с ними	+
	Описание специфических способов выхода на рынок и приемов сбыта, связанных с инновационной направленностью проекта, особенности учета инновационного характера проекта при выборе стратегии сбыта и пр.	–
8	Основные технические и строительные решения , обоснование соответствия инженерных, технологических, строительных, архитектурных и прочих проектных решений установленным нормам, ГОСТам, стандартам, сведения о наличии разрешительных документов	+
9	Обоснование достаточности кадрового потенциала реализации проекта	
	Формирование перечня специфических требований к персоналу (по видам выполняемых ими работ), вызванных инновационной направленностью инвестиционного проекта, например:	–

Продолжение табл. 3.6

1	2	3
	уровень креативности мышления, умение работать в стрессовых ситуациях, некоторые личностные характеристики инноваторов, их научный и интеллектуальный потенциал, способность продуцировать и воплощать идеи, умение работать в команде и пр.	–
	Наличие на момент оценки достаточного количества специализированных сотрудников, чьи навыки, умения и квалификация соответствуют всем предъявляемым требованиям	+
	Наличие реальной возможности в процессе реализации проекта привлечь специалистов требуемых профессий, образовательного уровня, квалификации в требуемых объемах и на запланированный период	–
10	Оценка экологических последствий реализации проекта	+
11	Оценка социальных последствий реализации проекта	+
12	Обоснование правовой допустимости проекта	–
13	Сведения о наличии каких-либо форм государственной поддержки проекта (налоговые льготы, прямое бюджетное финансирование, государственные гарантии при получении льготных кредитов), о степени лояльности местных и региональных органов власти к идее организации данного проекта	+
14	Особенности учетной политики в рамках проекта	–
15	Оценка взаимовлияния проекта и внешней среды	
	Систематизация и группировка составляющих проекта, которые зависят от воздействия факторов внешней среды	–
	Ранжирование проектных составляющих по мере их зависимости от воздействия факторов внешней среды (осуществляется на основании анализа чувствительности)	–
	Систематизация и группировка факторов внешней среды, на которые влияет реализация проекта (осуществляется на основании оценки социального, экологического, институционального окружения проекта, степени его влияния на общество в целом или конкретный регион)	–
	Ранжирование факторов внешней среды по степени влияния на них реализации проекта (осуществляется на основании экспертных оценок)	–
16	Оценка побочных эффектов (потерь) в проекте	
	Выявление побочных эффектов (потерь) проекта, оценка субъективной вероятности их появления	–
	Ранжирование побочных эффектов по уровню значимости	–
	Анализ последствий появления побочных эффектов	–
17	Оценка смежных эффектов (потерь) проекта	
	Выявление смежных эффектов (потерь) проекта	–
	Количественная оценка смежных эффектов, поддающихся численному измерению	–

1	2	3
18	Расчет показателей, характеризующих инновационную направленность проекта	
	Оценка степени инновационности инвестирования в данный проект	–
	Оценка наукоемкости инвестирования в данный проект	–
	Оценка концентрации инноваций в данном проекте	–
	Оценка приоритетности инновационных изменений, т. е. степени соответствия направленности данного проекта приоритетным направлениям инновационной деятельности, выбранным инвесторами или организаторами проекта	–
19	Оценка эффективности проекта	
	Установление пороговых значений для основных критериев принятия решений по проекту	–
	Оценка финансовой (коммерческой) реализуемости проекта	+
	Оценка экономической эффективности проекта в целом	–
	Оценка эффективности проекта для сторонних экономических субъектов, интересы которых затрагиваются в процессе реализации проекта, например, для населения страны или региона (оценка общественной и региональной эффективности)	–
	Оценка экономической, социальной и экологической эффективности проекта	–
	Оценка эффективности участия в проекте для каждого участника, а именно: для предприятий-участников, частных инвесторов, акционеров, структур более высокого уровня, бюджета	–

3.3. Совершенствование методических подходов к учету инновационного фактора при формировании критериев принятия инвестиционных решений

В рамках инвестиционного проектирования критерии признания проекта эффективным при использовании различных показателей достаточно четко прописаны, в частности:

- неотрицательное значение чистой текущей стоимости;
- превышение показателем “индекс рентабельности” значения, равного единице или же значения, принятого в качестве порогового;
- превышение внутренней нормой прибыли ставки дисконта, выбранной в качестве ориентира (WACC, ставки депозитно-

го процента, ставки требуемой доходности с учетом риска и инфляции и пр.).

Нерешенным до конца остается только лишь вопрос о критериях принятия решений с помощью показателя “период окупаемости”. Традиционно считается, что эффективным может быть признан такой проект, который вообще окупается за период своей реализации, т. е. такой, у которого период окупаемости не превышает длительности жизненного цикла инвестиций. Однако при этом большинство исследователей делают весьма существенную оговорку, отмечая, что на практике инвесторы устанавливают для себя некоторое пороговое значение периода окупаемости, подразумевая тем самым, что к реализации следует принимать только те проекты, у которых период окупаемости не превышает этого уровня.

В “Концепции научно-технологического и инновационного развития Российской Федерации” предложено при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности отдавать приоритеты высокорентабельным и быстроокупаемым инновационно-инвестиционным проектам. На наш взгляд, в основе данной рекомендации лежат по меньшей мере две причины: субъективная и объективная.

Суть субъективных обстоятельств, вызывавших появление такого рода рекомендаций, состоит в том, что большинство предпринимателей РФ считают для себя нецелесообразной ориентацию на длительную перспективу в инвестиционной деятельности, выбирают более безопасную стратегию — реализацию краткосрочных проектов. В то же время в большинстве промышленно развитых стран приоритет рекомендовано отдавать перспективным проектам, обеспечивающим не слишком большой, но стабильный уровень доходности, но при этом характеризующимся длительным периодом реализации и окупаемости. Причиной противоположной тенденции можно считать: острый дефицит инвестиционных ресурсов как на отдельных предприятиях, так и в стране в целом; высокий уровень инфляции; неурегулированность и нестабильность существующего законодательства; непредсказуемость развития экономической ситуации в стране и пр.

Объективные причины анализируемых рекомендаций определяются спецификой осуществления инновационной деятельности в условиях экономики рыночного типа. Речь о том, что постоянное изменение потребностей рынка, вызванное ускорением НТП и наличием жесткой конкуренции, способствует существенному и практически непредсказуемому сокращению реальной длительности жизненного цикла товара за счет появления новых товаров-конкурентов, что делает практически невозможным получение всей общей массы прибыли, рассчитанной исходя из ранее запланированной длительности жизненного цикла.

Именно поэтому вопросы, связанные с определением временных характеристик реализации инновационно-ориентированных инвестиционных проектов (длительности жизненного цикла проекта, длительности различных этапов проекта, продолжительности периода окупаемости вложений, величины порогового значения периода окупаемости и пр.), приобретают особую актуальность.

Научно-методические основы определения порогового значения периода окупаемости до сих пор остаются неисследованными, инвесторам предлагается определять его интуитивно, исходя из собственной склонности к риску, индивидуальных предпочтений. В различных сферах материального производства окупаемость инвестиций существенно различается. Средним и достаточно удовлетворительным традиционно считается срок окупаемости вложений, равный 5–6 годам, но в ряде случаев, например при разработке материалов с новыми свойствами, новых технологий и других ноу-хау, сроки создания которых превышают 10 лет, допустимой считается окупаемость за период 5–8 лет. Наиболее распространенной рекомендацией (не подтвержденной, к сожалению, сколько-нибудь серьезными исследованиями) является предложение определять его как величину, обратную ставке дисконта.

По нашему мнению, при определении порогового значения периода окупаемости для инвестиционных проектов должны быть учтены темпы и направления научно-технического про-

гресса. Инвестор, вкладывающий финансовые ресурсы в инвестиционные проекты, должен быть уверен, что в течение периода, принятого в качестве порогового значения срока окупаемости, не появится новая, более совершенная модель техники, составляющая основу данного проекта, и целесообразность дальнейшей реализации проекта не будет поставлена под сомнение. Инвестор должен располагать информацией об уровне морального износа на выпускаемую в проекте инновационную технику или осваиваемую технологию.

На первый взгляд решение проблемы определения порогового значения периода окупаемости кажется достаточно простым. Если в качестве ставки дисконта использовать требуемую инвестором норму доходности, то простая логика подсказывает, что проект должен окупаться не позднее срока, в течение которого сумма первоначальных инвестиций, вложенная в проект под этот процент, даст доход, равный первоначальным вложениям. Например, если мы вложили в проект 100 руб. под 20% годовых, то ежегодно будем получать доход в сумме 20 руб. (100 руб. \times 20%). Тогда нетрудно определить, что первоначальные вложения окупятся через 5 лет (100 руб. : 20 руб.). Исходя из этой логики ***требуемый срок окупаемости следовало бы определять как величину, обратную требуемой годовой доходности, т. е. ставке дисконта.***

Именно такой подход в советской планово-административной экономике закладывался в методические рекомендации по определению экономической эффективности капиталовложений. В то время существовало понятие “нормативного срока окупаемости”, который централизованно устанавливался единым для всей экономики. Численно он принимался равным 6,66 года, 8,33 года или 10 годам, а согласно методике 1994 г. задавался дифференцированно по отраслям (для металлургии — 7 лет; энергетики — 7–10 лет; угольной, нефтегазовой, лесной и деревообрабатывающей промышленности — 2 года; химической и легкой промышленности, машиностроения — 3–5 лет; строительства — 6 лет; транспорта — 10 лет). Считалось, что норматив сравнительной эффективности E_n , трактовавшийся как

нижний предел требуемой доходности дополнительных капиталовложений, определяется как величина, обратная этому нормативному сроку окупаемости. Другой нормативный коэффициент, именованный нормативом дисконтирования E и трактованный как единая для всего народного хозяйства ставка дисконта, в большинстве официальных методик, а также в трудах наиболее авторитетных ученых, занимавшихся исследованиями в данном направлении (Н. П. Федоренко, Л. А. Ваага, А. Л. Лурье, В. В. Новожилова, Л. В. Канторовича и др.), принимался численно равным нормативу E_n .

По нашему мнению, такой подход к определению порогового значения периода окупаемости содержит целый ряд дискуссионных моментов.

Прежде всего следует отметить, что при данном подходе пороговое значение периода окупаемости оказывается абсолютно не связанным со сроком службы того объекта, в который осуществляется инвестирование, тогда как простая логика подсказывает, что такая связь, безусловно, должна быть. Однозначно дать ответ на вопрос о том, какой именно должна быть эта связь, не так просто. С одной стороны, логично предположить, что пороговое значение периода окупаемости должно быть меньше срока службы объекта, в противном случае при истечении фактического срока службы окажется, что техника останется недоамортизированной, т. е. фактически не успеет полностью дать ту отдачу, которая планировалась. С другой стороны, если техника имеет очень короткие сроки службы, связанные, например, с высокими темпами морального износа в данной отрасли, то значит ли это, что и пороговое значение периода окупаемости должно быть крайне малым? При таком подходе рамки принятия инвестиционных решений становятся очень жесткими и большое число проектов, предполагающих инвестирование в ультрасовременную инновационную технику, работающую в отраслях с высокими темпами НТП, могут при расчетах эффективности оказаться невыгодными. Может быть, в рамках таких проектов целесообразнее предусмотреть ряд последовательных замен техники (на аналогичную или каждый раз на более со-

вершенные модификации), но при этом не устанавливать столь жестких ограничений по периоду окупаемости.

Кроме того, достаточно важным нам представляется определить, какая именно величина инвестиций должна окупаться, когда речь идет о периоде окупаемости. Как известно, в процессе эксплуатации производственных объектов (техники, оборудования, машин, механизмов, зданий, сооружений) на них начисляется амортизация, т. е. они постепенно переносят свою стоимость на себестоимость готовой продукции. Если не забывать об амортизации, то в вышеописанном нами примере логика расчетов должна быть несколько иной: величина инвестиций, на которую ежегодно начисляется процент (20% годовых), не остается постоянной каждый год, а ежегодно уменьшается на величину начисленной амортизации. Другими словами, “темп окупаемости” (если можно использовать такой термин) становится уже несколько выше, чем в приведенном примере, поскольку ежегодно определенная доля первоначальных инвестиций возмещается за счет приносимой проектом доходности, а некоторая доля — за счет амортизации. Таким образом, с одной стороны, если рассчитывать годовой процент доходности от уменьшающейся с каждым годом величины инвестиций (за счет перенесения ее части на себестоимость готовой продукции в виде амортизации), то период окупаемости будет несколько большим, чем в первоначальном примере. С другой стороны, если трактовать амортизацию как составной элемент процесса окупаемости, то можно прийти к выводу, что период окупаемости должен быть меньше, поскольку первоначальная стоимость инвестиций восполняется не только благодаря приносимой проектом доходности, но и за счет амортизации. Итак, если учитывать процесс амортизации, а процентные отчисления определять от первоначального размера инвестиций, то очевидным будет предположить, что норма доходности, т. е. ставка дисконта, должна быть меньшей, чем в первоначальном примере.

На наш взгляд, основной проблемой, приводящей к появлению столь противоречивых и неоднозначных выводов о величине и способах определения порогового значения периода оку-

паемости, является неверная трактовка механизма расчета и использования амортизационных отчислений. Если норму амортизационных отчислений определять согласно традиционному способу равномерного списания (как величину, обратную сроку службы объекта амортизации) или же согласно любому другому методу, разрешенному законодательством, но не учитывающему возможностей альтернативного использования средств амортизационного фонда, то тем самым предполагается, что начисленная амортизация замораживается на предприятии, не участвует в хозяйственном обороте, что, безусловно, не соответствует действительности. Экономический смысл амортизации состоит в завышении величины себестоимости на определенную величину, которая, накапливаясь за весь срок службы объекта, позволит по его истечении воспроизвести аналогичное средство труда. Это совершенно не означает, что ежегодные амортизационные отчисления должны складываться, условно говоря, в копилку, лишая тем самым предпринимателя возможности пустить их временно в оборот и заработать дополнительный доход.

Методом, позволяющим учесть возможность альтернативного использования амортизационных ресурсов в течение срока службы объекта амортизации, является метод амортизационного фонда (метод Лурье). В рамках этого метода предполагается, что на суммы, которые аккумулируются в амортизационном фонде для дальнейшего целевого использования (приобретения нового оборудования взамен изношенного), как и во всех прочих случаях накопления средств, начисляются проценты. Данные проценты начисляются исходя из предположения, что одновременно с периодическим начислением амортизации эта сумма может быть каким-либо образом альтернативно использована (вложена в ценные бумаги или депонирована на банковском счете). Полученные проценты также зачисляются в амортизационный фонд, который, таким образом, формируется за счет двух источников: непосредственно амортизационных отчислений и полученного дохода в виде процентов по инвестициям или вкладам. В конце срока службы объекта сумма накоп-

ленного резерва должна быть равна стоимости выбывшего оборудования (с учетом или без учета ликвидационной стоимости).

В рамках данного метода норма амортизации для дискретного списания износа (т. е. случая, когда начисление амортизации производится в некоторые определенные, строго фиксированные моменты времени) рассчитывается следующим образом:

$$n_a^d = \frac{1}{FVA1_{r, T_{сл}}} = \frac{r}{(1+r)^{T_{сл}} - 1}, \quad (3.5)$$

а для случая непрерывного переноса стоимости следующим образом:

$$n_a^n = \frac{r}{e^{rT_{сл}} - 1}, \quad (3.6)$$

где n_a^d, n_a^n — норма амортизации для дискретного и непрерывного списания;

$FVA1_r, T_{сл}$ — будущая стоимость аннуитета в одну денежную единицу в конце каждого периода получения амортизационных отчислений на протяжении срока службы объекта $T_{сл}$ при ставке процента, равной r ;

r — ставка дисконта, отражающая доходность альтернативного использования средств амортизационного фонда;

$T_{сл}$ — срок амортизации (службы) объекта основных фондов.

Для того чтобы непосредственно приступить к изложению авторского подхода к определению порогового значения периода окупаемости, рассмотрим характер изменения во времени стоимости объекта инвестирования — основных фондов. На наш взгляд, в ходе исследования данного процесса можно выделить две разнонаправленные тенденции, а именно:

- тенденцию к возрастанию стоимости объекта инвестирования во времени из-за ущерба, возникающего в экономической системе вследствие отвлечения средств из хозяйственного оборота для финансирования данного инвестиционного проекта. Следует отметить, что под экономической системой в данном контексте можно понимать как всю национальную эконо-

мику в целом (если речь идет об общественно значимых проектах), регион (при рассмотрении проектов регионального значения) или отдельное предприятие (при оценке локальных проектов). В каждом из этих случаев можно говорить об объективно существующем дефиците ресурсов и руководствоваться принципом, что участие в каком-либо одном инвестиционном мероприятии автоматически делает невозможным их вложение в другие проекты. Поэтому при неудачной реализации данного проекта речь должна идти не только о прямых финансовых потерях, но и об упущенной выгоде, т. е. о тех ежегодных доходах, которые могли бы быть получены при альтернативном использовании капитала. Именно поэтому можно говорить о наличии тенденции к возрастанию стоимости исследуемого объекта основных фондов, поскольку каждый год его стоимость кумулятивно “обрастает” все большей суммой упущенной выгоды. Если предположить, что при определении ставки дисконта r для анализируемого инвестиционного проекта использовался принцип учета максимальной доходности из всех доступных альтернативных возможностей инвестирования данного капитала, то скорость, с которой стоимость основных фондов возрастает в каждую малую единицу времени, можно определить как $r \times I_t$, где I_t трактуется как изменяющаяся во времени стоимость основных фондов;

- тенденцию к уменьшению стоимости основных фондов вследствие: во-первых, ее переноса на выпускаемую продукцию в виде амортизационных отчислений, а во-вторых — частичного возврата (окупаемости) первоначальной стоимости фондов в виде получения дохода, генерируемого проектом. Если обозначить первоначальную стоимость вложений как I , то количественно ежегодная сумма уменьшения стоимости основных фондов из-за амортизации может быть определена как $n_a \times I$, а сумма, на которую стоимость уменьшается ежегодно вследствие окупаемости, рассчитана как $r \times I$ (исходя из предположения, что окупаемость происходит с годовым темпом, равным требуемой доходности, т. е. ставке дисконта). Скорость, с которой стоимость основных фондов уменьшается в малую единицу времени при непрерывном во времени переносе амортизационных и

процентных отчислений на выпускаемую продукцию, соответственно можно определить как $(n_a + r) \times I$.

С учетом обеих отмеченных выше тенденций общая скорость изменения стоимости объекта определится следующим дифференциальным уравнением:

$$\frac{dI}{dt} = r \cdot I_t - (n_a + r) \cdot I. \quad (3.7)$$

После разделения переменных получаем:

$$\frac{dI_t}{-(n_a + r) \cdot I + r \cdot I} = dt.$$

Интегрирование данного уравнения позволяет получить следующее решение:

$$\frac{1}{r} \ln[-(n_a + r) \cdot I + r \cdot I_t] + C = t, \quad (3.8)$$

где $C = const$.

Постоянная C определяется по начальным условиям ($t = 0$; $I_t = I$) следующим образом:

$$C = -\frac{1}{r} \ln(-I \cdot n_a). \quad (3.9)$$

Тогда изменение стоимости основных фондов во времени определится выражением

$$I_t = I \left[1 + \frac{n_a(1 - e^{rt})}{r} \right]. \quad (3.10)$$

Если в данное выражение подставить значение n_a из уравнения (3.6) для расчета нормы амортизации (необходимость чего была обоснована выше), то получим следующую форму записи для стоимости основных фондов в произвольный момент времени:

$$I_t = I \left[1 + \frac{\frac{r}{e^{rT_{ca}} - 1} (1 - e^{rt})}{r} \right]. \quad (3.11)$$

Как известно, периодом окупаемости принято считать такой момент времени, в который накопленные поступления от проекта покроют инвестированные в него средства (с учетом фактора времени). Логичным будет предположить, что верхним пределом периода окупаемости (т. е. пороговым значением периода окупаемости) будет такой момент времени, за который стоимость первоначальных инвестиций полностью покроеется только лишь за счет тех сумм, которые поступают в виде зарезервированных на предприятии амортизационных отчислений и заработанного в рамках проекта процентного дохода.

Таким образом, с учетом логики наших предыдущих рассуждений можно утверждать, что верхним пределом периода окупаемости, т. е. пороговым значением периода окупаемости, должен стать такой момент времени, при котором I_t , рассчитанная по формуле (3.11) с учетом описанных выше разнонаправленных тенденций, примет значение, равное 0.

Итак, в рамках данного **подхода** к формированию системы инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования **пороговое значение периода окупаемости предлагается определять по формуле**

$$T_{ок}^{пор} = \frac{1}{n_a + r} = \frac{1}{\frac{r}{e^{rT_{сл}} - 1} + r} = \frac{1}{r(1 + e^{rT_{сл}} - 1)} = \frac{e^{rT_{сл}} - 1}{re^{rT_{сл}}} = \frac{1}{r} - \frac{1}{re^{rT_{сл}}}. \quad (3.12)$$

Следует отметить, что такой научно-методический подход мы считаем пригодным для определения порогового периода окупаемости как для проектов общенационального или регионального значения, так и локального значения. Различие в этих случаях будет лишь в определении ставки дисконта.

Еще одним элементом нашего подхода к формированию критерия “пороговое значение периода окупаемости” является акцент на необходимости **учета научно-технического фактора, а также инновационной направленности** тех проектов, которые рассматриваются в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования. По нашему мнению, это можно сделать путем учета данных факторов при определении:

- ставки дисконтирования;
- срока службы объекта инноваций (техники или технологии), производимой в рамках инвестиционного проекта.

При расчете ставки дисконта, используемой в формуле (3.12) для определения порогового значения периода окупаемости, научно-технический фактор может быть учтен следующим образом:

- для проектов общенационального и регионального значения в качестве ставки дисконтирования мы рекомендуем использовать устанавливаемый централизованно норматив дисконтирования (что обосновывалось в подр. 3.2.2), расчет которого мы предлагаем осуществлять согласно авторским предложениям, изложенным в подр. 3.4.2. Одним из элементов новизны данного подхода как раз и является учет научно-технического фактора при расчете норматива дисконтирования;

- для проектов локального значения в качестве ставки дисконтирования мы рекомендуем использовать устанавливаемую индивидуально инвестором норму дисконта. С целью учета научно-технического фактора мы считаем необходимым в составе премии за риск, являющейся одним из составных элементов данной нормы, учесть некоторые специфические риски, связанные с осуществлением инновационной деятельности, а также научно-технический риск, характеризующий возможность изменения темпов и направлений НТП, ускорения степени морального износа, появления новых и более совершенных моделей техники и пр. В качестве основных типов рисков, связанных со спецификой реализации инновационно-ориентированных проектов, можно указать риски, связанные:

- с чисто финансовой (коммерческой) неэффективностью инновации, т. е. необходимостью нести крайне большие финансовые затраты (оплачивать работу нескольких научных институтов или центров, в больших объемах финансировать экспериментальные и лабораторные испытания), которые не будут покрыты коммерческими результатами;

- информационной и инфраструктурной неподготовленностью рынка к восприятию инновации;

— с обеспечением прав собственности, т. е. с особенностями и нюансами патентования;

— опасностью того, что потребители окажутся не готовыми воспринять инновационную продукцию (в силу устоявшихся вкусов, предпочтений и стереотипов);

— большой продолжительностью процесса разработки новшества, вследствие чего к тому моменту, когда оформленная новинка готова для выхода на рынок, она может оказаться уже устаревшей;

— тем, что идея инновации, созданная изобретателем как продукт интеллектуальной деятельности, по каким-то причинам не может быть воплощена в реальный продукт, стать объектом инвестирования, промышленной реализации;

— недостаточностью научно-технического и инновационного потенциала предприятия, в рамках которого реализуется инновационно-ориентированный инвестиционный проект;

— опасностью возникновения легальной или нелегальной имитации новшества;

— опасностью потери ключевых сотрудников в процессе реализации инновационно-ориентированного инвестиционного проекта или же с опасностью несоответствия кадрового состава участников проекта предъявляемым к ним требованиям.

При расчете срока службы объекта инноваций, используемого в формуле (3.12) для определения порогового значения периода окупаемости, научно-технический фактор может быть учтен за счет выбора такой модели расчета и оптимизации срока службы, в которой учитывались бы темпы и направления НТП, уровень морального износа в отрасли, степень новизны техники или технологии, стадия жизненного цикла объекта инноваций и пр.

В качестве такой модели можно использовать модель, основанную на совместном рассмотрении жизненных циклов продукции и технологии в рамках одного объекта, т. е. метод определения оптимального срока службы выбирается в зависимости от того, на какой стадии жизненного цикла находится та тех-

нология, на которой базируется анализируемая техника. Для техники, базирующейся на новом технологическом принципе, экономически целесообразным предлагается считать сокращение оптимального срока службы, для техники, базирующейся на старой технологии, — удлинение этого показателя. В качестве регулирующего инструмента для установления сроков службы в каждом случае предложено использовать показатель темпа НТП.

Для техники, базирующейся на новом технологическом принципе, срок службы можно определять исходя из следующего критерия:

$$Z_{T_{cl}} = \left[K + \sum_{t=1}^{T_{cl}} \frac{C_t}{(1+r)^t} - \frac{L}{(1+r)^{T_{cl}}} \right] \frac{(1+r+r_{НТП})^{T_{cl}}}{(1+r+r_{НТП})^{T_{cl}} - 1} \Rightarrow \min, \quad (3.13)$$

где $Z_{T_{cl}}$ — интегральные дисконтированные затраты эксплуатации техники при сроке службы, равном T_{cl} ;

K — первоначальная стоимость техники;

C_t — чистые (без амортизационных отчислений) текущие издержки по производству продукции в году t ;

L — ликвидационная стоимость техники;

T_{cl} — срок службы техники;

$r_{НТП}$ — запланированный темп научно-технического прогресса;

r — ставка дисконта.

Как известно, чтобы найти экстремум функции, нужно взять ее производную и приравнять ее к нулю либо найти оптимальный срок службы методом перебора, т. е. определить интегральные дисконтированные затраты эксплуатации техники при различных сроках службы, а оптимальным признать тот, при котором они будут минимальными.

Для техники, базирующейся на старой технологии, рекомендуется увеличивать срок службы на продолжительность одного межремонтного цикла.

Таким образом, выше были описаны научно-методические основы определения показателя “пороговое значение периода окупаемости”, с которым предлагается сравнивать расчетный

период окупаемости, определяемый в рамках процедуры инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования. Проект предлагается принимать к дальнейшему рассмотрению и потенциально оценивать как эффективный в том случае, если расчетное значение периода окупаемости не превышает порогового уровня. Особенность данного подхода к определению порогового значения периода окупаемости состоит в необходимости его расчета как величины, зависящей от нормы амортизации по методу амортизационного фонда (методу Лурье) и ставки дисконта. Научно-технический фактор при таком подходе учитывается при формировании ставки дисконта, а также при выборе соответствующей модели для расчета срока службы техники.

3.4. Разработка концептуальных подходов к формированию норматива дисконтирования как инструмента управления инновационным развитием

3.4.1. Обоснование необходимости нормирования и дифференциации ставки дисконта в рамках процедуры проектного анализа

Поскольку реализация любого инвестиционного проекта охватывает определенный временной горизонт, то ключевым моментом инвестиционного проектирования является вопрос учета фактора времени, под которым традиционно понимается комплекс социально-экономических и технико-экономических условий, причин и процессов, проявляющихся в неравноценности одинаковых величин затрат и результатов, вкладываемых и получаемых в различные периоды времени. Предметом большинства научных исследований является стоимостная оценка этой неравноценности.

На сегодняшний день уже ни у кого не возникает сомнения в том, что при осуществлении каких-либо операций с разновре-

менными денежными потоками следует учитывать фактор времени. Однако основная проблема здесь состоит в том, что принципы, обосновывающие правила приведения во времени, не только не общепризнанны, но и не однозначны.

Традиционно считается, что учет фактора времени в экономических расчетах обеспечивается за счет использования операции дисконтирования (компаундирования), т. е. приведения разновременных результатов или затрат к одному моменту времени с помощью умножения (если приведение осуществляется к какому-либо моменту в будущем) или деления (если в качестве расчетного года выступает какой-либо момент времени в прошлом) на коэффициент приведения a , определяемый следующим образом:

$$a = (1 + r_t)^t, \quad (3.14)$$

где r_t — переменная или постоянная во времени ставка дисконта;

t — количество лет, отделяющих анализируемый период от принятого за базу (расчетного года, момента приведения).

В то время как сама техническая процедура приведения не вызывает острых споров в науке, принципы и подходы к определению ставки дисконта являются предметом многолетних научных дискуссий.

Проблеме формирования ставки дисконта посвящены работы таких признанных и авторитетных ученых СССР, как В. Н. Богачев, Т. С. Хачатуров, А. И. Шустер, В. В. Новожилов, А. Л. Лурье, А. С. Астахов, Ю. М. Малышев, Л. В. Канторович, С. Г. Струмилин, В. П. Красовский и др. Особенностью изучения данной проблематики в советской экономической науке, по нашему мнению, можно считать народнохозяйственный подход к объяснению сути ставки дисконта, ее жесткое нормирование, глубокие исследования экономической сути данного показателя, анализ того, какие же реальные экономические процессы лежат в основе временной неравноценности. Большое внимание было уделено процессу “обрастания” капиталовложений эффектом в результате непрерывно возобновляющегося кругооборота средств, являющихся источниками новых вложений.

В трудах советских экономистов природа ставки дисконта объяснялась по-разному, в частности, в рамках различных научных подходов ее происхождение и назначение связывалось: с темпом обесценивания различных элементов расходов во времени; темпом роста максимизируемого критерия за вычетом темпов экзогенного прироста трудовых ресурсов, скоростью увеличения фондов, технологической нормой замены труда фондовыми запасами, темпом роста средней производительности труда и пр.

Численное значение норматива приведения разновременных затрат в методиках плановой экономики задавалось на уровне 8, 10, 12%, а в качестве функции, взвешивающей разновременные расходы, предлагалось использовать как экспоненциальную, так и линейную. Кроме того, высказывались предложения моделировать ее в смешанной, гибридной, форме, учитывая затраты на некоторых отрезках времени с помощью механизма сложных процентов, а на других интервалах — с помощью простых.

Сам термин “приведение” не имел четкой трактовки, в работах различных авторов под ним понималось:

- определение величины расхода, приуроченного к некоторому заранее выбранному моменту времени, называемому моментом приведения, эквивалентной при данной норме дисконта, учитывающей разновременность доходов, расходов и капиталовложений, совершаемых в произвольный момент времени;
- суммирование затрат, переучтенных при данной норме дисконта, учитывающей разновременность;
- определение абсолютной величины самой годовой нормы дисконта.

Представители экономической науки Запада, в частности М. Бромвич, Е. Бригхем, Г. Бирман, Л. Гитман, Д. Фридман, Р. Холт, Я. Хонко, У. Шарп, В. Беренс и др., рассматривают вопрос учета фактора времени в инвестиционном анализе не с макроэкономических позиций, а с точки зрения конкретного инвестора.

Традиционно в зарубежной экономической литературе в качестве ставки дисконтирования используется индивидуальная норма доходности инвестора, оцениваемая как:

- сумма нормы доходности по безрисковым вложениям (например, гарантированной нормы доходности вложений в высоконадежный коммерческий банк), дополнительных страховых премий за риск, инфляцию, низкую ликвидность капитальных вложений и минимальной предельной нормы доходности, на которую рассчитывает инвестор;

- максимальное значение из стоимостей всех доступных альтернативных возможностей размещения капитала (внутренних норм прибыли альтернативных инвестиционных проектов, имеющихся в инвестиционном портфеле);

- сумма средневзвешенной стоимости капитала (WACC), используемого для финансирования данного проекта, и того уровня доходности, который инвестор желал бы получить;

- “пороговое значение рентабельности” для различных по степени риска классов инвестиций;

- среднегодовая ставка LIBOR по полугодовым еврокредитам, очищенная от инфляции, увеличенная на уровень требуемой доходности;

- скорректированная на инфляцию рыночная ставка доходности по долгосрочным государственным облигациям;

- скорректированная на инфляцию годовая доходность вложений в операции на открытых для импорта конкурентных рынках относительно безрисковых товаров и услуг;

- скорректированная на инфляцию ставка депозитного процента.

Проблема жесткого нормирования ставки дисконтирования, которая в работах советских экономистов вообще не подлежала обсуждению (ввиду планового и командно-административного характера управления советской экономикой), не потеряла своей актуальности и сегодня достаточно часто поднимается в работах современных исследователей, как отечественных, так и зарубежных. В этих работах неоднократно отмечается, что установление нормативных значений ставок дисконтирования при оценке эффективности глобальных и общественно значимых инвестиционных проектов, так или иначе влияющих на стратегический инвестиционный курс государства, является мощней-

шим инструментом управления научно-техническим развитием страны.

Как отмечалось, выбор численного значения нормы дисконта, используемого для оценки эффективности инвестиций на общенациональном уровне, существенно влияет на соотношение потребления и накопления в экономике. В данной работе рассчитано такое значение нормы дисконта, которое обеспечивает равное соотношение темпов накопления и потребления и составляет 0,075 (следует особо подчеркнуть, что расчеты проведены для условий плановой экономики с учетом всех ее специфических особенностей и с использованием доминирующего в 1960–1970-е гг. методического инструментария). При его увеличении (даже незначительном) среднегодовые темпы потребления уменьшаются, а темпы накопления, проявляющиеся в увеличении объема финансовых ресурсов, вложенных в основные производственные фонды, растут. При нормативе дисконтирования, зафиксированном на уровне 10%, темпы роста потребления практически прекращаются.

Безусловно, рыночная экономика тем и отличается от плановой, что базируется на принципах свободы предпринимательства и предусматривает существенно меньшую степень государственного вмешательства в экономические процессы. В условиях рынка мы считаем нецелесообразным и более того — недопустимым нормировать ставку дисконта абсолютно для всех проектов. Инвестор, вкладывающий деньги в тот или иной проект, должен иметь возможность лично определять инвестиционные приоритеты, выбирать ориентиры при принятии им финансовых и коммерческих решений, формулировать свои собственные требования к требуемому уровню вложений и пр. Подобные аргументы справедливы для тех проектов, которые имеют локальный характер, не затрагивают общенациональных интересов, т. е. не обладают теми характерными признаками, которые были отмечены нами в подр. 3.2.1 при описании характеристик инвестиционных проектов общенационального и регионального значения. В противном же случае государство не должно отдавать решение о целесообразности реализации таких

проектов на откуп частному инвестору, поскольку он, скорее всего, поставит во главу угла интересы именно своего бизнеса. Если инвестиционный проект затрагивает социально-экономические интересы большой общности людей, то государство просто не имеет права пустить процесс его реализации на самотек. В отличие от частного предпринимателя государство не может не учитывать социальных, научно-технических или экологических последствий реализации тех или иных проектов.

При осуществлении проектов общенационального и регионального значения государство (общество в целом или население конкретного региона) является равноправным участником проекта, поэтому при оценке таких проектов (их общественной или региональной эффективности) должна использоваться норма дисконта, которая также отражает неравноценность разновременных денежных потоков, альтернативную стоимость капитала и рыночную конъюнктуру, только не с точки зрения индивидуального инвестора, а с точки зрения общества.

Применительно к обществу указанные факторы имеют несколько иной смысл, и это следует учитывать. В частности, имея определенные финансовые ресурсы для инвестирования, государство всегда рассматривает несколько альтернативных объектов вложения (другие проекты, предоставление займов иностранным государствам, депонирование средств в иностранных банках и пр.) и должно обеспечить наибольшую эффективность (для себя) оказания государственной поддержки инвесторам.

Норму дисконта, которую мы рекомендуем использовать при оценке эффективности описанных в подр. 3.2.1 инвестиционных проектов общенационального и регионального значения, будем далее именовать **нормативом дисконтирования**. Он может использоваться также разработчиками социальных и экологических государственных программ, крупномасштабных инновационных и инвестиционных проектов, а также любых других проектов, предусматривающих непосредственное участие государства как одного из инвесторов. Именно поэтому данный норматив должен рассматриваться в качестве общенационального (регио-

нального) регулирующего параметра, централизованно устанавливаться государственными органами управления в увязке с прогнозами экономического, социального, научно-технического и экологического развития страны или региона.

Отдельного рассмотрения требует вопрос о **величине норматива дисконтирования относительно коммерческих ставок дисконта**. По нашему мнению, на этот вопрос нет однозначного ответа.

В пользу *занижения* норматива по отношению к коммерческой норме дисконта можно привести следующие аргументы:

1. Величина норматива дисконтирования должна определяться исходя из принципа искусственного ограничения альтернативных направлений государственных вложений. Для частного инвестора коммерческая норма дисконта, определяемая исходя из доходности альтернативных инвестиционных возможностей, часто напрямую зависит от ставки банковского процента или доходности ценных бумаг. Предполагается, что, если оцениваемый проект окажется недостаточно эффективным, инвестор всегда сможет разместить свои инвестиционные ресурсы именно там. Такая же логика может быть и у государства как у инвестора, однако общество не заинтересовано, чтобы государство поступало таким же образом, поэтому коммерческие проекты с точки зрения общества в экономических расчетах должны “проигрывать” проектам, относящимся к категории общественно или регионально значимых. Как известно, эффективность таких проектов с коммерческой точки зрения обычно ниже, чем локальных проектов, финансируемых частным инвестором, их чаще всего невозможно реализовать без государственной поддержки, а по экологическим, социальным или иным соображениям общественная потребность в них высока. В экономических расчетах формально завязать эффективность таких проектов по сравнению с локальными можно, если использовать для них более низкую ставку дисконта (при определении чистого дисконтированного эффекта ставка дисконта находится в знаменателе, соответственно ее уменьшение приводит к увеличению результата вычислений).

2. У большинства проектов общенационального и регионального значения срок реализации существенно больше, нежели у локальных коммерческих проектов. Это связано с их большими масштабами, направленностью на решение более глобальных задач, большим объемом привлекаемых ресурсов и пр. Кроме этого государство по определению должно рассматривать более длительный горизонт планирования, чем частный инвестор, учитывать все последствия реализации таких проектов, в том числе и очень отдаленные во времени. Для того чтобы отразить в экономических расчетах тот факт, что ценность удаленных во времени денежных потоков для государства выше, чем для частного инвестора, норма дисконта, используемая в этих периодах для общественно и регионально значимых проектов, должна быть численно меньше, чем норма дисконта для тех же периодов, но для локальных проектов.

3. Как известно, любая ставка дисконта должна учитывать альтернативные возможности размещения капитала, а государство в отличие от частных инвесторов не имеет другой возможности размещения финансовых ресурсов на фондовом рынке, кроме как в государственные облигации, доходность которых традиционно ниже, чем у большинства других видов ценных бумаг.

В пользу **завышения** норматива по сравнению с коммерческой нормой дисконта говорят следующие аргументы:

1. В условиях отечественной экономики, характеризующейся наличием практически ежегодного дефицита государственного бюджета, государство испытывает существенно большую ограниченность финансовых ресурсов для инвестирования, нежели частный инвестор. Согласно принципу рационального экономического поведения в условиях острого дефицита ресурсов отдача на капитал, а соответственно и норма прибыли (норматив дисконтирования), должны быть выше.

2. В случае, если норматив дисконтирования будет ниже коммерческой ставки дисконта, у распорядителей государственного бюджета всегда будет соблазн и основания направить бюджетные средства в коммерческие проекты, приносящие бль

ший финансовый эффект, проигнорировав общественно и регионально значимые проекты, приносящие высокий социальный или экологический эффект.

По нашему мнению, приведенные выше аргументы в пользу занижения норматива дисконтирования выглядят гораздо более обоснованными, чем обратные. Если РФ будет придерживаться курса на интенсификацию социально-экономического развития, то логично предположить, что в перспективе государственный бюджет будет становиться все более сбалансированным и дефицитность государственных инвестиций снижаться. Таким образом, первый из приведенных выше аргументов в пользу завышения норматива дисконтирования потеряет свою актуальность. При условии снижения авторитаризма в распоряжении бюджетными средствами, увеличения свободы слова и демократии, открытости и публичности в обсуждении направлений расходования бюджетных средств второй из приведенных выше аргументов также потеряет свою значимость.

В экономической литературе по данной проблематике нет также единого мнения по поводу того, должен ли норматив дисконтирования быть **одинаковым по всей национальной экономике или дифференцироваться с учетом специфики отраслей, регионов или направлений инвестирования**. Поскольку в подр. 3.4.2 будет представлен научно-методический подход к реализации механизма именно отраслевой дифференциации норматива дисконтирования, рассмотрим данный аспект проблемы наиболее подробно.

Так, по нашему мнению, **возможность и необходимость отраслевой дифференциации норматива дисконтирования** может быть подтверждена следующими аргументами:

1. Инвестиционные проекты в различных отраслях экономики существенно различаются между собой структурой затрат и результатов, а отрасли экономики — уровнем технического развития, темпами их роста. Большинство проектов в капиталоемких отраслях экономики способны обеспечить гораздо меньшую доходность, чем, например, проекты в сфере торговли, а при использовании единого норматива дисконтирования

предпочтение будет отдаваться проектам, предусматривающим скорее торговые операции, чем производственные, что приведет к диспропорциям в развитии экономики страны.

2. Многие из мероприятий природоохранного характера требуют большой величины капитальных вложений, являются необходимыми для общества, однако с позиции рентабельности текущего производства характеризуются отрицательной эффективностью. При использовании единого норматива дисконтирования такие мероприятия в экономических расчетах практически всегда будут характеризоваться более низкой эффективностью по сравнению с коммерческими или инновационными проектами и не смогут быть рекомендованы к реализации.

3. Руководствуясь принципом, что нормативы дисконтирования должны хотя бы приблизительно отражать сложившийся фактический уровень эффективности инвестирования, а также с учетом того, что этот уровень существенно отличается по отраслям (о чем свидетельствует статистика), можно сделать вывод о необходимости его отраслевой дифференциации. По мнению академика Т. С. Хачатурова, единый норматив дисконтирования для всех отраслей приемлем лишь тогда, когда условия развития всех отраслей одинаковы, во всех отраслях одинаковым является распределение капитальных вложений, обеспеченность сырьем и материалами, уровень цен, квалификация и заработная плата работников. При едином нормативе, как отмечает автор, в отраслях с более низкой заработной платой и дешевой рабочей силой (например, в сельском хозяйстве) более выгодной оказалась бы дешевая устаревшая техника.

4. Отрасли имеют различную значимость для национальной экономики в целом, стратегическую важность, различные перспективы развития, что должно отразиться на величине норматива дисконтирования. Для тех отраслей, в которые привлечение потока инвестиций является крайне желательным, значение норматива дисконтирования должно задаваться на заниженном уровне (использование его в знаменателе при расчете интегрального дисконтированного эффекта позволит завысить итоговый результат) и, наоборот, для отраслей, которые не нуж-

даются в дополнительном стимулировании притока инвестиций или не являются приоритетными для развития национальной экономики в настоящее время, этот норматив должен устанавливаться относительно высоким.

5. Отрасли существенно отличаются по уровню фондовооруженности, скорости оборота фондов, длительности использования фондов в году по причине сезонности в некоторых отраслях, доли активной части основных фондов, темпам технического прогресса, роли природных и ресурсных факторов в обеспечении эффективности использования фондов и пр. Интенсивность использования фондов различна при сезонных и непрерывных производствах, при коротком и длительном цикле производства, при традиционной и инновационной технологии. Влияние всех этих факторов приводит к тому, что величина валового или чистого продукта, а следовательно — и прибыли, приходящихся на единицу фондов, существенно различается по отраслям (как известно, ставка дисконта в самом общем случае отражает требования инвестора относительно доходности или рентабельности вложений в основные и оборотные фонды). Все это позволяет говорить о необходимости отраслевой дифференциации норматива дисконтирования.

6. Можно с определенной долей уверенности говорить о том, что у различных отраслей различны механизмы осуществления внутриотраслевых структурных изменений, различна вероятность появления внутриотраслевых диспропорций, различна стабильность сырьевого, энергетического и другого обеспечения предприятий определенной отрасли, различен уровень монополизированности, производства и сбыта товаров и услуг соответствующей отрасли, что существенным образом определяет уровень риска, характерный для инвестирования в ту или иную отрасль.

7. В силу неравномерности развития научно-технического прогресса новая продукция или новые технологии, качественно преобразующие отрасль или рождающие новые подотрасли, появляются неравномерно, а в большей мере — как результат качественных технических “скачков” и прорывов, причем их концентрация в различных отраслях различна.

8. Помимо чисто технических и экономических параметров, по которым отрасли отличаются друг от друга, существенным фактором отраслевой дифференциации норматива дисконтирования является различная социальная значимость отраслей, которая определяется численностью или долей занятых в ней работников и многими другими демографическими характеристиками.

9. Отрасли имеют различную стратегическую значимость, причем не только в плане обеспечения обороноспособности страны, но и в плане обеспечения надежности функционирования национальной экономики, формирования базиса для обеспечения технических и технологических прорывов, конкурентоспособности страны на мировом рынке.

10. Различные отрасли имеют различную устойчивость по отношению к возможному общему спаду уровня развития национальной экономики (данная устойчивость характеризуется соотношением темпа спада производства в определенной отрасли к темпу спада роста ВВП страны).

Первые попытки отраслевой дифференциации норматива дисконтирования были предприняты в 1962 г. при создании Методики по оценке эффективности капиталовложений. В частности, рекомендовались следующие нормативные значения этого показателя в диапазоне от 0,1 до 0,33: для металлургии — 0,14; энергетики — 0,14–0,1; угольной, нефтегазовой, лесной и деревообрабатывающей промышленности — 0,2; химической и легкой промышленности, машиностроения — 0,33–0,2; строительства — 0,17; транспорта — 0,1. При этом, к сожалению, в методике не давалось никаких рекомендаций по поводу выбора какого-то одного значения в рамках представленных диапазонов (более того — в отраслевых методиках, изданных после Типовой методики 1994 г., данный диапазон был существенно расширен: от 0,01 до 0,8).

Следует отметить, что среди признанных и авторитетных советских экономистов было значительное число тех, кто категорически отвергал идею об отраслевой дифференциации норматива дисконтирования, в частности Л. Вааг, И. Малышев,

В. Чернявский, В. Новожилов, Н. Федоренко, Д. Львов, С. Шаталин, Н. Петраков и др. Их основным аргументом было предположение о том, что использование дифференцированных отраслевых нормативов способствует закреплению сложившихся при неоптимальном планировании ошибок в распределении вложений между отраслями.

В пользу **региональной дифференциации норматива дисконтирования** свидетельствует ряд аргументов, большинство из которых, по сути, аналогичны приведенным выше, только с учетом не отраслевой, а территориальной специфики. Поскольку проблематика региональной дифференциации норматива дисконтирования далее подробно рассматриваться не будет, отметим лишь тот факт, что регионы страны существенно различаются между собой, например, по плотности населения и темпам его роста, обеспеченности природно-сырьевыми и трудовыми ресурсами, инвестиционной привлекательности, инвестиционному, инновационному и экономическому потенциалу и прочим факторам. При этом в регионах, испытывающих дефицит трудовых ресурсов, норматив дисконтирования должен быть льготным, стимулирующим осуществление “затратосберегающих” проектов, а в регионах с избыточными трудовыми ресурсами — устанавливаться на более высоком уровне.

Необходимость региональной дифференциации норматива дисконтирования подтверждается исследованиями А. Г. Гранберга, который, проведя экспериментальные расчеты по оптимизационной межрайонной межотраслевой модели (включающей региональные межотраслевые балансы производства и распределения продукции, балансы наличия и использования трудовых ресурсов в сфере материального производства по каждому региону, региональные балансы капитальных вложений, дополнительные ограничения по природным ресурсам, имеющимся мощностям и т. д.), доказал, что оценки эффективности однотипных инвестиционных вложений существенно различаются по регионам страны.

На основании оптимизационной межотраслевой межрегиональной модели был сделан вывод о том, что условия произ-

водства и использования инвестиционных ресурсов существенно различаются по регионам, что, по мнению автора, является основанием для дифференциации норматива дисконтирования не только по регионам, но и по видам капитальных инвестиций (машины, оборудование, здания и т. д.).

Идея *дифференциации норматива дисконтирования по видам и направлениям инвестирования* не нова. В некоторых трудах представлены выдержки из первых методик по оценке эффективности капитальных вложений, согласно которым при осуществлении мероприятий малой механизации норматив должен был задаваться на уровне 1–0,65; механизации, автоматизации и модернизации отдельных процессов — 0,5–0,33; комплексной механизации и автоматизации при сохранении старой технологической схемы — 0,25–0,20; комплексной механизации и автоматизации в объеме участков, цехов или отдельных мероприятий с изменением технологической схемы и полной заменой оборудования — 1,16–0,17. Из представленных данных можно сделать вывод, что инвестирование в комплексную механизацию может быть признано целесообразным и желательным, даже если оно менее рентабельно, чем инвестирование в малую механизацию.

В последние годы в работах российских экономистов все чаще выдвигаются предложения об использовании премии к ставке дисконтирования, которая дифференцировалась бы в зависимости от направлений инвестирования, степени новизны производимой продукции и используемой технологии, срока освоения новшества, доступности ресурсов, новизны рынка и прочих факторов.

3.4.2. Совершенствование научно-методических подходов к расчету норматива дисконтирования

В подр. 3.4.1 была обоснована необходимость нормативного установления ставки дисконтирования для инвестиционных проектов общенационального и регионального значения в виде норматива дисконтирования, приведены аргументы, подтверждающие необходимость его закрепления на достаточно низком уровне

не (по сравнению с коммерческой нормой дисконта), а также возможность и необходимость отраслевой дифференциации.

Отдельную научно-методологическую проблему представляет вопрос **количественной оценки данного норматива**.

На практике норматив дисконтирования можно определить тремя способами:

1. С помощью экспертного метода, в рамках которого величина норматива устанавливается экспертами на основе анализа фактической эффективности инвестиций в экономике и ее отраслях при некоторых дополнительных допущениях о переходе от фактической эффективности к нормативной (например, допущении о равенстве норматива средней фактической нормы прибыли, задании условий приоритетности отраслей и соответственной дифференциации норматива). Именно такой метод неоднократно был реализован в СССР.

2. С помощью экспериментального метода. В работе А. Л. Лурье [74, с. 125] была высказана гипотеза о том, что величина норматива дисконтирования как минимальная предельно допустимая отдача инвестиций в принципе может быть установлена, если все возможные инвестиционные проекты расположить в порядке убывающей эффективности, одновременно фиксируя количество требуемых для их реализации инвестиций. В итоге, имея этот перечень и зная фонд накопления, можно установить, какие проекты укладываются в бюджетные ограничения, а какие нет. Исходя из этого, доходность последнего проекта, принятого к реализации, будет определять значение норматива дисконтирования. Данное предложение крайне сложно реализуемо, поскольку предполагает эксперимент в рамках всей национальной экономики, требует достаточно подробной информации обо всех потенциальных проектах, объеме фонда накопления. Кроме того, возникает вопрос о том, как часто следует пересчитывать норматив, если новые инвестиционные предложения появляются буквально ежедневно. Практических примеров реализации данного подхода на сегодняшний день нет, хотя некоторые авторы отмечают, что интересной может быть компьютерная имитация данного процесса.

3. С помощью методов экономико-математического моделирования. В литературе предложено достаточно много моделей для определения норматива дисконтирования, большинство из которых базируется на работах Л. В. Канторовича и А. Л. Вайнштейна, в которых приведен ряд математических моделей определения норматива дисконтирования на основе анализа однородной производственной функции, описывающей оптимальный режим функционирования национальной экономики.

Авторами будет рассматриваться только третий из описанных выше подходов к определению норматива дисконтирования. Следует сразу отметить, что наибольшие успехи в реализации методов экономико-математического моделирования были достигнуты советскими экономистами.

Как уже отмечалось выше, фундаментальной работой, положившей начало целому направлению научных исследований, посвященных определению норматива дисконтирования, стали работы Л. В. Канторовича и А. Л. Вайнштейна. В них доказано, что его можно вычислить, зная лишь значения статистических показателей и темпов их роста: национального дохода, объема фондов и численности занятых. В качестве норматива дисконтирования предложено использовать прирост чистой продукции, который дает в единицу времени целесообразно использованная предельная единица инвестиционных вложений [30, с. 94–95]. К сожалению, в данной модели не принимается во внимание ряд особенностей формирования статистических показателей, в частности тот факт, что в состав национального дохода входит налог с оборота, что искажает расчеты, величина амортизационных отчислений зачастую не отражает величину реального износа и выбытия основных фондов и пр.

В работе Л. В. Канторовича и А. Л. Вайнштейна норматив дисконтирования предложено трактовать как темп падения оценок обобщенного ресурса и рассчитывать как частную производную национального дохода по фондам. Подчеркивается, что учет лага при создании фондов и их износа существенно влияет на величину оцениваемого норматива [61, с. 102].

В работе коллектива авторов предложена однопродуктовая модель, основанная на балансе не национального дохода, а конечного продукта, и учитывающая: объем незавершенного строительства, объем природных ресурсов, планируемую эффективность производственных фондов, эффективность трудовых ресурсов, лаг капиталовложений [88, с. 76]. Норматив дисконтирования в данной модели трактуется как средний темп падения объективно обусловленных оценок ресурсов в оптимальном плане функционирования народного хозяйства.

В модели С. М. Мовшовича и Ю. В. Овсиенко норма дисконта определяется на основании многоотраслевой модели с линейной технологией, однако в работе отмечается, что гипотеза о линейности технологии, присутствие в итоговой расчетной формуле показателя ренты, величина которого неизвестна, и предположение об оптимальности действующих цен являются ее существенными недостатками [86, с. 104–105]. Кроме того, как отмечается в работе, в данной модели не учитывается различие структуры трудовых ресурсов и их ограниченная межрегиональная подвижность.

Большинство из описанных выше моделей не предусматривают процедур сглаживания, вследствие чего получаемые результаты крайне сильно зависят от выбора расчетного года и ошибок в исходных данных.

Целью данного подраздела книги является усовершенствование научно-методических подходов к расчету норматива дисконтирования с целью его использования в рамках инновационно-ориентированного инвестиционного проектирования. ***За основу в наших дальнейших рассуждениях будет принята модель, предложенная Л. В. Канторовичем и А. Л. Вайнштейном, которую в дальнейшем будем именовать базовым вариантом*** [61]. Прежде чем изложить суть авторского подхода к расчету норматива дисконтирования, отметим основные позиции, по которым предлагаемая модель отличается от базового варианта. Сравнение авторского и базового варианта модели представлено в табл. 3.7.

Таблица 3.7

**Краткая характеристика основных усовершенствований,
внесенных в модель Канторовича–Вайнштейна для расчета
норматива дисконтирования**

№ п/п	Характеристика составляющей модели	Базовый вариант модели	Авторский вариант модели
1	2	3	4
1	Вид производственной функции, лежащей в основе модели	$P(t) = e^{\rho t} U[K(t), T(t)]$	$P(t) = e^{\rho t} \times U[K(t), T(t), 3_{нк}(t), 3_{ниокр}(t)]$
2	Уравнение, описывающее скорость приращения фондов в экономике	$(1 + \beta)^{\mu} \frac{d\bar{K}}{dt} = U[\bar{K}, T] - \delta\bar{K} - V$	$(1 + \beta)^{\mu} \frac{dK}{dt} = U[\bar{K}, T] - \delta\bar{K} - V - 3_{нк} - 3_{ниокр}$
3	Учет НТП	В базовом варианте модели – отсутствует, в модификациях модели, предложенных ее авторами, предусмотрен учет только экзогенного НТП	Предусмотрен учет как экзогенного, так и эндогенного НТП за счет введения в модель двух дополнительных факторов: затрат на образование и повышение квалификации трудовых ресурсов, необходимость в которых вызвана темпами НТП, и затрат на НИОКР, осуществляемых в определенном направлении развития НТП
4	Учет морального и физического износа фондов	В базовом варианте модели – отсутствует, в модификациях модели, предложенных ее авторами, предусмотрен	Предусмотрен
5	Учет периода создания фондов	В базовом варианте модели – отсутствует, в модификациях модели, предложенных ее авторами, предусмотрен	Предусмотрен
6	Возможность отраслевой дифференциации норматива	Отсутствует	Предусмотрена посредством введения в модель дополнительного параметра – k_j^{no} (коэффициента приоритетности отрасли)

1	2	3	4
7	Учет приоритетности отрасли	Отсутствует	Предусмотрен путем разработки авторской системы критериев экспертного определения приоритетности отрасли
8	Конечная формула для определения норматива дисконтирования	Единый норматив дисконтирования для всей национальной экономики: $r^H = \frac{\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} - \frac{T'}{T}}{1 - \frac{V}{P} - \frac{T'}{T} \cdot \frac{\bar{K}}{P}}$	Отраслевой норматив дисконтирования: $r_j^H = \left(\left(\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} - \rho - \frac{T'}{T} \right) \cdot (1 + \beta)^\mu \right) / \left[K_j^m \times \left(1 - \frac{V}{P} - \frac{T'}{T} \cdot \frac{\bar{K}}{P} \cdot (1 + \beta)^\mu - \delta \frac{\bar{K}}{P} - \frac{Z_{ПК}}{P} - \frac{Z_{НИОКР}}{P} \right) \right]$

Поясним обозначения, принятые в табл. 3.7 и используемые далее в этом подразделе:

ρ — темп научно-технического прогресса, хотя трактовка этого показателя может быть разной: показатель технических изменений, изменения в эффективности производства, индекс эффективности;

δ — доля ежегодно теряемых фондов по причине физического и морального старения;

\bar{K} — все (оборотные и основные) фонды, которыми располагает экономика страны в момент времени t с учетом износа;

μ — средний срок реализации накоплений (средневзвешенный срок замораживания средств в процессе строительства, с учетом срока освоения фондов);

β — коэффициент приведения фондов (рассчитывается как $\beta = \frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} + \delta$);

$Z_{ПК}(t)$ — затраты на образование и повышение квалификации (качество трудовых ресурсов);

$Z_{НИОКР}(t)$ — затраты на НИОКР;

r^H — общенациональный норматив дисконтирования;

r_j^H — отраслевой норматив дисконтирования;

V — общее потребление страны (включает личное и общественное потребление);

$P(t)$ — производственная функция, характеризующая количество валового внутреннего продукта (ВВП), которое можно произвести в единицу времени;

$K(t)$ — все фонды (оборотные и основные), которыми располагает экономика страны в момент времени t , причем фонды участвуют в производственном процессе, но не расходуются (расходуемая часть исключается из расчетов чистой продукции) и переходят на следующий период;

$T(t)$ — трудовые ресурсы страны, имеющиеся в момент времени t , причем эта функция считается заданной, определяется на основании динамики численности занятых рабочих и служащих в экономике, что связано с демографическими условиями страны;

k_j^{no} — коэффициент приоритетности j -й отрасли.

Теперь перейдем к непосредственному изложению сути модели для расчета норматива дисконтирования.

Прежде всего следует отметить, что в основе описываемого подхода к определению норматива дисконтирования лежит однопродуктовая модель, возможность использования которой в такого рода расчетах неоднократно подвергалась критике. Соглашаясь с тем, что такой подход, безусловно, является достаточно упрощенным и абстрактным, мы тем не менее считаем возможным привести ряд аргументов в пользу его использования. Во-первых, с точки зрения экономической теории все продукты могут быть соизмерены, причем в качестве измерителя обычно используются деньги (реже — труд), а оценивая каждый продукт одним измерителем, мы можем рассматривать всякую модель экономики как однопродуктовую, причем с точки зрения математики способ соизмерения и измеритель не имеют значения. Во-вторых, различия в конечном результате при использовании однопродуктовых и многопродуктовых моделей незначительны.

Учитывая вышесказанное, в авторской модели мы будем предполагать, что рассматривается экономическая система, в которой производится один продукт, часть которого идет на по-

требление, а часть на инвестирование — т. е. на увеличение основных и оборотных средств.

Изложим логику построения базового варианта анализируемой модели.

В основе модели лежит производственная функция

$$P(t) = U[K(t), T(t)] \quad (3.15)$$

и положены две гипотезы:

1. Предполагается, что функция $U(K, T)$ имеет оптимальное решение, т. е. предполагается наличие известного варианта распределения трудовых ресурсов и фондов, имеющихся у государства для получения максимального эффекта от их использования. Другими словами, при использовании полученного с помощью рассматриваемой модели норматива дисконтирования государство теоретически может достичь оптимального распределения имеющихся ресурсов.

2. Предполагается, что функция U положительно однородна, т. е. прямолинейно зависима от величин K и T , следовательно, $U(\lambda \bar{K}, \lambda T) = \lambda U(\bar{K}, T)$.

Для условий оптимально управляемой экономики норматив дисконтирования выражается следующей формулой:

$$r^{nt} = \frac{\partial U(\bar{K}, T)}{\partial K} \quad (3.16)$$

Для того чтобы выразить r^{nt} через другие переменные и параметры, нужно произвести замену переменных:

$$S(t) = \frac{K(t)}{T(t)}, \quad (3.17)$$

$$\bar{K} = ST, \quad (3.18)$$

где $S(t)$ — объем фондов на единицу трудовых ресурсов, т. е. фондовооруженность.

Учитывая, что общее потребление страны можно рассматривать как функцию

$$V(t) = V[t, T(t), K(t), P(t)], \quad (3.19)$$

а скорость приращения фондов описывается уравнением

$$\frac{dK}{dt} = P(t) - V(t) = U[K(t), T(t)] - V[t, K(t), T(t), P(t)], \quad (3.20)$$

или, если подставить в уравнение (3.20) уравнение (3.17):

$$S' + \frac{T'}{T}S = U(S, 1) - \frac{V}{T}, \quad (3.21)$$

то выражение (3.16) можно записать в виде

$$r^H = U_{S'}(S, 1). \quad (3.22)$$

Исходя из полученных выражений можно записать уравнение прироста ВВП:

$$\frac{dP}{dt} = \frac{d}{dt}[TU(S, 1)] = T'U(S, 1) + TU_{S'}(S, 1)S', \quad (3.23)$$

а учитывая уравнение (3.22), указанное равенство можно записать в следующем виде:

$$r^H = \frac{\frac{dP}{dt} - T'U(S, 1)}{TS'_i} = \frac{\frac{dP}{dt} - T'U(S, 1)}{TU(S, 1) - T'S - V} = \frac{\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} - \frac{T'}{T}}{1 - \frac{V}{P} - \frac{T'}{T} \cdot \frac{\bar{K}}{P}}. \quad (3.24)$$

В результате продемонстрированных выше выводов получили зависимость норматива дисконтирования от величин с четким экономическим смыслом:

- в числителе — темп роста ВВП $(\frac{dP}{dt} \cdot \frac{1}{P})$ и темп роста трудовых ресурсов $(\frac{T'}{T})$;

- в знаменателе — доля потребления в ВВП $(\frac{V}{P})$, темп роста трудовых ресурсов $(\frac{T'}{T})$ и фондоемкость экономики $(\frac{\bar{K}}{P})$ (отношение фондов к ВВП).

В таком виде модель становится понятной, в конечную формулу уже не входит производственная функция, а норматив

дисконтирования связывается непосредственно с глобальными показателями экономики.

Далее изложим суть корректировок, которые были внесены в базовый вариант модели.

Прежде всего следует отметить, что факт несовершенства модели, записанной в виде выражения (3.24), неоднократно отмечался не только отечественными и зарубежными экономистами, но и самими авторами данной модели. В качестве основных недостатков чаще всего отмечается отсутствие учета таких факторов, как: технический прогресс, физический и моральный износ, задержка ввода фондов, связанная с лагом времени, затраченного на строительство и ввод в действие указанных фондов.

Рассмотрим механизмы преодоления указанных недостатков.

Сначала определим способы **учета научно-технического прогресса**. При формировании базового варианта модели авторами не была учтена возможность увеличения производства продукта не за счет наращивания фондов или увеличения привлеченных трудовых ресурсов, а за счет технического прогресса. В литературе известно достаточно много способов модификации производственной функции с учетом фактора НТП: модели П. Абрамовитца, Ю. Пайестска, П. Ромера, Ф. Агийона, П. Хоувитта и др.

Авторы рассматриваемой нами базовой модели предлагают для учета фактора НТП при формировании норматива дисконтирования использовать подход, предложенный Я. Тинбергеном, который предполагает возможность учета только экзогенного НТП. Согласно его подходу выражение (3.15) можно записать в виде:

$$P(t) = e^{\rho t} U[K(t), T(t)], \quad (3.25)$$

где $e^{\rho t}$ — “остаток Абрамовитца” — коэффициент, учитывающий влияние технического прогресса на прирост ВВП в году t с темпом ρ .

С учетом указанного коэффициента прирост ВВП можно выразить следующим выражением:

$$\Delta P = P \left(\frac{P'}{P} - \frac{T'}{T} - \rho \right). \quad (3.26)$$

Таким образом, авторами базового варианта анализируемой модели предлагается следующая формула для расчета норматива дисконтирования с учетом технического прогресса:

$$r^H = \frac{\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} - \left(\rho + \frac{T'}{T} \right)}{1 - \frac{V}{P} - \frac{T'}{T} \cdot \frac{K}{P}}. \quad (3.27)$$

На наш взгляд, такое решение, предусматривающее использование модели Я. Тинбергена, учитывающей только экзогенный НТП, является несколько однобоким, поскольку, как известно, кроме экзогенного НТП существует еще и эндогенный НТП, влияние которого нельзя недооценивать. **Именно поэтому мы предлагаем внести в базовый вариант модели следующую корректировку: кроме дополнительного учета экзогенного НТП, что предлагалось самими авторами модели, учесть еще и эндогенный НТП.**

По нашему мнению, наиболее существенными факторами, через которые проявляется эндогенный НТП, можно считать качественные изменения в трудовых ресурсах и осуществляемые самим предприятием НИОКР. Именно поэтому в производственную функцию мы предлагаем внести еще два дополнительных параметра и записать ее в таком виде:

$$P(t) = U[K(t), T(t), Z_{ПК}(t), Z_{НИОКР}(t)] \quad (3.28)$$

Для того чтобы получить формулу для расчета норматива дисконтирования на основании уже скорректированной производственной функции, используем ту же логику, которая была продемонстрирована выше при описании базового варианта модели (выражения (3.15) — (3.24)).

Скорость приращения фондов в нашем случае может быть описана уравнением

$$\frac{dK}{dt} = U[K(t), T(t)] - V[t, K(t), T(t), P(t)] - Z_{ПК}(t) - Z_{НИОКР}(t). \quad (3.29)$$

Если подставить в уравнение (3.29) уравнение (3.17), то получим соответственно:

$$S' + \frac{T'}{T}S = U(S,1) - \frac{V}{T} - \frac{3_{ПК}}{T} - \frac{3_{НИОКР}}{T}. \quad (3.30)$$

Учитывая, что выражение (3.16) можно записать в виде (3.22), а уравнение прироста ВВП записывается в виде (3.23), то уравнение для расчета r^n (норматива дисконтирования) можно записать в следующем виде:

$$\begin{aligned} r^n &= \frac{\frac{dP}{dt} - T'U(S,1)}{TS'_t} = \frac{\frac{dP}{dt} - T'U(S,1)}{TU(S,1) - T'S - V - 3_{ПК} - 3_{НИОКР}} = \\ &= \frac{\frac{dP}{dt} - T' \cdot \frac{P}{T}}{\frac{T \cdot P}{T} - T' \cdot \frac{\bar{K}}{T} - V - 3_{ПК} - 3_{НИОКР}} = \frac{\left(\frac{dP}{dt} - T' \cdot \frac{P}{T}\right) \cdot \frac{1}{P}}{\frac{1}{P} \cdot \left(P - T' \frac{\bar{K}}{T} - V - 3_{ПК} - 3_{НИОКР}\right)} = \\ &= \frac{\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} - \frac{T'}{T}}{1 - \frac{V}{P} - \frac{T'}{T} \cdot \frac{\bar{K}}{P} - \frac{3_{ПК}}{P} - \frac{3_{НИОКР}}{P}}. \end{aligned} \quad (3.31)$$

Учитывая вышеизложенное, запишем итоговую формулу для расчета нормы дисконтирования с учетом экзогенного и эндогенного НТП:

$$r^n = \frac{\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} - \left(\rho + \frac{T'}{T}\right)}{1 - \frac{V}{P} - \frac{T'}{T} \cdot \frac{\bar{K}}{P} - \frac{3_{ПК}}{P} - \frac{3_{НИОКР}}{P}}. \quad (3.32)$$

Однако возможности модификации данной модели на этом не ограничиваются. Многими исследователями, в том числе и авторами базового варианта анализируемой модели, неоднократно поднимался вопрос о необходимости **учета в данной модели морального и физического износа фондов**, что приблизи-

ло бы базовую модель к действительности. Предлагается учет потери фондов, связанной с моральным и техническим износами, вести через учет их выбытия, кроме того, расчеты вести не по первоначальной стоимости (полной стоимости воспроизводства), а по остаточной стоимости фондов.

Тогда формула для расчета нормы дисконта примет следующий вид:

$$r^u = \frac{\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} - \frac{T'}{T}}{1 - \frac{V}{P} - \frac{T'}{T} \cdot \frac{\bar{K}}{P} - \delta \frac{\bar{K}}{P}}. \quad (3.33)$$

Кроме этого, поднимался вопрос о необходимости учета в ней **периода создания фондов**, что подтверждается следующими факторами:

- накопления не сразу превращаются в фонды, существует лаг времени, который отражает эту задержку;
- строительство и освоение фондов требует определенного промежутка времени, в течение которого эти фонды не работают;
- за время строительства и освоения фонды морально стареют.

Для решения указанных проблем авторы предлагают два пути решения: первый — рассматривать фонды в разные периоды, тогда можно получить дифференциальные уравнения с запаздыванием, второй — уменьшать их стоимость в соответствии с временным промежутком создания и освоения фондов.

Используя второй вариант решения обозначенной проблемы, формулу для расчета норматива дисконтирования можно записать в следующем виде:

$$r^u = \frac{\left(\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} - \frac{T'}{T} \right) \cdot (1 + \beta)^u}{1 - \frac{V}{P} - \frac{T'}{T} \cdot \frac{\bar{K}}{P} \cdot (1 + \beta)^u - \delta \frac{\bar{K}}{P}}. \quad (3.34)$$

Таким образом, изменение накопления оценивается в соответствии с темпом роста ВВП, а также с учетом морального старения фондов за время строительства.

Еще одно существенное изменение, которое мы предлагаем внести в анализируемую базовую модель, касается **отраслевой дифференциации норматива дисконтирования**, необходимость которой была обоснована нами в подразд. 3.4.1. Предлагаемый ниже авторский подход развивает некоторые теоретические основы решения данной проблемы. В работе рассматривается модель, базирующаяся на балансе национального дохода, в рамках которой сделано следующее предположение: одна инвестированная денежная единица вносит разный вклад в национальный доход в зависимости от временного момента и отраслевой направленности инвестирования.

Данная модель может быть записана следующим образом:

$$u(c_1, \dots, c_t, \dots, c_T, \Phi_{t1}, \dots, \Phi_{tj}, \dots, \Phi_{tm}) \rightarrow \max; \quad (3.35)$$

$$c_t + \sum_{j=1}^m (\Phi_{(t+1)j} - \Phi_{tj}) = \sum_{j=1}^m Y_j(\Phi_{tj}, N_{tj}, t); \quad (3.36)$$

$$\alpha_{tj} \sum_{j=1}^m Y_j(\Phi_{tj}, N_{tj}, t) \leq Y_j(\Phi_{tj}, N_{tj}, t); \quad (3.37)$$

$$t = 1, \dots, T, \quad j = 1, \dots, m, \quad (3.38)$$

где Y_j — чистая продукция отрасли j ;

Φ_{tj} — основные фонды и материальные оборотные средства отрасли j ;

N_{tj} — количество занятых в отрасли j ;

t — момент времени;

u — целевая функция;

α_{tj} — заданная доля национального дохода, которой должна соответствовать чистая продукция отрасли j ;

c_t — объем потребляемых благ, включающий инвестиции в непроемущественную сферу.

Неравенство (3.37) косвенным образом отражает приоритетность отраслей в процессе распределения капитальных вложений.

Кроме того, авторами данной модели вводятся параметры p_t и g_{tj} , которые являются двойственными оценками ограничений (3.35) и (3.37) соответственно. Так как функции u , Y_j вогнуты и возрастают при любом фиксированном t , то поставленная задача эквивалентна проблеме вогнутого программирования и следующие условия оптимальности считаются выполнимыми:

$$p_{t-1} = p_t + p_t \pi_{tj} \cdot \frac{\partial Y_{tj}}{\partial \Phi_{tj}}, \quad t=1, \dots, T, \quad (3.39)$$

где $\pi_{tj} = 1 + \frac{g_{tj} - \sum_{j=1}^m g_{tj} \alpha_{tj}}{p_t}$, (3.40)

$$g_t \geq 0, \quad g_{tj} \left(Y_{tj} - \alpha_{tj} \sum_{j=1}^m Y_{tj} \right) = 0, \quad (3.41)$$

где π_{tj} — поправочные коэффициенты к чистой продукции отрасли.

Таким образом, соотношения 3.39 и 3.40 можно заменить одним условием:

$$c_t + \sum_{j=1}^m (\Phi_{(t+1)j} - \Phi_{tj}) = \sum_{j=1}^m \pi_{tj} Y_j(\Phi_{tj}, N_{tj}, t), \quad (3.42)$$

а сумма дисконтированных затрат с учетом поправки π_{tj} становится равной:

$$I_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\pi_{tj} z}{(1+E)^t} = \frac{\pi_{tj}}{E} (z + EI_0), \quad (3.43)$$

где I_0 — единоразовые капитальные вложения в проект;

z — сумма годовых материальных и трудовых затрат (эксплуатационные расходы) по проекту;

E — норма дисконта.

Безусловным достоинством анализируемой модели является окончательный вывод, к которому пришел автор: норматив дисконтирования можно корректировать на некоторый поправочный коэффициент π_{tj} , учитывающий отраслевые пропорции. Однако существенным недостатком данной модели, на наш

взгляд, является то, что суть коэффициента π_{tj} , используемого в данной модели, ее авторами не поясняется, хотя именно он и представляет в ней наибольший интерес. Мы считаем допустимым в качестве коэффициентов π_{tj} использовать коэффициенты приоритетности отраслей, авторский механизм расчета которых будет представлен ниже. При таком подходе логика формирования модели, описанная выше, не нарушается.

По нашему мнению, если упрощенно допустить, что норматив дисконтирования является неизменным во времени, то **отраслевой норматив дисконтирования можно получить из выражения**

$$r_j^n = \frac{r^n}{K_j^{no}}, \quad (3.44)$$

где r_j^n — норматив дисконтирования для j -й отрасли;

r^n — общенациональный норматив дисконтирования;

K_j^{no} — коэффициент приоритетности j -й отрасли.

Проблема оценки коэффициента приоритетности отраслей представляет собой отдельную научно-методическую задачу. Мы предлагаем для решения этой проблемы использовать экспертные оценки. **По нашему мнению, значения коэффициентов приоритетности отраслей должны определяться экспертами в пределах: $1 \leq K_j^{no} \leq 2$** , что вытекает из уравнения 3.44. Чем более высокую оценку получает отрасль по степени ее приоритетности, тем относительно более низким должен быть норматив дисконтирования. Такой наш вывод можно обосновать следующим образом. При расчете практически всех критериев принятия инвестиционных решений используется дисконтирование как способ учета фактора времени, что отмечалось в подр. 3.4.1. При расчете текущей стоимости денежных потоков коэффициент дисконтирования стоит в знаменателе, соответственно чем меньшее значение примет ставка дисконта, тем большим окажется итоговое значение оцениваемого критерия, и наоборот. Если норматив дисконтирования с учетом коэффициента при-

оритетности отраслей для более приоритетной отрасли будет относительно меньшим, чем для менее приоритетной отрасли, то один и тот же проект при реализации в более приоритетной отрасли окажется более эффективным (интегральный эффект при делении на меньшее число будет относительно более высоким).

Таким образом, для тех отраслей, развитие которых для государства является приоритетным, которые обеспечивают формирование конкурентоспособности экономики, в рамках которых диагностируется высокий уровень инновационных разработок и пр., коэффициент приоритетности должен задаваться экспертами на более высоком уровне.

Расчет коэффициентов приоритетности отраслей мы предлагаем производить по методу средневзвешенной.

$$K_j^{no} = \sum_{i=1}^9 o_i^j \cdot w_i, \quad (3.45)$$

где o_i^j — экспертная оценка данной отрасли по i -й группе критериев;

w_i — удельный вес i -й группы критериев в системе экспертных оценок.

В рамках предлагаемого механизма определения коэффициентов приоритетности отраслей экспертам предлагается присвоить весовые коэффициенты по каждому критерию внутри группы, характеризующей показатели отрасли, затем рассчитать или обозначить путем опроса экспертов возможные значения предложенных критериев, исходя из полученных данных, рассчитать значение группового критерия. На втором этапе предлагается присвоить весовые коэффициенты для групповых критериев, далее, исходя из полученных на предыдущем этапе числовых значений групповых коэффициентов, рассчитать средневзвешенный коэффициент приоритетности отрасли.

Нами предлагается использовать следующую *систему критериев для определения коэффициентов приоритетности отраслей.*

1-я группа. Оценка экспортного потенциала отрасли:

1.1. Доля добавленной стоимости в валовом выпуске продукции и услуг.

1.2. Эластичность рынка и возможности наращивания сбыта.

1.3. Доля экспорта в валовом выпуске отрасли.

1.4. Отношение импорт/экспорт по соответствующей отрасли.

2-я группа. Оценка энергоемкости и энергобезопасности отрасли:

2.1. Уровень потребляемых энергетических ресурсов.

2.2. Стабильность энергетического обеспечения отрасли.

2.3. Доля традиционных источников энергии, потребляемых отраслью.

2.4. Доля возобновляемых источников энергии, потребляемых отраслью.

2.5. Уровень внедрения энергосберегающих технологий.

2.6. Возможность быстрого перехода на другие источники энергии.

3-я группа. Оценка социальной значимости отрасли:

3.1. Отношение инвестиции/прирост рабочих мест.

3.2. Отношение инвестиции/прирост заработной платы.

3.3. Отношение работников с высшим образованием к общему числу работников отрасли.

4-я группа. Оценка фондоемкости отрасли:

4.1. Фондовооруженность.

4.2. Скорость оборота фондов.

4.3. Длительность использования фондов в году по причине сезонности.

4.4. Доля активной части основных фондов.

4.5. Темпы технического старения фондов.

5-я группа. Оценка капиталоемкости отрасли.

6-я группа. Оценка соответствия отрасли стратегическим общенациональным перспективам развития:

6.1. Научный потенциал отрасли.

6.2. Промышленно-технологический потенциал отрасли.

6.3. Стадия жизненного цикла отрасли.

6.4. Стадия жизненного цикла основных технологий, используемых в отрасли.

6.5. Количество запатентованных технологий в отрасли.

7-я группа. Оценка уровня воздействия исследуемой отрасли на другие отрасли экономики.

8-я группа. Оценка уровня адаптивности отрасли:

8.1. Вероятность появления внутриотраслевых диспропорций.

8.2. Стабильность сырьевого, энергетического и другого обеспечения предприятий.

8.3. Уровень монополизированности производства и сбыта товаров или услуг.

8.4. Уровень кооперации производства, который позволил бы быстро наладить производство инновационных товаров (при возможности с применением стандартизированных материалов и комплектующих).

8.5. Уровень концентрации производства для возможности быстрого тиражирования новшеств в больших масштабах.

9-я группа. Оценка экологичности отрасли.

Безусловно, перечисленные критерии не являются неизменными и всеобъемлющими, их список может изменяться как путем добавления критериев внутри групп, так и появлением новых групп критериев.

Подводя итог, следует отметить, что **с учетом всех описанных выше корректировок, которые мы предлагаем внести в базовую модель расчета норматива дисконтирования, общая формула для расчета его отраслевого значения может быть записана в следующем виде:**

$$r_j^H = \frac{\left(\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} - \rho - \frac{T'}{T} \right) \cdot (1 + \beta)^\mu}{K_j^{no} \cdot \left(1 - \frac{V}{P} - \frac{T'}{T} \cdot \frac{\bar{K}}{P} \cdot (1 + \beta)^\mu - \delta \cdot \frac{\bar{K}}{P} - \frac{3_{ПК}}{P} - \frac{3_{НИОКР}}{P} \right)}. \quad (3.46)$$

Данный подход содержит следующие элементы новизны:

- учтен не только экзогенный, но и эндогенный НТП;

- учтен моральный и физический износ фондов, а также период их создания (следует подчеркнуть, что автором предложен механизм их совместного одновременного учета, а сама технология учета не является авторской разработкой, использовались предложения авторов базового варианта модели);

- предусмотрена возможность отраслевой дифференциации норматива дисконтирования, предложены критерии для расчета коэффициентов приоритетности отраслей.

По нашему мнению, данный вариант модели, учитывающий влияние всех указанных факторов, позволит, во-первых, приблизить модель к действительности, во-вторых, более полно учесть влияние научно-технического прогресса.

Глава 4. МЕТОДОЛОГИЯ АДАПТИВНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

4.1. Системный подход в риск-менеджменте и разработка комплекса мер по его реализации

Слаженность взаимодействия элементов, присущая любой системе, обуславливает гибкость, адаптивность, адекватность ее реагирования на изменения рыночной конъюнктуры, а значит, повышает значение риск-менеджмента в антикризисном управлении вообще.

Совокупность методов формирования стратегических направлений инвестиционного риск-менеджмента, системы упреждающего управления и комплекса тактических приемов минимизации рисков составляет суть большинства предлагаемых учеными программ антикризисного управления.

Для формирования стратегии управления рисками предлагается использование следующих методов: селективного, интуитивно-эмпирического, аналитико-детекционного, информационно-логистического, экспертного, альтернативного, моновариантного, конверсионного, интеграционного и метода стандартизации.

Прежде чем расшифровать смысл каждого из них, отметим, что в процессе использования этих методов для формирования стратегии риск-менеджмента необходимо учесть три главных требования к последней, определяемые условиями функционирования предприятия в рыночной среде: диалектичность, динамизм и гибкость (адаптивность). Диалектичность стратегии состоит в том, что она является компромиссом альтернативных

методологических подходов в менеджменте, т. е. “единством и борьбой противоположностей”, обуславливающими динамизм и гибкость стратегии как реактивные функции взаимодействия с внешней средой. Предложенные методы формирования стратегии, имея самостоятельное значение, выражают в то же время одну из альтернативных тенденций в процессе риск-менеджмента — субъективизм или объективизм (рис. 4.1).

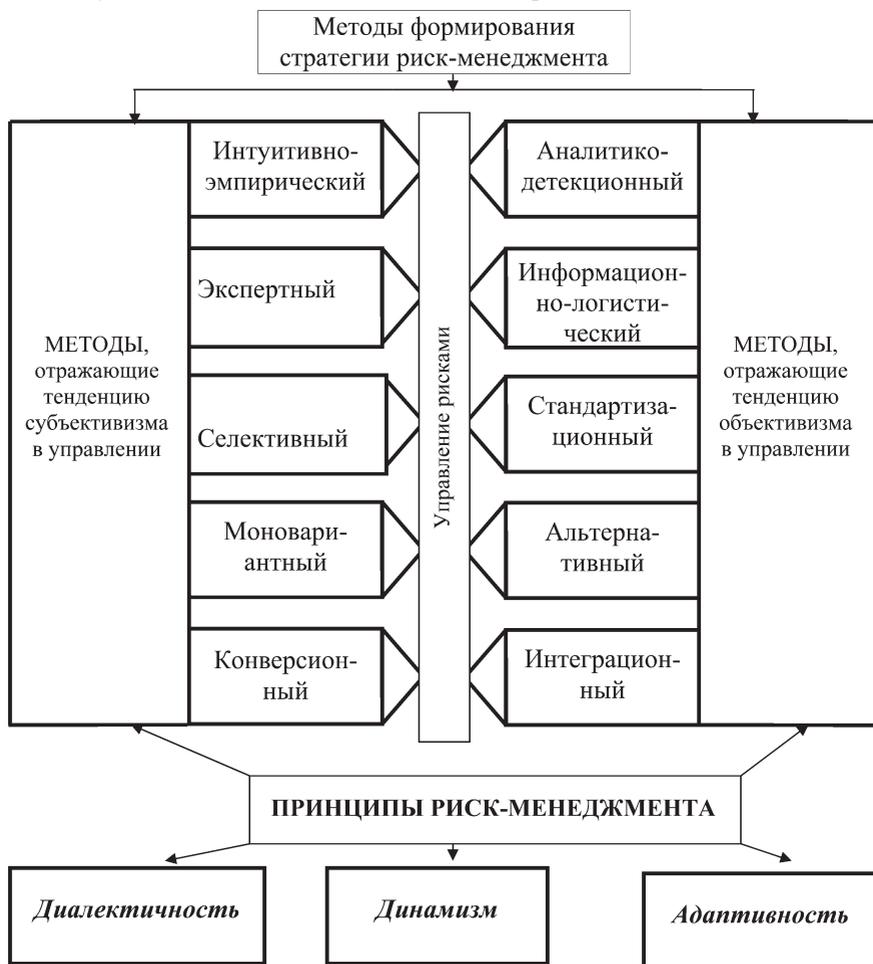


Рис. 4.1. Методы и принципы формирования стратегии управления рисками

Рассмотрим суть каждого метода.

Интуитивно-эмпирический метод состоит в формулировании стратегии риск-менеджмента на высшем управленческом уровне путем проб и ошибок, на основании предшествующего опыта, а также опыта зарубежных и отечественных фирм-аналогов.

Экспертный метод предполагает разработку стратегии на основе исследования мнений экспертов (работающих на данном предприятии или независимых), специализирующихся в области риск-менеджмента. Необходимым условием применения этого метода является разработка системы анкетирования специалистов и организация обобщения и анализа полученной информации.

Интуитивно-эмпирический и экспертный методы имеют много общего: оба они отражают субъективный подход в управлении, базируются на интуиции и опыте — в первом случае руководящего состава, во втором — специалистов. Преимущества этих методов: простота, доступность, отсутствие каких-либо значительных издержек, а также то, что они “вписываются” в структуру управления, наиболее распространенную в промышленности. Легко заметить и недостатки: высокую вероятность ошибок, низкий уровень адаптивности стратегии, сформированной интуитивно-эмпирическим или экспертным методами.

Им противостоят *аналитико-детекционный* и *информационно-логистический* методы. Суть первого из них в том, что разработка стратегии управления рисками базируется на данных финансового анализа, бухгалтерского учета и аудита, которые обобщаются, группируются. Затем происходит выявление основных внутренних и внешних факторов, тенденций, характеризующих конкурентную позицию предприятия, его финансовое состояние, что дает возможность сформулировать общую стратегию и стратегию управления рисками. Второй метод основан на теории организации информационно-логистических потоков, рассмотренной ниже. Не останавливаясь пока подробно на механизме практического применения этой теории, подчеркнем ее значение для формирования стратегии риск-ме-

неджмента: качество, уровень обработки, объем и оптимальная организация информационных потоков ложатся в основу формирования и корректирования стратегии управления рисками.

Аналитико-детекционный и информационно-логистический методы, отражающие объективизм и рационалистичность в управлении, имеют бесспорные преимущества: точность прогнозов и количественных оценок, формализация аналитических зависимостей, возможность использования математико-статистического инструментария в процессе формирования стратегии. Но в ситуации неопределенности, которая порождает риск, велико значение случайных факторов, не поддающихся анализу. Поэтому сведение к нулю личностно-психологических, интуитивных мотивов в принятии решений, в том числе и стратегического характера, оказывается серьезным недостатком рассматриваемых методов.

Селективный и стандартизационный методы также противоположны по смыслу. Суть первого в том, что стратегия риск-менеджмента формулируется как комплексная задача по идентификации, ранжированию всех видов рисков, возможно более подробному их количественному, качественному описанию и подбору “ключа” — т. е. оптимального средства минимизации данного вида риска. Стандартизационный метод состоит в ориентации на один или несколько способов снижения рисков, применение которых наиболее эффективно в данных условиях для всех видов рисков. Диалектическое единство селективности и стандартизации стратегии определяется необходимостью общего концептуального подхода к управлению рисками, при котором эти две тенденции будут сбалансированы. Перевес в сторону селективности приведет к безграничной дифференциации рисков и методов их регулирования, росту аппарата управления, издержек, снижению эффективности. Полная стандартизация также нонсенс, поскольку в принципе невозможен единый подход к управлению различными по своей природе рисками.

Моновариантная стратегия формируется как результат отсутствия прогнозирования различных сценариев развития

событий. Противоположный случай — разработка *альтернативной* стратегии риск-менеджмента, учитывающей варианты минимизации рисков в разных условиях хозяйственной и инвестиционной деятельности.

Конверсионный метод отражает возможности конверсии (перевода) одного вида риска в другой в целях облегчения управления ими. Например, стратегия риск-менеджмента может базироваться на конверсии валютных рисков в кредитные и процентные и т. д.

Интеграционный метод состоит в выработке комплексного стратегического подхода к регулированию всех видов рисков без их конверсии.

Используя описанные выше методы, можно разработать стратегию управления рисками для любого предприятия, определив при этом последовательность действий в виде алгоритма (рис. 4.2).

Рассмотрим процесс формирования стратегии риск-менеджмента на примере Саратовского завода высоковольтных изоляторов (СЗВИ). Организация управления инвестиционными рисками на СЗВИ происходит в условиях, когда завод, практически не располагая собственными инвестиционными ресурсами, становится объектом прямых инвестиций зарубежных партнеров, заинтересованных в продукции предприятия — высоковольтном электротехническом фарфоре для нужд электротехники и электроэнергетики. В результате анализа альтернативных инвестиционных проектов идентифицированы риски и оценены возможные убытки в абсолютном выражении. На предприятии сформирована общая стратегия управления, соответствующая перспективам, прогнозируемым на ближайшие годы, и основанная на комплексном анализе внутренних факторов развития, маркетинговом исследовании, анализе финансового состояния.

Проанализировав исходные параметры, определим положение СЗВИ на конкурентном рынке, используя пятибалльную шкалу оценки уровня основных показателей финансово-хозяйственной деятельности (рис. 4.3).



Рис. 4.2. Алгоритм формирования стратегии риск-менеджмента

Оценка в баллах	Показатели			
	ликвидности	финансового состояния	оборачи- ваемости	рентабель- ности
« 5 »	+			
« 4 »		Инвестиционные риски		
« 3 »				
« 2 »				
« 1 »				-

Рис. 4.3. Обобщающая схема положения СЗВИ на конкурентном рынке

Положение предприятия на конкурентном рынке определяет тип его “поведения” — агрессивное или фоновое, общую маркетинговую стратегию — наступательную или оборонительную и стратегию в инвестиционной деятельности — лидирующую или имитационную. Показатели СЗВИ обуславливают стратегическое направление как фоновое, оборонительное, имитационное.

Риск-менеджмент является частью общей системы управления, поэтому его стратегическая направленность определяется в рамках интегральной программы менеджмента.

В то же время стратегия управления инвестиционными рисками разрабатывается в соответствии с особенностями инвестиционной деятельности данного предприятия. Каковы же эти особенности? Во-первых, капиталовложения осуществляются в сфере реальных инвестиций. В частности, принято решение о целесообразности проведения трех проектов: замена оборудования в массозаготовительном цехе № 1 (установка новых центробежных насосов, прессов, вакуумных насосов); внедрение новой технологии обработки кварцевой массы (при трехкратном снижении влажности); замена устаревшего подъемно-транспортного оборудования современным импортным (электротранспорт, погрузчики и т.д.).

Инвестиционная деятельность направлена на совершенствование производственной базы, что предопределяет основные задачи риск-менеджмента. При капиталовложениях в основные фонды имеют место следующие группы рисков: имущественные, производственные, торговые, транспортные, экологические, коммерческие (негативные изменения рыночной конъюнктуры), форс-мажорные обстоятельства. Все эти риски характеризуются как чистые, т. е. последствием наступления рискового события становится потеря прибыли или убыток (положительный результат, как при спекулятивных рисках, невозможен). Конкретизируем перечисленные рисковые факторы, сведя их в табл. 4.1.

Охарактеризовав риски, с которыми сталкивается исследуемое предприятие в процессе реализации своей инвестиционной программы, можно сформулировать стратегию риск-менеджмента и выделить основные ее компоненты (рис. 4.4).

В данном подразделе сформулирована суть иммунизации рисков как методологии управления ими, при которой реализуется системный подход в управлении. Предложен комплекс методов формирования стратегии инвестиционного риск-менеджмента, отвечающих основным принципам управления — диалек-

**Характеристика рисков факторов
в инвестиционной деятельности СЗВИ**

Группы риска	Факторы каждой из групп	Возможные последствия наступления рисков событий
1	2	3
Имущественные	Имущественные риски по основным фондам Имущественные риски по оборотным активам	Потеря части основных средств в результате форс-мажорных обстоятельств, кражи, порчи в процессе эксплуатации. Потеря части оборотных средств по причинам брака продукции, негативных изменений рыночной конъюнктуры, ошибок в планировании денежных потоков
Производственные	Риски, связанные с остановкой производства Риски, связанные с внедрением новой техники и освоением новой технологии Риски, связанные с работой персонала	Убытки от простоев, брака, внеплановых ремонтов оборудования и т. д. Риск внеплановых пусконаладочных расходов, непредвиденных аварий, убытки от ошибок в конструкторско-технологической документации, риск наступления непредвиденных экологических последствий Неплановый отток кадров, травматизм, заболеваемость, социально-психологические факторы
Торговые	Риски задержки платежей, отказа от платежей, непоставки товара в срок	Срыв поставок сырья поставщиками, неустойки и штрафы, вызванные несвоевременной оплатой сырья из-за несвоевременного поступления дебиторской задолженности
Транспортные	Риски, связанные с перевозкой грузов	Неплановые убытки от потерь в пути, невыполнения транспортными организациями своих обязательств, аварий на транспорте
Экологические	Риски, связанные с ухудшением экологических условий	Убытки от повышения заболеваемости. Отток трудовых ресурсов из зоны экологического бедствия. Дополнительные затраты на улучшение условий труда, компенсационные выплаты. Штрафы за нарушение экологических норм, убытки, связанные с ликвидацией последствий аварий
Коммерческие	Инвестиционные риски Риски, связанные с покупательной способностью денег	Потери от упущенной выгоды, от снижения доходности активов, кредитные риски, риск банкротства Потери от инфляции, от изменения или неправильной оценки уровня ликвидности активов, потери от изменения экономической конъюнктуры, невыгодной динамики процентных ставок, валютных курсов и т. д.

1	2	3
Форс-мажорные	Непредвиденные риски	Потери от социально-политических, экономических катастроф, от непредвиденных изменений налоговой политики, государственного экономического регулирования и других чрезвычайных обстоятельств



Рис. 4.4. Стратегия инвестиционного риск-менеджмента Саратовского завода высоковольтных изоляторов

тичности, динамизму, адаптивности. Рассмотрен алгоритм формирования стратегии риск-менеджмента на базе обобщенных

показателей, характеризующих конкурентную позицию предприятия и определяющих тип поведения на конкурентном рынке, маркетинговую стратегию, политику в инвестиционной деятельности. Но прежде чем рассмотреть детально основные компоненты стратегии риск-менеджмента, необходимо выделить особенности обеспечения рискоустойчивости проектов реальных инвестиций по сравнению с финансовыми. Низкий уровень развития фондового рынка в РФ обуславливает актуальность разработки методологии упреждающего управления рисками именно в отношении проектов, финансируемых непосредственно в денежной форме, без задействования биржевых механизмов. Такая разновидность инвестиционной деятельности имеет существенные отличия от финансовых инвестиций и требует обоснования соответствующей стратегии управления рисками.

4.2. Обеспечение рискоустойчивости проектов реальных инвестиций

Реальные инвестиции как совокупность вложений средств предприятия непосредственно в производственные активы имеют своей целью увеличение стоимости основных или материальных оборотных фондов. Главное их отличие от финансовых инвестиций состоит в том, что во втором случае инвестор действует как участник фондового рынка, приобретая ценные бумаги тех или иных эмитентов и не имея прямого отношения к реализации проектов. Для предприятия, аккумулирующего средства на свое развитие, основным инструментом привлечения ресурсов извне является эмиссия акций и облигаций, успешное размещение которых возможно, лишь когда ценные бумаги данного эмитента котируются на бирже и пользуются спросом. Следовательно, потенциальный реципиент инвестиций должен:

- обеспечить достаточно высокий текущий курс акций и облигаций;
- гарантировать уровень дохода по своим ценным бумагам, превышающий в сумме средний ссудный процент, процент инфляции и процент риска.

Первое требование выполнимо при условии относительно текущего благополучия и наличия факторов устойчивого развития фирмы, второе — обеспечивается высоким качеством экспертизы, эффективностью самого проекта, обоснованностью дивидендной политики реципиента. Высокоразвитый фондовый рынок — механизм мобилизации и перераспределения временно свободных средств с минимальным риском для инвестора, так как в процессе свободной котировки и обращения ценных бумаг происходит “естественный отбор” наиболее привлекательных возможностей приложения капитала.

Процесс реального инвестирования лишает владельца временно свободных ресурсов ряда преимуществ. Во-первых, потенциальный инвестор должен самостоятельно оценить текущее состояние и перспективы реципиента, эффективность проекта, уровень рисков. Эта оценка всегда субъективна и уступает механизму оценки привлекательности реципиента через котировку его ценных бумаг. Во-вторых, надежность и гарантированность внебиржевых сделок ниже, чем на бирже. В-третьих, отсутствуют возможности заключения срочных контрактов (форвардных, фьючерсов, опционов), стабилизирующих сезонные колебания цен, сглаживающих последствия колебания валютных курсов и резкие конъюнктурные скачки цен. Главная же проблема — низкая ликвидность реальных инвестиций, невозможность быстрого перевложения средств в случае возникновения трудностей с реализацией проекта.

В то же время реальное инвестирование имеет и положительные отличия от финансового: отсутствие накладных расходов на выплату комиссионных брокерским фирмам, страховых взносов на счета клиринговых палат бирж; меньшая зависимость от конъюнктурных перепадов глобальной экономической системы; большее поле для маневра в дивидендной политике.

Исходным пунктом эффективного управления рисками реальных инвестиций является объективная оценка уровня рисков.

Анализ рисков существует в двух формах, взаимно дополняющих друг друга, — качественной и количественной. В результате проведения качественного анализа инвестиционных

рисков происходит идентификация факторов, областей и видов рисков в рамках классификации последних, приведенной выше. Значение количественного анализа состоит в том, что он дает возможность численно определить размеры отдельных рисков и оценить проект в целом.

Риск можно измерить как вероятность потерь определенного уровня. Каждый субъект предпринимательской деятельности устанавливает для себя допустимый уровень риска в соответствии с существующими объективными и субъективными факторами своей финансово-хозяйственной деятельности. В качестве допустимого риска можно принять в ряде случаев угрозу полной потери прибыли; более серьезным является риск, сопряженный с потерей возможности возмещения совокупности издержек по данному инвестиционному проекту. Наивысшей степенью риска является так называемый катастрофический риск, представляющий собой угрозу потери всего имущества и полного банкротства предприятия (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Категории риска инвестиционной деятельности промышленного предприятия

Приведенная схема характеризует основные категории риска качественно. Каждому из трех уровней соответствуют определенные количественные параметры: вероятность какого-либо заранее установленного уровня потерь или вероятность того, что потери окажутся выше этого уровня. Рассмотрим первый и второй случаи более подробно. Для этого построим гра-

фик распределения вероятностей потерь применительно к инвестиционной деятельности (рис. 4.6).

Вероятность
возникновения
потерь, доли ед.

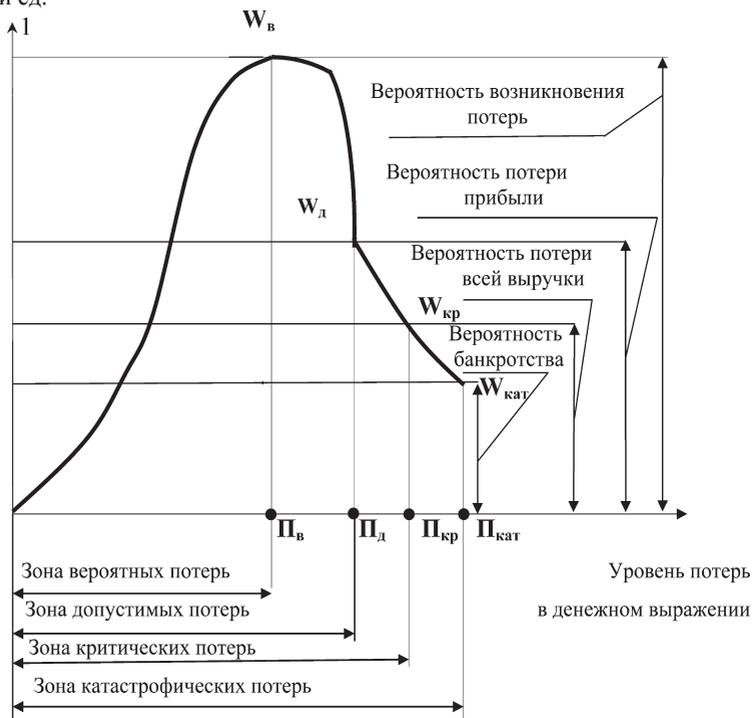


Рис. 4.6. Зависимость вероятности потерь от уровня риска

При построении графика вероятности возникновения потерь сделаны следующие предположения. Во-первых, вероятность нулевых потерь практически равна нулю, так как определенный минимум потерь характерен для финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия при любых условиях. Во-вторых, вероятность исключительно больших потерь также прием равной нулю, так как потери любого характера заведомо имеют верхний предел. В-третьих, предпо-

ложим, что существует максимальная, меньше единицы, вероятность определенного уровня потерь. Четвертым предположением будет то, что вероятность потерь изменяется в зависимости от их уровня непрерывно, монотонно возрастая от нуля до максимального значения по мере увеличения уровня возможных потерь.

На графике распределения вероятностей показаны четыре характерные точки. Первая из них W_v соответствует вероятности возникновения потерь, величина которых равна Π_v . Вторая точка W_d соответствует вероятности допустимого риска, при котором потери будут иметь величину Π_d , равную ожидаемой прибыли. Точка $W_{кр}$ соответствует вероятности критического риска, при котором возможны потери в сумме выручки. Четвертая точка $W_{кат}$ характеризует вероятность катастрофического риска, т. е. вероятность потерь $\Pi_{кат}$, равных уставному фонду. Анализ риска предполагает не только определение вероятности потерь, но и расчет вероятности того, что потери будут выше некоторого заранее заданного уровня. Именно это и есть основной фактор риска.

Существующие методы определения вероятности, описанные в экономической литературе, можно условно подразделить на две группы: объективные и субъективные. Первые основаны на вычислении частоты, с которой происходит данное событие. Вторые предполагают использование субъективных критериев, которые базируются на различных предположениях: суждениях оценивающего, его личном опыте, оценке эксперта, мнении финансового консультанта и т. д. При субъективном определении вероятности не исключены существенные различия в оценках ее значения разными экспертами. Среди объективных методов оценки степени риска в процессе инвестиционной деятельности наиболее известны: анализ чувствительности, проверка устойчивости, определение точки безубыточности, корректировка параметров проекта, формализационное описание неопределенности, метод Монте-Карло, анализ сценариев и древо решений и др.

Анализ чувствительности представляет собой количественную оценку изменения эффективности инвестиционного проекта при определенном изменении одного из его исходных параметров. Чем сильнее такая зависимость, тем выше риск для инвесторов, финансирующих данный проект, поскольку незначительное отклонение от первоначального плана может поставить под угрозу успех всего проекта. *Проверка устойчивости* состоит в разработке “сценария” развития проекта в базовом и наиболее “опасном” вариантах для участников проекта, причем исследуются механизмы реализации проекта в различных условиях и показатели эффективности инвестиций у тех или иных участников проекта. Устойчивость проекта во всех рассмотренных ситуациях должна быть подтверждена наличием возможностей соблюдения интересов каждого инвестора и покрытия возможных убытков и потерь за счет применяемых методов страхования рисков.

Методика *анализа безубыточности* рассмотрена во многих работах, поэтому обратимся далее к методу *корректировки параметров* проекта, который в качестве мероприятий по снижению рисков предусматривает реализацию таких шагов, как увеличение на среднюю величину возможных издержек, сроков строительства и объемов других работ по реализации инвестиционного проекта; пересмотр проектно-сметной документации в ходе реализации проекта в связи с его удорожанием и в целях предотвращения конечных убытков; планирование непредвиденных потерь от несвоевременных платежей, срывов материально-сырьевых поставок, внеплановых ремонтов основных средств, нарушений технологии, штрафов и санкций; включение в состав издержек ожидаемых потерь от тех видов инвестиционных рисков, по которым не предусмотрено страхование; увеличение нормы дисконта и требуемой внутренней нормы доходности.

Для сравнения альтернативных инвестиционных проектов и анализа рисков по ним при данном методе используется показатель ожидаемого интегрального эффекта, который можно рассчитать по формуле математического ожидания в случае, когда

известны вероятности различных условий реализации данного инвестиционного проекта.

В процессе анализа риска может быть применен анализ сценария развития ситуации, дающий возможность учесть одновременное влияние нескольких параметров на конечные результаты проекта через вероятность реализации каждого сценария.

Рассматривая различные варианты методики анализа рисков, можем прийти к выводу, что степень риска измеряется в основном двумя критериями: средним ожидаемым значением чистого дисконтированного дохода, которое связано с неопределенной ситуацией, и колеблемостью возможного результата. Среднее ожидаемое значение является средневзвешенным для всех возможных результатов, где вероятность каждого результата используется в качестве частоты или веса соответствующего значения.

В то же время величина чистого дисконтированного дохода не позволяет сама по себе принять решение в пользу какого-либо варианта вложения капитала. Необходимо еще измерить колеблемость показателей, т. е. степень отклонения ожидаемого значения от средней величины. Для этого применяются дисперсия и среднее квадратическое отклонение, которые являются мерами абсолютной колеблемости.

В процессе анализа рисков используется также коэффициент вариации, который представляет собой отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической и показывает степень отклонения полученных значений. Данный коэффициент является величиной относительной, и абсолютные значения изучаемого показателя не оказывают прямого влияния на его размер. С помощью коэффициента вариации можно сравнивать даже колеблемость признаков, выраженных в разных единицах измерения. Коэффициент вариации имеет диапазон значений от 0 до 100%, чем больше его значение, тем сильнее колеблемость. Оценить уровень последней можно следующим образом: до 10% — слабая колеблемость, 10–25% — умеренная, свыше 25% — высокая [41, с. 24–25].

В наиболее сложных для прогнозирования проектах в качестве метода формализованного описания неопределенности используется *метод Монте-Карло*, основанный на применении имитационных моделей, позволяющих создать множество сценариев, которые согласуются с заданными ограничениями на исходные переменные (рис. 4.7).



Рис. 4.7. Формализованное описание неопределенности и рисков

При этом в качестве ожидаемого интегрального эффекта проекта ($\mathcal{E}_{\text{ож}}$) рассматриваются вероятностные величины показателей эффективности, а также: \mathcal{E}_i — интегральный эффект при i -м прогоне созданной имитационной модели; P_i — постоянная величина на каждом прогоне, равная $1/n$, если n — общее число прогонов модели.

Метод Монте-Карло наиболее полно отражает всю гамму неопределенностей, с которой может столкнуться реальный проект, но в то же время через изначально заданные ограничения учитывает всю информацию, имеющуюся в распоряжении аналитика проекта. Еще одним преимуществом данного метода является возможность получения “интервальных”, а не “точечных” характеристик эффективности проекта. Практически такой метод может быть осуществлен только с применением специальных компьютерных программ, позволяющих описывать прогнозные модели и рассчитывать большое число случайных сценариев. При этом необходимо учитывать, что точность результатов во многом определяется тем, насколько хороша созданная прогнозная модель. Алгоритм реализации метода Монте-Карло включает ряд последовательных действий (рис. 4.8) [43, 69, 96].

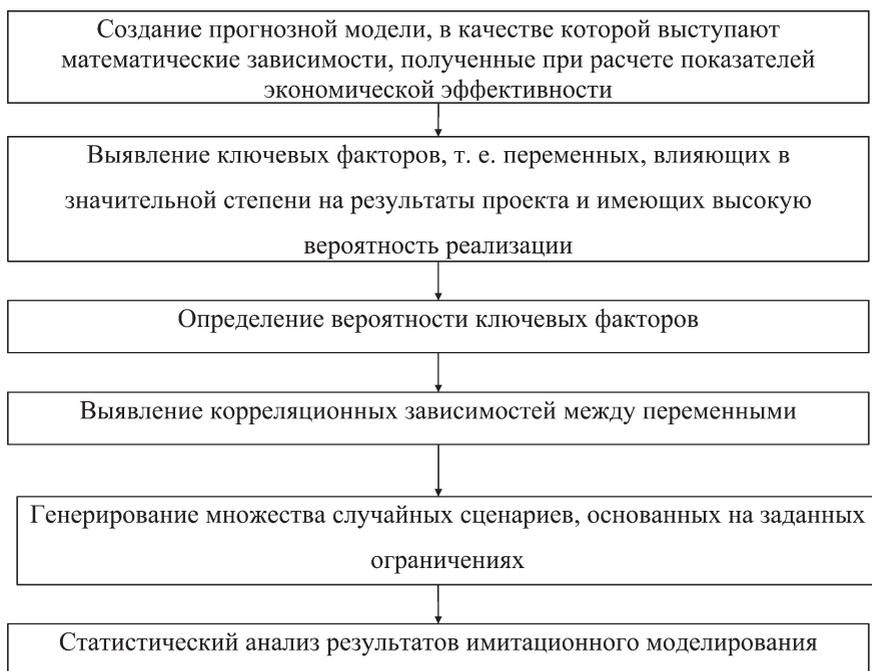


Рис. 4.8. Алгоритм анализа риска инвестиционных проектов методом Монте-Карло

В процессе выявления корреляционных зависимостей между переменными описываются все зависимые переменные и с помощью коэффициентов корреляции определяется степень этих зависимостей. Такая работа может быть проведена методами математической статистики или экспертными. Основным критерием принятия решения с учетом статистического анализа риска является выбор проекта с таким распределением вероятности дохода, которое наилучшим образом соответствует отношению к риску конкретного инвестора. Помимо вероятностных характеристик дохода (математического ожидания, среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации) при реализации метода Монте-Карло могут быть рассчитаны следующие показатели:

- ожидаемые потери инвестора (Π) — сумма всех отрицательных результатов, помноженная на вероятность их наступления;

- ожидаемые доходы от проекта (D) — сумма всех положительных результатов, помноженная на вероятность их наступления;

- стоимость неопределенности равна Π , если проект будет принят, и равна D , если проект будет отвергнут. Это понятие может быть использовано для определения целесообразности поиска дальнейшей уточняющей информации о проекте;

- коэффициент ожидаемых потерь $K_{\Pi} = \Pi / (\Pi + D)$, который можно использовать для оценки уровня риска проекта, имеющего вероятность получения как положительных, так и отрицательных результатов.

Методология анализа риска находится в тесной связи с характером исследуемых инвестиционных проектов. В частности, для “смелых” проектов, ломающих структуру производимой продукции, риск связан прежде всего с опасностью неправильно оценить исходную ситуацию, в результате чего сбыт нового товара не оправдает надежд. Поэтому для таких проектов нужна разработка всех возможных альтернатив решения задачи.

Если предлагаемый к осуществлению инвестиционный проект охватывает весь жизненный цикл продукта — от проекти-

рования до серийного производства, то важным моментом будет анализ риска на каждой фазе, выявление наименее надежных звеньев, разработка для них мероприятий по снижению степени риска. При этом оценка риска происходит по стадиям реализации проекта.

Для относительно простых инвестиционных проектов целесообразно производить анализ рисков с некоторым усложнением расчетов в силу учета не просто средних значений, а характера распределения тех случайных величин, средние из которых используются в расчетах. Задачу анализа риска можно считать выполненной в том случае, если оценено распределение случайных величин, характеризующих спрос, и проведено статистическое моделирование процесса (метод Монте-Карло). Это касается и всех экономических параметров расчета, поскольку они относятся к предстоящим событиям.

Использование вышеописанных стандартных методов оценки уровня рисков позволяет создать условия для эффективного риск-менеджмента, обеспечения экономической защищенности и рискоустойчивости проектов реальных инвестиций. Для достижения этой цели необходимо уточнить значение категорий “рискозащищенность”, “рискоустойчивость”, “кризисоустойчивость” и их смысловое соотношение между собой и с категорией “иммунизация рисков”, предложенной автором для обозначения разрабатываемого методологического подхода.

Первые три понятия используются Е. А. Буяновой. По ее мнению, экономическая рискозащищенность — совокупность системно организованных управленческих воздействий, обеспечивающих автономность, кризисозащищенность, синергетичность для экономических единиц самого разного масштаба [29, с. 64]. Точной формулировки понятия “рискоустойчивость” автором не приводится, но отмечено, что “все системы в зависимости от рискоустойчивости разделяют на рискоустойчивые (такие системы хорошо противостоят проявлениям рисков) и рисконеустойчивые (такие системы крайне чутко реагируют на любые, даже слабые изменения поля рисков).

Продолжая мысль автора, можно сформулировать смысл данной категории следующим образом: **рискоустойчивость** — это совокупность свойств исследуемой системы, определяющих характер реагирования этой системы на изменения уровня рисков. Тогда **кризисоустойчивость** — более узкое понятие и означает совокупность свойств системы, определяющую характер реагирования этой системы на изменение уровня рисков, связанных с возникновением кризиса, т. е. рисков определенной группы. **Иммунизация** — это методологический подход, обеспечивающий рискоустойчивость и рискозащищенность системы. Структура понятийного аппарата, задействованного в процессе разработки стратегии снижения рисков реальных инвестиций, представлена на схеме (рис. 4.9).



Рис. 4.9. Структура понятийного аппарата стратегии снижения рисков реальных инвестиций

Из схемы видно, что рискозащищенность достигается как управленческими воздействиями извне в контексте действующей

щей политики государственного экономического регулирования, так и внутренними воздействиями, базируется на принятой стратегии риск-менеджмента. Разработка последней требует формирования и структурирования информационной базы.

4.3. Роль функционального контроллинга в риск-менеджменте

Формирование и уровень развития информации, информационных ресурсов и всего информационного пространства является главной характеристикой развития любой социально-экономической системы на макро- и микроуровне. Современные информационные системы и технологии стали необходимым инструментом риск-менеджмента. К основным группам информационных систем и технологий, которые формируют базу принятия решений в области управления рисками инвестиционной деятельности промышленного предприятия, предлагается отнести: во-первых, информационно-телекоммуникационную инфраструктуру (территориально сформированные государственные и корпоративные компьютерные сети, телекоммуникационные сети, системы специального назначения, каналы передачи данных, средства коммутации и управления информационными потоками); во-вторых, базы и банки данных, все виды архивов, системы депозитариев государственных информационных ресурсов; в-третьих, базовые и прикладные компьютерные и телекоммуникационные технологии; в-четвертых, системы обеспечения информационной защиты, в том числе правовой; в-пятых, рынок информации, информационных технологий, средств связи, информационных продуктов и услуг.

Информационная логистика (information logistics) — относительно новое понятие в экономике, которое обозначает систему целенаправленных мер по управлению производством информации, ее движением и сбытом с минимальными издержками. Термин “логистика” использовался до недавнего времени в сфере материального снабжения, а затем в сфере маркетинга.

Само понятие имеет древнюю историю. Оно известно со времен Римской империи, где логистикой называлась система распределения продовольствия. Несколько иначе интерпретировался данный термин в Византийском государстве, где он обозначал искусство снабжения армии и управления ее перемещениями.

Понятие логистики и в нашем веке характеризует материально-техническое снабжение армии и ее транспортное обеспечение, базирующееся на необходимой адаптации к действиям противника и быстроменяющимся условиям.

В экономике с начала 70-х гг. XX в. появились частные направления логистического подхода, суть которых — эффективное использование информационного поля в определенной сфере деятельности — снабжения, сбыта (маркетинговая логистика), транспорта, производства. Широкое распространение персональных компьютеров привело к тому, что логистические направления, комплексно взаимодействующие на основе единого материально-информационного поля, образовали интегрированную логистику предприятия, изучению которой посвящены публикации в научной экономической периодике и учебные пособия конца 90-х гг. XX в. и начала XXI в. Логистика изучает законы реальной экономической жизни, закономерности взаимопроникновения явлений и детерминированность их изменений. Поэтому логистика должна охватить весь комплекс взаимосвязанных явлений, с тем чтобы с помощью различных математических методов оптимизировать производственный процесс, а следовательно, обеспечить повышение прибыльности предприятия.

С начала XXI в. в отечественной науке наметился переход от теоретико-философского осмысления логистики к рассмотрению ее прикладных аспектов: анализа состояния информационного рынка, использования логистических методов в обосновании стратегии развития предприятия, в совершенствовании процессов управления.

Реализация информационно-логистического подхода на промышленном предприятии должна рассматриваться в следующих аспектах: концептуальном, техническом, технологическом, организационном и финансовом (рис. 4.10).



Рис. 4.10. Аспекты информационно-логистического моделирования

Концептуальный аспект включает в себе комплекс проблем, связанных с эволюцией мышления управленческого персонала и формированием информационно-логистической концепции для конкретного предприятия. Эволюция мышления состоит в том, чтобы понять: информация является фактором производства, ничуть не меньшим по значимости, чем сырье, энергоресурсы, кадры, основные средства, технологии, и даже доминирующим среди этих факторов.

Текущие проблемы “лихорадят” производство: срыв поставок, некачественное сырье, перерывы в подаче электроэнергии, задолженность по заработной плате, изношенное оборудование, отсталые технологии, непомерный налоговый пресс — все это ориентирует менеджеров на “латание дыр”. Причем управленческие решения иногда носят неплановый, судорожный характер, принимаются на интуитивном уровне, что не может не приводить к существенным ошибкам, усугубляет и без того тяже-

лое положение. Информационно-логистическая концепция состоит в том, чтобы перейти к технике объективного обоснования управленческих решений, обеспеченной эффективным использованием информации в принятии решений (рис. 4.11).



Рис. 4.11. Принципиальная схема информационно-логистической концепции

Важным аспектом является также техническое обеспечение, к которому относится создание автоматизированных рабочих мест, оснащенных персональными компьютерами новых поколе-

ний с большим объемом памяти, автоматизация учетно-аналитической работы и обработки данных, полученных в результате сканирования, выход в Интернет и другие глобальные сети.

Это требует значительных капиталовложений, которые тем не менее составляют более выгодную альтернативу по сравнению со многими реализуемыми сейчас инвестиционными проектами поддерживающего характера (например, покупка и установка морально устаревшего и потому дешевого оборудования).

Технология обработки информации определяет эффективность ее использования и включает такие этапы, как ранжирование полученных данных по степени значимости, классификация по содержанию (эндо- и экзогенные факторы, финансовая, учетная, юридическая, техническая информация и т. д.); обобщение информации в удобной для пользователя форме (графики динамики показателей, таблицы, оперативные сводки, диаграммы, справочный материал и т. д.), организация архивирования и защита информации.

С технологией обработки тесно связана организация функционирования информационных потоков, а именно — каналов ее поступления извне, каналов внутренней информации (в частности, данных сканирования, анализа, аудита), каналов оперативной производственной информации (диспетчирования).

В условиях ограниченности инвестиционных ресурсов повышаются требования к объективности и обоснованности принятия решений о вложении средств в развитие производственной базы предприятий. В системе объектов инвестирования главную роль играют проекты реальных капиталовложений, основой эффективности которых являются высокий уровень доходности и создание механизма упреждающего управления рисками, действующего в рамках оперативного и стратегического контроллинга производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Вопросы оперативной диагностики финансового состояния, контроллинга реализации инвестиционных проектов рассмат-

риваются в учебной литературе, но методы формирования механизма регулирования рисков, которые обеспечили бы гибкость, адаптивность и невосприимчивость производственной системы к ошибочным инвестиционным решениям, разработаны пока лишь частично.

Контроллинг представляет собой комплекс управленческих воздействий, обеспечивающих выживаемость предприятия при колебаниях конъюнктуры и достижение стратегических и тактических целей. Особенность контроллинга по сравнению с обычным управлением в том, что последнее направлено главным образом на реализацию функций координации, организационной структуризации, реагирования на изменения внешней среды на базе уже осуществившихся фактов хозяйственной деятельности; контроллинг — это реализация тех же функций управления на основе прогноза тенденций и факторов внутреннего и внешнего развития. Любой высококвалифицированный менеджер стремится предвидеть развитие ситуации и реализовать упреждающие меры, но в данном случае речь идет не о субъективном факторе менеджмента (т. е. о том, насколько директор или его заместитель владеют техникой прогноза и упреждающего управления, насколько развита у них интуиция и прочие необходимые для эффективного менеджмента качества), а о создании системы превентивного реагирования, которая объективно обеспечила бы данный процесс.

Контроллинг финансовых показателей является частью механизма управления рисками и включает: систематическое определение (“отслеживание”) значений показателей финансово-хозяйственной деятельности инвестора и реципиента — сканирование; периодическое формирование отчетной базы данных, их группировку, обобщение и анализ — мониторинг; оперативное регулирование с целью оптимизации финансовой деятельности — собственно контроллинг.

Функциональный подход к созданию системы контроллинга финансовых показателей является логическим продолжением

ем разработок А. Файоля, представлявшего процесс деятельности предприятия в виде “групп операций, или существенных функций управления”.

Структура и функции контроллинга финансовых показателей в системе инвестиционного риск-менеджмента представлена на рис. 4.12.

Контроллинг финансовых показателей в системе инвестиционного риск-менеджмента		
Функция сканирования	Функция мониторинга	Функция оперативного регулирования
Систематическое определение («отслеживание») значений показателей финансово-хозяйственной деятельности	Периодическое формирование отчетной базы данных, их группировка, обобщение и анализ отклонений от плана	Оперативные мероприятия по оптимизации финансовой деятельности предприятия
Применяемые стандартные методики расчета на базе современного информационного обеспечения	Разработка системы наблюдаемых показателей для данного проекта	
	Показатели, характеризующие структуру имущества	Анализ денежных потоков инвестиционного проекта и выполнения плана финансирования
	Показатели прибыли и рентабельности	
	Показатели состояния, структуры и использования оборотных средств	
	Показатели платежеспособности и ликвидности	
	Показатели финансовой устойчивости	
	Показатели состояния, структуры и использования основного капитала	
	Определение «узких мест» в финансовом положении инвестора, прогноз развития ситуации	Определение «узких мест» в финансовом положении реципиента, прогноз развития ситуации

Рис. 4.12. Структура и функции контроллинга финансовых показателей в системе инвестиционного риск-менеджмента

Контроллинг финансовых показателей и денежных потоков является частью системы адаптивного динамического управления рисками инвестиционной деятельности.

В условиях рыночной экономики, когда основной целью функционирования предприятий является максимизация прибыли, обеспечение рентабельности, платежеспособности и ликвидности, управление денежными потоками как совокупностью распределенных во времени поступлений и выплат денежных средств, генерируемых его хозяйственной деятельностью, должно стать основным направлением финансового контроллинга. Это направление актуально для инвестиционного риск-менеджмента, поскольку денежные потоки:

- обеспечивают необходимыми финансовыми ресурсами инвестиционную деятельность предприятия;

- позволяют своевременно выполнять обязательства перед бюджетами, внебюджетными фондами, финансово-кредитными учреждениями и прочими субъектами хозяйственной деятельности;

- обеспечивают планирование, прогнозирование и моделирование отдельных хозяйственных операций и видов деятельности;

- способствуют внедрению единой автоматизированной системы учета на предприятии.

Функциональный финансовый контроллинг обеспечивает выполнение определенных функций управления структурированными частями денежных потоков. Допустим, объектом контроллинга являются налоговые платежи предприятия. При этом выполняются: определение ежедневной (ежегодной) потребности в денежных средствах, предназначенных для погашения текущих обязательств по налогам и сборам, а также суммы средств, перечисляемых в бюджет ежемесячно, оценка параметров календаря налоговых платежей; оценка реальной ставки налогообложения денежных активов предприятия с учетом применения метода первого события в налоговом учете; построение оптимального плана движения денежных средств на основе минимизации затрат по погашению налоговых обязательств, а также обеспечения сбалансированности денежных потоков в целом.

С учетом сформулированных целей функциональный контроллинг денежных потоков должен показать чувствительность налоговых параметров к изменению плановых и фактических показателей оценки денежных потоков, а также определить возможные рамки мобилизации (иммобилизации) денежных средств, предназначенных для уплаты налогов.

Процесс контроллинга осуществляется поэтапно: во-первых, строится модель движения денежных средств на предприятии. Во-вторых, создается модель управления денежными потоками, направленными на погашение налоговых обязательств, в рамках указанных групп налогов. В-третьих, выполняется оптимизация потока денежных средств на предприятии с учетом особенностей возникновения и погашения налоговых обязательств.

Функциональный контроллинг налоговых платежей позволяет оптимизировать суммарный денежный поток как по отдельным проектам, так и по предприятию в целом.

4.4. Корректирование стратегии риск-менеджмента предприятия с учетом динамики факторов риска

Стратегия управления рисками нуждается в корректировании вследствие изменения ситуации, в которой действует руководство предприятия. В связи с этим необходимо определить: как часто требуется корректирование стратегии риск-менеджмента; критерии аргументации; принципы разграничения функций оперативного регулирования и корректирования стратегии риск-менеджмента. Причиной изменений, вносимых в стратегию, является динамика факторов риска. В современной литературе рассматриваются четыре группы таких факторов: фоновые, косвенного воздействия, прямого воздействия и внутрифирменные.

Фоновые, или глобальные, факторы определяют общую ситуацию производственно-хозяйственной, финансовой, инвестиционной деятельности: политическая ситуация в стране, реа-

лизованный технологический уклад (уклады), общая экономическая ситуация (система налогообложения, степень коррумпированности государственного управления и экономического регулирования, особенности финансовой системы, ситуация на денежном рынке, уровень развития фондового рынка, коммуникаций, биржевой инфраструктуры, отраслевая структура и характер специализации, наличие экспортных производств и т. д.), общая культура населения (менеджмент), демографические сдвиги, система образования, техногенные аварии и катастрофы, глобальные природные катастрофы, геополитические процессы.

Факторы *косвенного воздействия* характеризуют региональные аспекты состояния внешней среды: структура и уровень развития промышленности в регионе, особенности финансово-кредитной системы региона (например, густота филиальной сети банков, концентрация банковского капитала и др.), действующие региональные приоритеты технологического развития, состояние кадрового потенциала и социальной сферы региона, коммуникации и транспорт, экологическая ситуация.

Факторы *прямого воздействия*: отраслевая направленность и степень диверсификации предприятия, характер конкурентной борьбы, платежеспособность потребителей, надежность поставщиков и качество поставок, надежность и ресурсный потенциал банков, обслуживающих предприятие.

Внутрифирменные факторы — это финансовое состояние, производственный потенциал фирмы, этап ее жизненного цикла, кадровый потенциал, качество управления, инновационный потенциал предприятия.

Обозначим риск, вызванный действием всех фондовых факторов, — $P_{\text{ф}}$; риск, вызванный действием факторов косвенного воздействия, — $P_{\text{к}}$; риск, вызванный действием факторов прямого воздействия, — $P_{\text{п}}$; риск, вызванный действием внутрифирменных факторов, — $P_{\text{в}}$. Тогда величину совокупного риска $P_{\text{си}}$, связанного с инвестиционной деятельностью, можно выразить функцией:

$$P_{\text{си}} = f(P_{\text{ф}}; P_{\text{к}}; P_{\text{п}}; P_{\text{в}}).$$

Величина P_{ϕ} зависит от ряда варьируемых факторов и выражается аналитической функцией:

$$P_{\phi} = \alpha(x_1; x_2; x_3; \dots x_n),$$

где $x_1; x_2; x_3; \dots x_n$ — фоновые факторы инвестиционной деятельности, выраженные в количественном измерении.

Обозначим факторы косвенного воздействия, выраженные в количественном измерении, через $y_1; y_2; y_3; \dots y_m$, тогда

$$P_{\kappa} = \varphi(y_1; y_2; y_3; \dots y_m).$$

Факторы прямого воздействия, выраженные в количественном измерении, — $z_1, z_2, z_3, \dots z_k$, определяют величину P_{π} :

$$P_{\pi} = \beta(z_1; z_2; z_3; \dots z_k),$$

а внутрифирменные факторы — $q_1, q_2, q_3, \dots q_L$ — величину P_{ν} :

$$P_{\nu} = \gamma(q_1; q_2; q_3; \dots q_L).$$

Корректирование стратегии риск-менеджмента может быть вызвано как абсолютным увеличением совокупного риска инвестиционной деятельности $P_{\text{си}}$, так и изменением соотношения между P_{ϕ} , P_{κ} , P_{π} и P_{ν} . В момент принятия решения об инвестировании и разработки исходного варианта стратегии риск-менеджмента $0 < P_{\text{си}} \leq \Pi_{\text{д}}$, где $\Pi_{\text{д}}$ — величина допустимых потерь. Очевидно, что уже при $\Pi_{\text{д}} < P_{\text{си}} \leq \Pi_{\text{кр}}$, где $\Pi_{\text{кр}}$ — величина критических потерь (убыток, равный всей выручке от реализации), требуется корректирование стратегии управления рисками или принятие решения о выходе из проекта. Соотношение между группами рискообразующих факторов зависит от периода жизнедеятельности системы.

Для стабильных и квазистабильных периодов должно выполняться соотношение $P_{\phi} < P_{\kappa} < P_{\pi} < P_{\nu}$. Но это справедливо лишь при условии стабильного или квазистабильного состояния надсистем (региональной, общегосударственной, международной экономических систем). В других же условиях соотношение меняется в сторону преобладания фоновых и косвенных факторов. Для трансформационных экономических систем характерно $P_{\phi} > P_{\kappa} > P_{\pi} > P_{\nu}$, что сужает возможности внутреннего риск-менеджмента до минимума.

Итак, ответ на первый вопрос: как часто требуется корректирование стратегии риск-менеджмента — следует сформулировать следующим образом: корректирование необходимо в случае превышения систематически отслеживаемого уровня совокупного риска инвестирования $P_{\text{си}}$ над расчетной величиной допустимых потерь $P_{\text{д}}$, а также в условиях наступления нового периода жизнедеятельности наблюдаемой системы (предприятия) или надсистем (региональная, общегосударственная, международная экономики). Критерии аргументации необходимости внесения изменений в стратегию управления рисками следующие:

1) наличие расчетов, подтверждающих увеличение совокупного риска инвестирования $P_{\text{си}}$ и его превышение над установленным уровнем допустимых потерь;

2) наличие научно обоснованных данных, подтверждающих вывод о наступлении нового периода жизнедеятельности наблюдаемой производственной системы или надсистем;

3) субъективное мнение руководства предприятия или собственников, которое основано на опыте, знании производственного процесса, субъективных выводах о состоянии внешней среды и др.;

4) объективные данные о соответствующем изменении стратегии риск-менеджмента на других предприятиях, находящихся в сходной ситуации, в том числе в фирмах-конкурентах.

Сформулируем принципы разграничения функций оперативного регулирования и изменения стратегии инвестиционного риск-менеджмента. **Первый принцип** — это соответствие масштаба реализации регулятивной функции управленческому уровню, т. е. оперативное регулирование рисков осуществляется на уровне среднего управленческого звена, а корректирование стратегии есть прерогатива внешнего звена управленческой иерархии (необходимо сделать оговорку, что данный принцип применим лишь в управленческих структурах, где преобладают вертикальные иерархические связи). **Второй принцип** — разграничение функций базируется на разграничении сферы оперативного и стратегического внутрифирменного планирования, а так-

же оперативных и стратегических мероприятий по реализации принятой инвестиционной программы.

Функции стратегического контроллинга риска сводятся к трем аспектам: отслеживание динамики идентифицированных и оцененных рисков факторов; обнаружение и оценка новых; контроль эффективности и корректирование стратегии ограничения и минимизации рисков капиталовложений.

Первую функцию можно проследить на следующем условном примере. Допустим, при разработке инвестиционного проекта по освоению новой технологии производства был учтен риск от изменения цен на энергоресурсы. В результате сканирования факторов внешней среды, в частности конъюнктуры товарно-сырьевого рынка, обнаружено ускорение темпов роста цен на энергоресурсы в 1,3 раза. Реакция системы контроллинга в этом случае может быть представлена в виде алгоритма (рис. 4.13).

Вторая функция инвестиционного контроллинга практически реализуется в процессе анализа “сценариев”. При этом сделано предположение, что результатом осуществления вышеописанного алгоритма явилась корректировка риск-менеджмента — переход от контрактного трансфера риска изменения цен на энергоносители к товарному хеджированию через фьючерсы.

Для расчета и сравнительного анализа инвестиционных проектов используются специальные компьютерные программы, с помощью которых можно проводить ретроспективный анализ финансово-хозяйственной деятельности с целью определения наиболее слабых мест в работе различных подразделений предприятия; проводить расчет и всесторонний анализ бизнес-плана инвестиционного проекта; подготавливать технико-экономическое обоснование кредита (в случае необходимости); оценивать влияние внешних факторов и внутренних параметров бизнеса на общую эффективность проекта; проводить сравнительную оценку для отбора наиболее перспективного варианта инвестиций; быстро выполнять вычислительные операции; готовить информацию по проекту для предоставления ее потенциальному инвестору или кредитору. Наиболее широко используются программы PROJECT EXPERT 6.0 Professional,

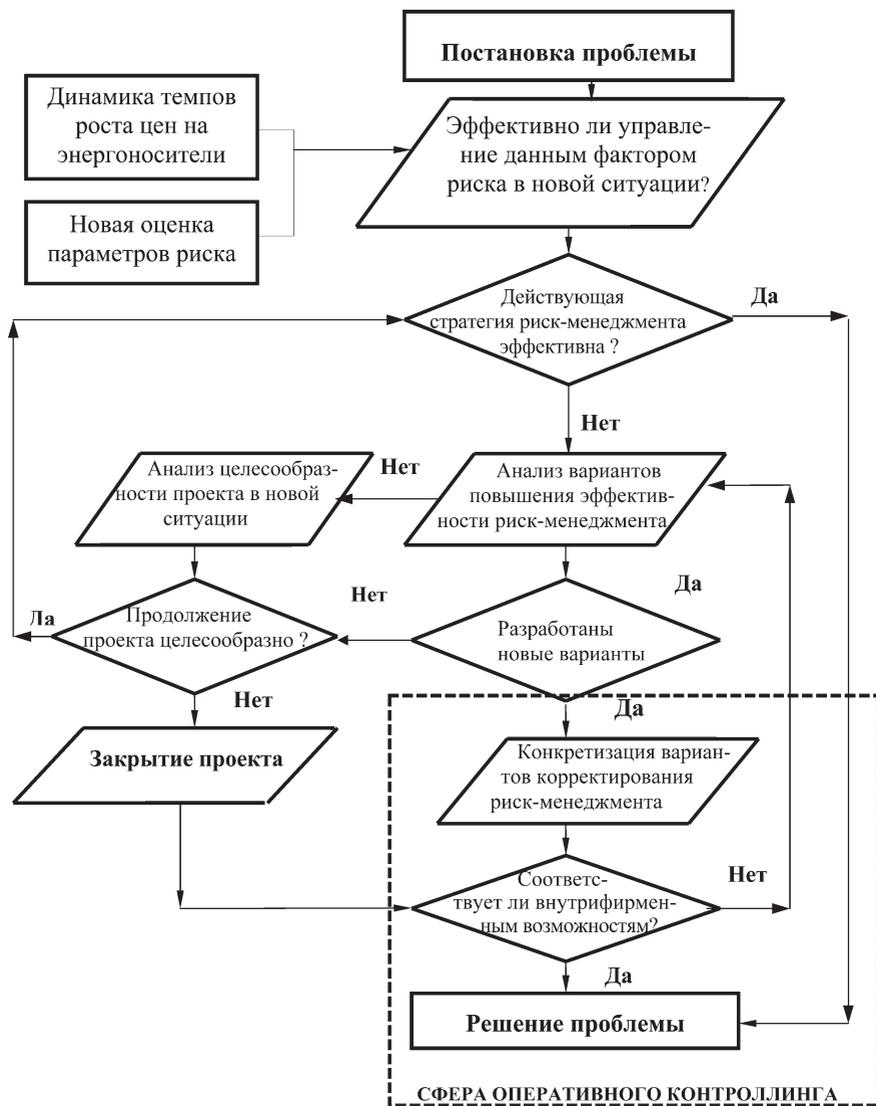


Рис. 4.13. Алгоритм контроллинга на изменение одного из факторов риска

„ИНВЕСТОР”, „АЛТ-ИНВЕСТ”, COMFFR 3.0 и другие, в основе которых лежат методические подходы UNIDO (Организации Объединенных Наций по промышленному развитию) по проведению технико-экономических исследований.

Глава 5. СИСТЕМА МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ

5.1. Модели управления факторами чувствительности к инвестиционным рискам

Важнейшей сферой управления инвестиционными рисками является управление факторами чувствительности, воздействие на которые позволяет снизить уязвимость производственно-хозяйственных систем (ПХС) к влиянию причин и факторов инвестиционных рисков макро- и микросреды. Первоочередность рассмотрения данного механизма обоснована масштабом и глобальностью его воздействия, поскольку он затрагивает все специфические области управления инвестиционного проекта, влияет на длительность договорных отношений сторон, процесс освоения инвестиций.

В рамках механизма управления факторами чувствительности к инвестиционным рискам выделим следующие его составляющие (рис. 5.1): имитационная модель управления процессом накопления активов; модель оценки и увеличения степени диверсификации инвестиционных рисков; модель регулирования сроков платежей в иностранной валюте и регулирования валютной позиции.

Рассматривая первую составляющую механизма управления факторами чувствительности к инвестиционным рискам, необходимо отметить, что под *процессом накопления активов*

будем понимать процесс комплектования имущества по мере внедрения инвестиционного проекта за счет вновь создаваемых либо приобретаемых у участников материальных и нематериальных активов.



Рис. 5.1. Механизм управления факторами чувствительности к инвестиционным рискам

Важность управления процессом накопления активов на предэксплуатационной стадии заключается в том, что на протяжении всего периода осуществления инвестиционного проекта сохраняется угроза реализации таких инвестиционных рисков, управлять которыми очень сложно вследствие трудности их предвидения на первоначальных этапах реализации инвестиционного проекта, невозможности влияния на источник такого инвестиционного риска или необходимости значительных финансовых вложений для самостоятельного или с помощью других участников погашения их последствий.

Такие инвестиционные риски можно назвать “сложными”. К причинам и факторам “сложных” инвестиционных рисков в первую очередь следует отнести изменения на уровне макросреды: изменение законодательства не в пользу ПХС (например, введение ограничений на использование природных ресурсов, импортных пошлин на поставку сырья и материалов, изменение налогового законодательства и др.), на уровне микросреды — невозможность по различным причинам дальнейшего финансирования инвестиционного проекта. Эти причины и факторы могут привести к невозможности или нецелесообразности дальнейшей реализации инвестиционного проекта. В этом случае ПХС терпят ущерб, размер которого определяется:

- суммой инвестированных средств на момент воздействия рискового события;
- рыночной стоимостью реализуемых активов (их ликвидностью), а также доходом от их использования в других целях ПХС;
- размерами затрат на ликвидацию инвестиционного проекта;
- схемой финансирования инвестиционного проекта (размер основного долга, процентные платежи, другие затраты, связанные с кредитованием).

Необходимо отметить, что в наибольшей степени увеличение чувствительности ПХС к воздействию “сложных” рисков связано с ростом суммы инвестированных средств, а также низкой долей в них ликвидных активов, которые являются важней-

шими факторами чувствительности и объектами управления. При этом сложность компенсации ПХС вложенных ими средств обуславливается специфичностью приобретенного оборудования или построенных сооружений, отсутствием активной торговли по данным видам активов, возможностью их экономического (при изменении спроса и, следовательно, цены на это оборудование), технологического (вследствие появления нового образца с лучшим соотношением цены и качества данного оборудования) или функционального видов износа на предэксплуатационной стадии инвестиционного проекта, а также ограничений в сроках тщательного поиска потенциальных покупателей. Кроме того, существует объективная невозможность компенсации накладных (административных) затрат, а также затрат на проведение подрядных работ, которые не привели к повышению полезности реализуемых активов, и, следовательно, такие затраты не отразятся на их рыночной стоимости.

Поэтому, изначально управляя процессом накопления активов инвестиционного проекта, ПХС увеличивают степень защиты от инвестиционных рисков. По управлению процессом накопления активов следует отнести следующие действия:

- направленные на дополнительное увеличение рыночной стоимости активов инвестиционного проекта;
- по временной остановке освоения инвестиций и по своевременному прекращению освоения инвестиций, снижающих размер вложенных средств на момент реализации “сложных” инвестиционных рисков.

При этом к действиям, направленным на дополнительное увеличение рыночной стоимости активов инвестиционного проекта, относятся: приобретение более ликвидного или универсального оборудования; строительство или приобретение участка земли в более конкурентоспособном месте; вынесение строительства за территорию ПХС; патентование научных разработок, связанных с инвестиционным проектом, оформление авторских прав, увеличение степени универсальности научных разработок; перенос во времени, учитывая технологические возможности, подрядных работ или материально-техническое обес-

печение (МТО), связанные с подрядными работами; приобретение низколиквидного оборудования в более отдаленный период времени.

Ценность данных действий увеличивается с ростом вероятности реализации “сложного” инвестиционного риска.

Следует отметить, что эффект от действий по управлению процессом накопления активов не отразится на рыночной стоимости инвестиционного проекта, оцениваемой с позиции доходного подхода, при котором не учитывается рыночная стоимость вложенных в него активов. Рыночная стоимость инвестиционного проекта оценивается только на основании его способности произвести положительный денежный поток, который должен компенсировать вложенные средства, необходимый размер прибыли, расходы на социальные программы, затраты на организацию рабочих мест. В отличие от доходного подхода рыночную стоимость вложенных активов позволяет учесть затратный подход к оценке рыночной стоимости инвестиционного проекта.

Учитывая вышесказанное, для определения эффекта снижения чувствительности ПХС к рискам благодаря действиям по управлению накоплением активов необходим синтез как доходного, так и затратного подходов, который позволяет учесть, во-первых, возможную стоимость реализации ликвидного имущества в случае прекращения инвестиционного проекта и, во-вторых, доход, который принесет инвестиционный проект при благоприятном развитии событий. На основании данного положения рассмотрим модель определения рыночной стоимости инвестиционного проекта с учетом наличия “опциона” на его ликвидацию.

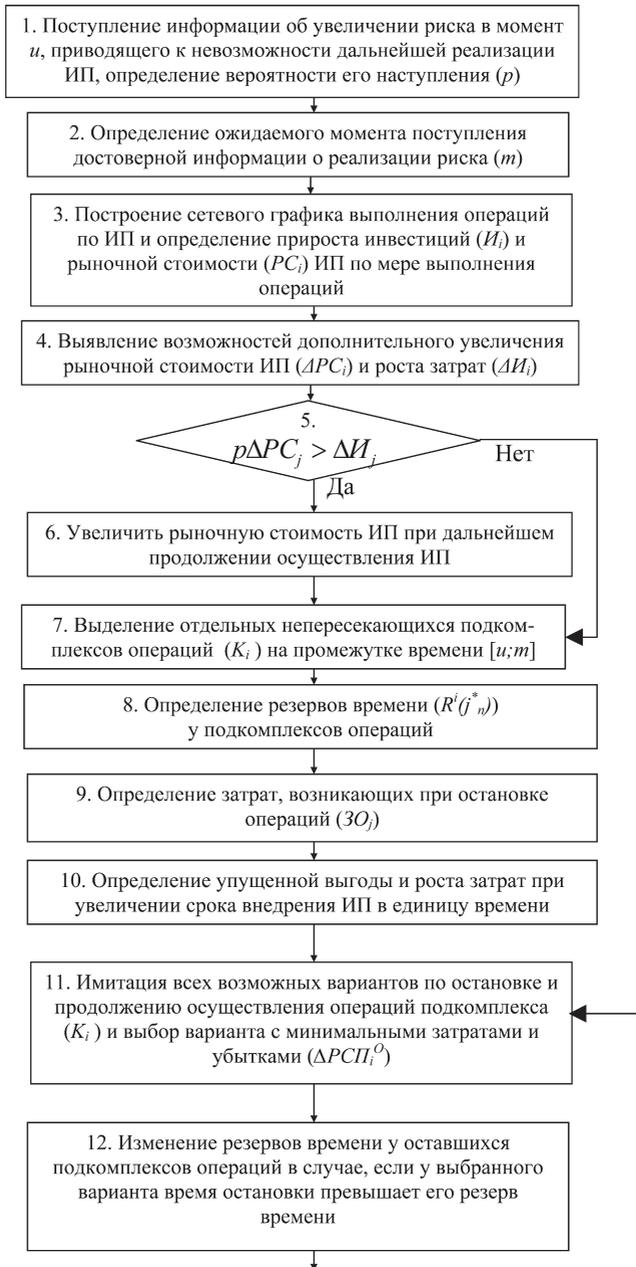
Несмотря на свое преимущество в простоте, в рамках данной модели оценивается единственная альтернатива — ликвидация инвестиционного проекта, что ограничивает ее практическое использование. В определенной степени усовершенствовать данную разработку позволит рассмотрение нескольких альтернативных действий по управлению процессом накопления активов (кроме возможности своевременной ликвидации инвестиционного проекта — альтернативы временной его кон-

сервации, а также по дополнительному увеличению рыночной стоимости активов). Кроме того, представление инвестиционного проекта как упорядоченного последовательного комплекса работ позволит учесть эффект от частичной его консервации (остановки отдельных операций). Данную имитационную модель представим в виде определенной последовательности выполняемых шагов (рис. 5.2).

В случае получения информации об увеличении риска невозможности осуществления инвестиционного проекта на *первом* и *втором шагах* модели по управлению процессом накопления активов оценивается вероятность наступления такого рисковогого события (p), а также определяется ожидаемый момент (m) поступления достоверной информации о разрешении данной ситуации.

На *третьем шаге* процесс реализации инвестиционного проекта на предэксплуатационной стадии представляется в виде календарного сетевого графика с допущением, что порядок выполнения операций или работ задается только отношениями предшествования — операция не может быть начата прежде, чем закончатся другие работы, лежащие на одном с ней пути. При этом использование календарного сетевого графика, с одной стороны, позволяет отразить наличие взаимосвязей между операциями, с другой — на промежутке от момента оценки до начала стадии эксплуатации (v) выделить определенный фронт работ, в отношении которых будет приниматься решение об остановке, продолжении или дополнительном увеличении рыночной стоимости создаваемых в рамках данных работ активов. Очевидно, что такой фронт работ ограничивается моментом (u) получения информации об увеличении риска невозможности осуществления инвестиционного проекта и ожидаемым моментом (m) поступления достоверной информации о разрешении рисковогой ситуации (рис. 5.3).

Каждой операции или работе на промежутке $[u; m]$ присваивается номер j ($j = \overline{1; J}$), определяется прирост связанных с выполнением данных операций инвестиционных вложений (I_j), прирост рыночной стоимости активов (PC_j) инвестиционного



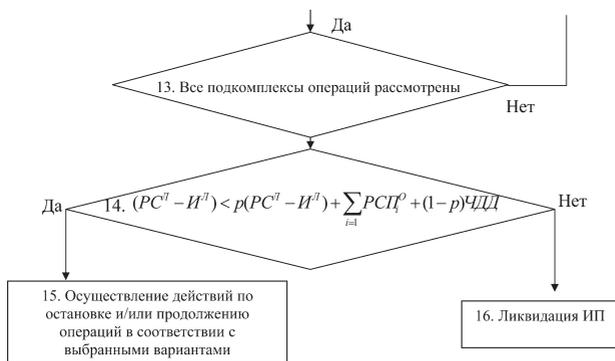


Рис. 5.2. Имитационная модель управления процессом накопления активов

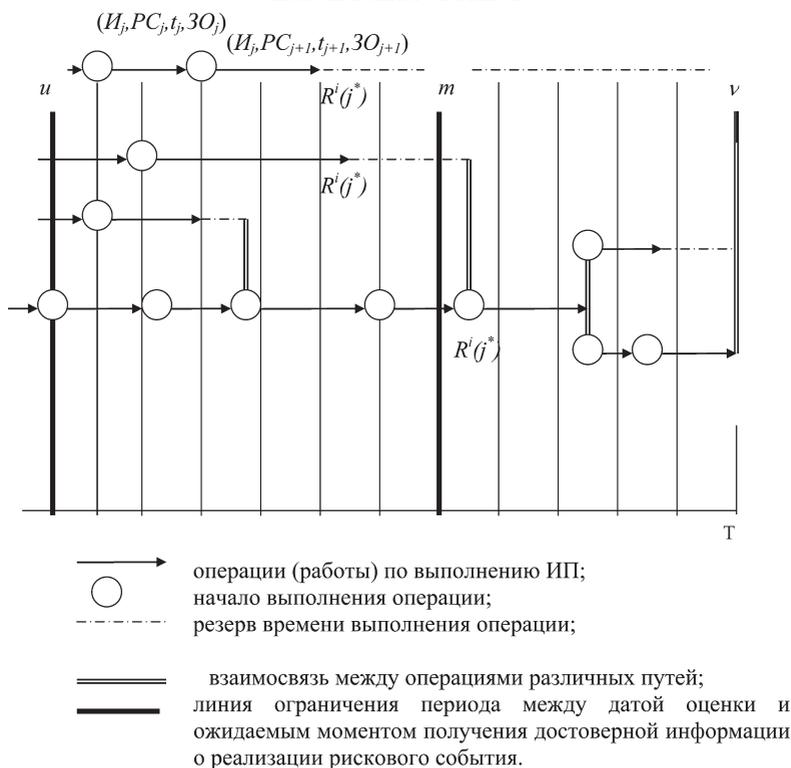


Рис. 5.3. Календарный сетевой график выполнения операций (работ) по инвестиционному проекту

проекта в результате осуществления операции j . При этом под рыночной стоимостью активов понимается стоимость их возможной реализации или эффект от их полезного использования в других целях ПХС с учетом затрат на такую реализацию или перемещение.

Далее необходимо отметить, что если ликвидация инвестиционного проекта в момент времени u , продолжение всех работ по инвестиционному проекту или его полная остановка являются альтернативными взаимоисключающими действиями по отношению друг к другу, то действия по дополнительному увеличению рыночной стоимости являются дополняющими (совместными) по отношению к альтернативе продолжения реализации инвестиционного проекта. Вследствие этого в целях сокращения числа расчетов, прежде чем оценить эффективность выше-названных трех альтернатив и произвести выбор между ними, необходимо оценить эффективность продолжения инвестиционного проекта с осуществлением действий по дополнительному увеличению рыночной стоимости активов (рассмотреть возможность приобретения более ликвидного или универсального оборудования, замены строительных материалов более качественными, приобретение нового оборудования или его частей вместо уже эксплуатировавшегося, привлечение к работам более квалифицированных участников) в сравнении с эффективностью продолжения инвестиционного проекта или отдельных его операций без таких действий. Такая оценка производится на *четвертом шаге* модели.

При этом эффект от продолжения инвестиционного проекта отразится на рыночной стоимости всего инвестиционного проекта, которая будет равна:

$$PC\Pi^u = p(PC^u - I^u) + p\left(\sum_{j=1}^J (PC_j - I_j)\right) + (1-p)ЧДД, \quad (5.1)$$

где p — вероятность риска, приводящего к невозможности дальнейшей реализации инвестиционного проекта;

I^u — размер осуществленных инвестиционных вложений на момент оценки;

PC^L — рыночная стоимость активов, имеющих на момент оценки;

PC_j — прирост рыночной стоимости активов инвестиционного проекта в результате осуществления операции (работы) j на промежутке времени $[u; t]$;

I_j — прирост инвестиционных вложений в результате осуществления операции (работы) j на промежутке времени $[u; t]$;

ЧДД — ожидаемый чистый дисконтированный доход инвестиционного проекта.

В случае же осуществления действий по дополнительному увеличению рыночной стоимости активов рыночная стоимость всего инвестиционного проекта будет равна:

$$PC\Pi^P = p(PC^L - I^L) + p\left(\sum_{j=1}^J (PC_j - I_j)\right) + \\ + p\sum_{j=1}^J (\Delta PC_j - \Delta I_j) + (1-p)ЧДД - (1-p)\sum_{j=1}^J \Delta I_j, \quad (5.2)$$

где ΔPC_j — прирост рыночной стоимости активов при осуществлении действий по дополнительному увеличению их рыночной стоимости;

ΔI_j — затраты на осуществление действий по увеличению рыночной стоимости активов инвестиционного проекта.

Исходя из этого увеличивать рыночную стоимость активов инвестиционного проекта целесообразно, если $PC\Pi^P$ превышает $PC\Pi^P$, т. е. если $\Delta PC_j > \Delta I_j$. Данное условие проверяется (реализуется) на *пятом (шестом) шаге* модели.

На *седьмом шаге* модели на сетевом графике на промежутке времени $[u; t]$ выделяются непересекающиеся подкомплексы работ (K_i). Таким образом, каждый такой подкомплекс (K_i) будет состоять из работ, лежащих на одном или нескольких путях, причем пути различных подкомплексов работ на промежутке времени $[u; t]$ не пересекаются. Чем больше число таких подкомплексов, тем большей гибкостью в принятии решении об остановке или продолжении отдельных работ обладает ПХС. Так как каждый такой подкомплекс будет состоять из работ, кото-

рые на промежутке времени $[u; m]$ никак не связаны с работами другого, то остановка всех или части работ отдельного подкомплекса не будет влиять на возможности исполнения работ остальных подкомплексов.

На *восьмом шаге* определяется резерв времени ($R^i(j_n^*)$), которым обладает каждый подкомплекс работ на промежутке времени $[u; m]$, равный размеру полного резерва времени последней по очереди исполнения работы (j_n^*) данного подкомплекса:

$$R^i(j_n^*) = t_{kp} - \max L(j_n^*), \quad (5.3)$$

где R^i — резерв времени, которым обладает каждый подкомплекс работ на промежутке $[u; m]$;

$\max L(j_n^*)$ — время максимального по продолжительности пути L , проходящего через работу j_n^* на промежутке $[u; v]$;

t_{kp} — продолжительность критического пути на промежутке $[u; v]$ (пути, состоящем из работ с максимальной продолжительностью);

n — номер последней по очереди исполнения работы j_n^* данного подкомплекса ($n = \overline{1; N}$).

Полный резерв времени работы показывает, на какой предельно допустимый период времени может быть увеличена продолжительность этой работы, чтобы при таком изменении продолжительность максимального из путей, проходящих через данную работу, не превысила продолжительности критического пути (t_{kp}). Таким образом, степень влияния остановки части или всего подкомплекса работ на срок начала эксплуатации инвестиционного проекта определяется резервом времени последней по очереди исполнения работы данного подкомплекса. Так как ожидаемый момент времени получения достоверной информации о разрешении рискованной ситуации может приходиться на период исполнения нескольких работ подкомплекса, то таких резервов у последнего может быть несколько (n).

На *девятом шаге* модели управления процессом накопления активов определяются затраты в единицу времени (ZO_j), возникающие при остановке той или иной операции и состоящие главным образом из расходов на оплату пребывания участ-

ников инвестиционного проекта в месте его осуществления, других расходов ПХС на предусмотренную в договоре компенсацию потерь, которые несут участники в результате нарушения сроков выполнения ими своих обязательств.

На *десятом шаге* модели определяются упущенная выгода ПХС в результате срыва сроков начала эксплуатации инвестиционного проекта ($УВ$), а также рост условно-постоянных затрат ПХС на предэксплуатационной стадии ($З$) в единицу времени по этой же причине.

На *одиннадцатом шаге* последовательно рассматриваются все возможные варианты по остановке и продолжению операций в рамках различных подкомплексов работ. Такой поиск вариантов в рамках отдельного подкомплекса целесообразно начинать с рассмотрения возможности остановки всего подкомплекса работ, затем последовательно увеличивая число операций, по которым рассматривается возможность их продолжения осуществления на промежутке времени $[u; m]$. Использование данного принципа позволяет избежать рассмотрения ошибочного варианта, по которому предусматривается остановка выполнения работ в начале пути и продолжение осуществления более поздних операций, что является недопустимым, так как осуществление последующих работ невозможно без выполнения им предшествующих.

Для выявления наиболее эффективного варианта действий в рамках одного подкомплекса работ определим влияние на рыночную стоимость инвестиционного проекта ($\Delta PC\Pi_i^O$) остановки всех или отдельных работ подкомплекса K_i на промежутке времени $[u; m]$, т. е. до получения достоверной информации о разрешении рискованной ситуации:

$$\Delta PC\Pi_i^O = -p \sum_{j \in D} (PC_j - И_j) + \sum_{j \in S} 3O_j t_j + (1 - p)Y^O, \quad (5.4)$$

$$Y^O = \begin{cases} 0, \max_{n=1, N} [R^i(j_n^*) - \sum_{j \in S} t_j] > 0 \\ 1, (УВ + 3) \cdot \max_{n=1, N} [R^i(j_n^*) - \sum_{j \in S} t_j], \max_{n=1, N} [R^i(j_n^*) - \sum_{j \in S} t_j] < 0, \end{cases} \quad (5.5)$$

где t_j — время, необходимое на осуществление операции или работы j ;

S — совокупность работ, которые предполагается остановить у подкомплекса K_i ;

D — совокупность работ, которые предполагается осуществлять в рамках подкомплекса K_i ;

$У^o$ — убытки ПХС в результате нарушения сроков начала эксплуатации инвестиционного проекта;

$УВ$ — упущенная выгода ПХС в единицу времени в результате нарушения сроков начала эксплуатации инвестиционного проекта;

$З$ — рост условно-постоянных (административных) затрат на предэксплуатационной стадии в результате нарушения сроков начала эксплуатации инвестиционного проекта.

Выражение (5.5) показывает влияние варианта остановки работ подкомплекса на размер убытков ПХС в результате нарушения сроков начала эксплуатации инвестиционного проекта. Причем размер нарушения сроков начала эксплуатации инвестиционного проекта в результате выбора того или иного варианта определяется величиной резерва или резервов времени, которым обладает рассматриваемый подкомплекс работ, и общим сроком остановки данного подкомплекса.

Лучшим вариантом действий в отношении подкомплекса работ K_i будет считаться тот, который оказывает минимальное негативное влияние на рыночную стоимость инвестиционного проекта, т. е. выбирается вариант действий с минимальным значением $\Delta PC\Pi_i^o$.

В случае если при выбранном варианте действий нарушается общий срок внедрения инвестиционного проекта, то на промежутке времени $[u; v]$ изменится продолжительность критического пути и, следовательно, резервы времени остальных подкомплексов работ. Таким образом, на двенадцатом шаге модели осуществляется проверка данного условия, и в случае его подтверждения происходит перерасчет величины резервов времени у нерассмотренных подкомплексов работ. Следует отметить, что число таких изменений можно значительно сократить, если первым рассматривать тот подкомплекс работ, который обладает наименьшими резервами времени.

На *тринадцатом шаге* модели проверяется условие полного рассмотрения вариантов остановки или продолжения осуществления всех подкомплексов работ.

На *четырнадцатом шаге* модели производится сравнение выбранных вариантов действий по остановке и продолжению осуществления отдельных работ по внедрению инвестиционного проекта с учетом действий по дополнительному увеличению рыночной стоимости активов с вариантом ликвидации инвестиционного проекта в момент поступления информации об увеличивающемся риске невозможности дальнейшего продолжения инвестиционного проекта. Ликвидация инвестиционного проекта является крайней мерой при очевидной нецелесообразности продолжения внедрения инвестиционного проекта, высоких затратах на остановку освоения инвестиций, низкой ликвидной стоимости активов. Таким образом, своевременно ликвидировать инвестиционный проект целесообразно только в случае, если

$$(PC^L - I^L) < p(PC^L - I^L) + \sum_{i=1} PC\Pi_i^O + (1-p)ЧДД. \quad (5.6)$$

Использование полной имитационной модели управления процессом накопления активов инвестиционного проекта, позволяющая снизить его чувствительность к “сложным” рискам, последствиями которых является невозможность или нецелесообразность дальнейшего осуществления инвестиционных вложений помогает в принятии оптимального решения.

Следующим инструментом, позволяющим снизить чувствительность инвестиционного проекта к рискам, является метод диверсификации. Этот метод с точки зрения научной обоснованности и методологической разработанности в наибольшей степени получил развитие в теории инвестиционного портфеля ценных бумаг, в соответствии с которой общий риск портфеля инвестиционных инструментов зависит от относительной доли каждого инвестиционного инструмента в портфеле; величины риска отдельного инвестиционного инструмента; плотности связи между динамикой доходности инвестиционных инструментов. При этом общий риск портфеля инвестиционных инструментов растет с увеличением в нем доли тех из них, доходность которых в ответ на воздействие определенных факторов инвестиционного

риска растет (изменение доходности по данным инвестиционным инструментам имеет положительную корреляцию). Исходя из того, что такая неслучайная корреляция должна быть вызвана воздействием общих факторов инвестиционного риска, в качестве таковых предполагаются факторы инвестиционного риска, формируемые макросредой (“систематические риски”).

Таким образом, снижение общего риска портфеля инвестиционных инструментов достигается за счет увеличения доли:

- инвестиционных инструментов, доходность которых под влиянием общих факторов инвестиционного риска снижается (диверсификация по Марковицу);
- безрисковых инвестиционных инструментов (диверсификация по Тобину);
- инвестиционных инструментов с разными факторами влияния на их доходность.

По аналогии с портфелем ценных бумаг на предэксплуатационной стадии инвестиционный проект можно также представить как портфель приобретаемых у участников или создаваемых ПХС активов (материалов, машин и оборудования, недвижимости, работ или услуг). Однако использование предлагаемых в рамках теории инвестиционного портфеля (в частности, портфеля ценных бумаг) подходов и математического аппарата метода диверсификации для управления инвестиционными рисками на предэксплуатационной стадии инвестиционного проекта является сложным по следующим причинам:

— выбор объемов приобретаемых в портфель инвестиционных инструментов осуществляется на основании минимизации только риска снижения их доходности, в то время как управление инвестиционными рисками на предэксплуатационной стадии инвестиционного проекта состоит в выполнении комплекса задач: снижении рисков увеличения его стоимости, увеличении сроков внедрения, снижении технико-технологических параметров инвестиционного проекта и ликвидности активов, снижении риска нарушения его финансовой устойчивости;

— регулирование объемов инвестиционных инструментов в портфеле осуществляется путем замены одних из них на дру-

гие; вместе с тем приобретаемые или создаваемые активы на предэксплуатационной стадии инвестиционного проекта не являются взаимозаменяемыми, т. е. выполняют свою специфическую роль в создании единого имущественного комплекса.

Использование метода диверсификации, который основан на взаимопогашающей тенденции изменения параметров активов, имеет свои ограничения также при его применении относительно однородной группы активов инвестиционного проекта на предэксплуатационной стадии (например, одного вида материалов), что объясняется следующими обстоятельствами:

— сложностью определения степени коррелированности изменения таких параметров активов, как изменение их стоимости, сроков поставки, качества в результате влияния на них общих факторов и причин инвестиционных рисков из-за недостатка информации, а также тем обстоятельством, что на данные изменения влияет и множество других специфических для каждого участника факторов инвестиционных рисков;

— сложностью найти в однородной группе активов такие, реакция которых на влияние общих факторов и причин инвестиционных рисков взаимообратная.

В ограниченной степени метод диверсификации, основанный на обратной коррелированности, возможно применить к риску изменения стоимости активов в результате инфляции национальной и (или) иностранной валюты, а также изменения валютного курса путем установления цены валюты и платежа контракта в валютах с обратной тенденцией изменения. Однако, во-первых, такая диверсификация не будет полностью снижать риск, так как на стоимость активов или выполняемых работ влияют также другие факторы. Во-вторых, валюта цены и валюта платежа контракта чаще всего являются объектом столкновения интересов ПХС и участников, что затрудняет их установление только в интересах ПХС.

Вместе с тем формирование портфеля активов инвестиционного проекта с целью минимизации инвестиционных рисков может строиться не на основании принципа отрицательной коррелированности параметров данных активов, а на принципе незави-

симости их изменения (независимости возникновения рисков событий). В соответствии с данным принципом объект, который испытывает или инициирует риск, подвергается разделению на более мелкие составляющие с целью снизить размер возможного ущерба, приходящегося на одно рисковое событие. Благодаря тому, что рисковому событию подвергается меньший объем выполняемых работ, приобретаемых или создаваемых активов, в ПХС происходит пропорциональное снижение общего инвестиционного риска инвестиционного проекта. Однако необходимым условием возникновения такого эффекта независимости рисков событий при разделении объекта является влияние различных факторов и причин инвестиционных рисков на его части. Степень диверсифицированности инвестиционных рисков в данном случае будет зависеть от диверсифицированности объектов.

Диверсификация инвестиционных рисков может существовать как относительно рисков других сфер деятельности ПХС, так и непосредственно на уровне инвестиционного проекта. Так, в рамках реализации инвестиционного проекта могут потребоваться материальные ресурсы, отличные от используемых в других сферах деятельности ПХС; снабжение может производиться другими поставщиками, инвестиционный проект может предусматривать выпуск новой для ПХС продукции с отличными качественными характеристиками с ее реализацией на новых рынках сбыта. В этом случае сам инвестиционный проект и соответственно инвестиционные риски будут в определенной степени диверсифицированы относительно других сфер деятельности ПХС. Аналогичным образом инвестиционные риски могут быть диверсифицированы внутри инвестиционного проекта. Комплексную оценку, а также комплекс действий по увеличению степени диверсификации инвестиционных рисков ПХС представим в виде модели (рис. 5.4). На первых ее трех этапах производится оценка показателей диверсификации инвестиционного проекта относительно других сфер деятельности ПХС (*первый этап*), а также областей управления инвестиционного проекта на предэксплуатационной стадии (*второй этап*) и на стадии эксплуатации (*третий этап*).

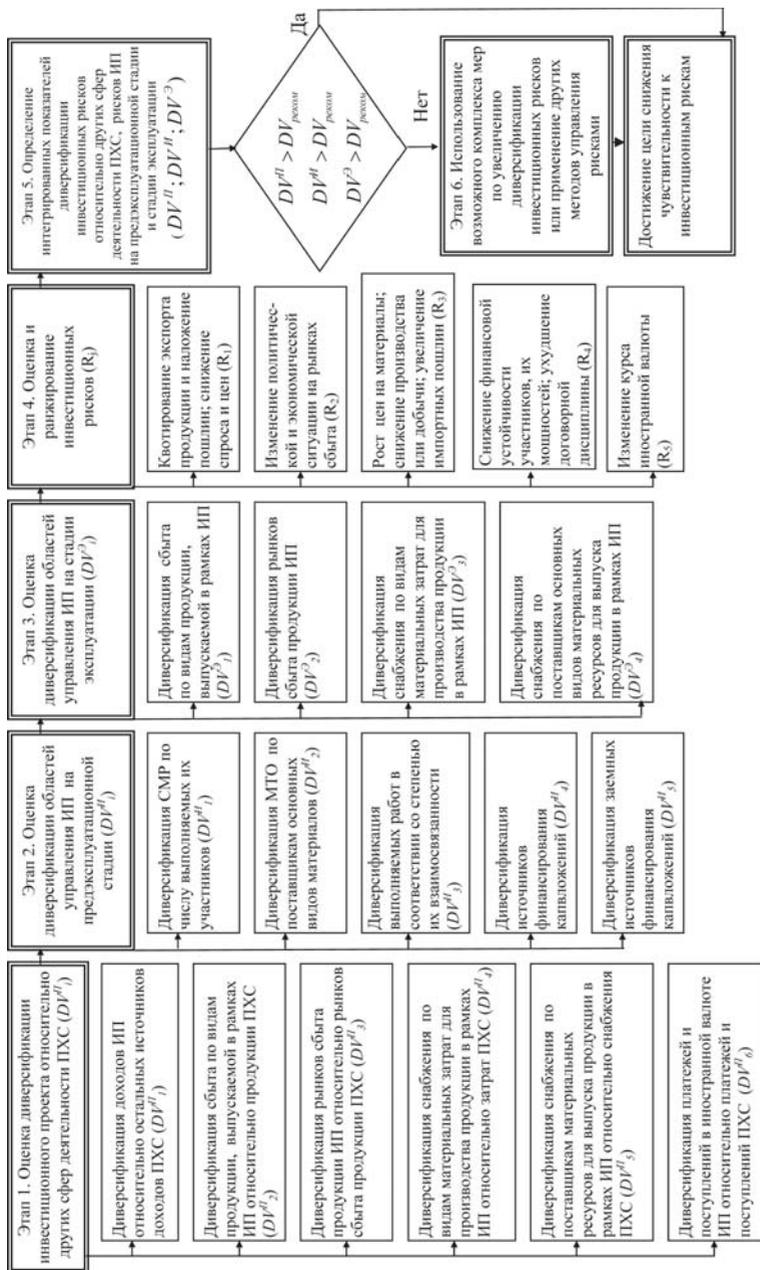


Рис. 5.4. Экономическая модель оценки и увеличения степени диверсификации инвестиционных рисков ПХС

На степень диверсификации инвестиционных рисков непосредственное влияние оказывает вероятность их реализации. Вследствие этого на *четвертом этапе* модели проводится идентификация и оценка степени возможности их осуществления. При этом ранжирование инвестиционных рисков производится экспертно по четырем областям (R_j): оценка “1” присваивается при большой вероятности реализации рискового события; оценка “2” — при равенстве вероятностей проявления и нереализации рискового события; оценка “3” — при низкой вероятности наступления рискового события; оценка “4” — если инвестиционный риск рассматривается как несущественный.

Для полного представления о диверсификации инвестиционных рисков ПХС на *пятом этапе* модели целесообразно определить интегрированные показатели диверсификации инвестиционного проекта относительно других сфер деятельности ПХС, на уровне инвестиционного проекта (DV_i^H) на предэксплуатационной стадии (DV_i^H) и на стадии эксплуатации ($DV_i^Э$):

$$DV^H = \frac{\sum_{i=1}^n DV_i^H R_j}{n}, \quad DV^H = \frac{\sum_{i=1}^m DV_i^H R_j}{m}, \quad DV^Э = \frac{\sum_{i=1}^k DV_i^Э R_j}{k}, \quad (5.7)$$

где n — количество показателей оценки диверсификации инвестиционного проекта относительно других сфер деятельности ПХС;

m — количество показателей оценки диверсификации областей управления ИП на предэксплуатационной стадии;

k — количество показателей оценки диверсификации областей управления ИП на стадии эксплуатации;

R_j — ранги инвестиционных рисков ($j = 1, 4$).

Чем больше значения интегрированных показателей диверсификации, тем в большей степени диверсифицированы инвестиционные риски ПХС.

Руководством к действию должно служить невыполнение условия, согласно которому значение какого-либо из вышеназванных интегрированных показателей ниже установленного ориентира. При определении данного ориентировочного пока-

зателя следует учесть, что в среднем отдельный показатель диверсификации не должен иметь значение ниже 2,85 (исходя из того, что, например, на одном рынке сбыта должно продаваться не более 35% всей продукции инвестиционного проекта), ранже неопасного риска будет равен трем [107, с. 64]. Отсюда получаем значение ориентировочного показателя диверсификации инвестиционных рисков ($DV_{рек.ом}$), равное 8,55 ($1/0,35 \cdot 3$). Сравнение полученных интегрированных показателей диверсификации осуществляется на *шестом этапе* модели. В случае, если значение какого-либо из вышеназванных интегрированных показателей ниже установленного ориентира, необходимо применение комплекса действий по увеличению степени диверсификации инвестиционных рисков. К таким действиям следует отнести использование сырьевых материалов-заменителей, расширение круга поставщиков материальных ресурсов и сфер сбыта продукции, закрепление строительно-монтажных работ за различными подрядными организациями. При невозможности или больших затратах данных мер гибкость управления инвестиционными рисками увеличивается за счет применения других методов управления, а именно, управления непосредственно причинами, факторами и последствиями инвестиционных рисков.

Следующим инструментом механизма управления факторами чувствительности инвестиционного проекта к рискам являются методы регулирования сроков платежей в иностранной валюте и регулирования валютной позиции.

При проведении расчетов с участниками инвестиционного проекта, не являющимися резидентами РФ, стоимость приобретения у них работ и активов может значительно возрасти в результате изменения устанавливаемого ЦБ РФ курса национальной валюты по отношению к валюте платежа. Чувствительность ПХС к данному инвестиционному риску определяется соотношением между размером валютного платежа и денежными средствами в данной иностранной валюте, предназначенными для финансирования инвестиционного проекта, что видно из

выражения, определяющего изменение размера платежа ($\Delta\Phi$) в результате изменения курса иностранной валюты:

$$\Delta\Phi = I^A (I^{IA} I^A - \Phi^A), \quad (5.8)$$

где I^A — изменение курса иностранной валюты по отношению к национальной валюте РФ;

I^{IA} — индекс изменения цены договора под влиянием изменения рыночных цен и покупательной способности иностранной валюты (внешней инфляции иностранной валюты);

I^A — размер платежа в иностранной валюте;

Φ^A — сумма денежных средств в иностранной валюте, предназначенных для финансирования платежа.

Таким образом, влияние роста курса иностранной валюты может быть снижено:

1) если изменение валютного курса имеет взаимообратную тенденцию по отношению к изменению рыночных цен на данный актив (если условиями договора предусматривается такая корректировка, а валюта платежа совпадает с валютой цены);

2) при минимальной разнице между размерами платежа и суммой валютного финансирования.

Так как изменение уровня внешней инфляции иностранной валюты является одним из факторов снижения ее курса, то взаимообратная (взаимопогашающая) тенденция между данными показателями является закономерным явлением. Однако чаще всего изменение цены контракта предусматривается не по отношению к индексу внешней инфляции, а к изменению рыночной стоимости приобретаемых активов или услуг, влияние инфляции на которую является лишь одним из множества факторов макросреды.

Тем не менее выявленная и закрепленная в договоре (путем установления “скользящей” или динамичной цены) тенденция к понижению рыночной стоимости активов или услуг может снизить затраты на управление инвестиционными рисками и, в частности, затраты на управление риском снижения курса иностранной валюты.

Следует отметить, что законодательное регулирование внешнеэкономической деятельности в РФ существенно ограни-

чивает отечественные предприятия в проведении ими валютных операций и, следовательно, в действиях по снижению риска изменения курса иностранной валюты по договорам с участниками—нерезидентами инвестиционного проекта. Так, возможность покупки иностранной валюты для проведения расчетов предприятием через уполномоченный банк только при наличии договора на импорт продукции, а также необходимость в ее обратной продаже в течение законодательно установленного срока (5 дней) при неиспользовании ее по назначению лишают ПХС альтернативы в заблаговременном приобретении валюты платежа с целью снижения убытков от будущего увеличения курса иностранной валюты. В сфере внешнеэкономической деятельности национальная валюта в качестве средства платежа может использоваться только при наличии специального разрешения ЦБ РФ, что также снижает гибкость управления данным типом риска инвестиционного проекта.

Вместе с тем ПХС могут снизить чувствительность инвестиционного проекта к неблагоприятному изменению курса иностранной валюты с помощью методов регулирования сроков платежей в иностранной валюте и регулирования валютной позиции.

Сущность метода регулирования сроков платежей в иностранной валюте состоит в ускорении — при прогнозировании увеличения курса иностранной валюты или замедлении данных платежей, если прогнозируется его снижение по сравнению с уровнем на дату платежа. Соответственно, приобретение иностранной валюты происходит в момент более благоприятного уровня ее курса для ПХС.

Регулирование сроков платежей является инструментом, хорошо приспособленным к оптимальному реагированию на информацию о будущих изменениях валютного курса. Однако данный метод имеет свои недостатки. В частности, из-за более раннего проведения платежа ПХС тем самым теряют возможность получения доходов от хранения данных средств на счете в банке или дохода от их возможного использования в течение этого периода в своей текущей деятельности. Кроме того, ПХС,

осуществив предоплату, теряют доход в случае снижения курса иностранной валюты, а также рискуют, так как участник инвестиционного проекта может не исполнить свои обязательства адекватно осуществленному платежу. Вместе с тем за ускорение срока оплаты за поставляемые активы или осуществляемые работы участники могут согласиться на предоставление ценовой скидки.

В отличие от метода ускорения платежей задержка оплаты иностранному участнику с целью недопущения влияния увеличившегося курса иностранной валюты на стоимость инвестиционного проекта не требует более раннего отвлечения средств из оборота ПХС, и они имеют возможность использовать эти средства в своей деятельности в течение периода отсрочки платежа. При высокой рентабельности текущей деятельности полученные доходы от временного использования средств, предназначенных для осуществления платежей по инвестиционному проекту, могут иногда даже покрывать наложенные на ПХС со стороны участников штрафные санкции за несвоевременность оплаты, или увеличение цены приобретаемых активов, или работ за счет введения ценовых надбавок.

Более болезненным для ПХС при задержке оплаты является то обстоятельство, что условия контракта могут предусматривать прекращение участниками выполняемых работ или поставки активов в случае их неоплаты в течение установленного периода. Так, например, в соответствии с типовой формой контракта, предлагаемой Международным банком реконструкции и развития, по кредитованию им поставок сложного технологического оборудования или строительства заводов (Standard Bidding Documents for Supply and Installation of Plant and Equipment) предусматривается право поставщика или подрядчика прервать или прекратить выполнение своих обязательств в случае неоплаты заказчиком в течение 45 дней выставленных ему счетов.

В этом случае ПХС несут убытки не только от перерывов или разрыва отношений с участниками, но и косвенные убытки в случае остановки взаимосвязанных с данными участни-

ками работ по инвестиционному проекту. Кроме того, снижение чувствительности инвестиционного проекта к риску с помощью отсрочки осуществления платежей может привести к желаемым результатам только в том случае, если существует устойчивая тенденция к снижению курса в будущем. Вследствие этого данный способ целесообразно использовать преимущественно в условиях краткосрочных колебаний курса иностранной валюты.

Снижение чувствительности инвестиционного проекта к увеличению курса иностранной валюты происходит также за счет снижения открытой валютной позиции (минимизации разницы между размерами валютного платежа и суммой валютного финансирования). При этом недостаток средств в иностранной валюте, как было отмечено ранее, покрывается за счет ее приобретения на валютном рынке страны. Минимальная чувствительность ПХС к данному риску достигается в том случае, если:

- в ПХС сформирован фонд финансирования инвестиционного проекта в валюте платежей по контрактам с иностранными участниками или в той валюте, курс которой по отношению к валюте платежа является более устойчивым;
- финансирование платежей в пользу иностранных участников инвестиционного проекта осуществляется за счет текущих денежных потоков ПХС от их экспортной деятельности;
- финансирование платежей в пользу иностранных участников инвестиционного проекта осуществляется за счет привлечения заемных средств в иностранной валюте (валюте платежа).

Итак, значительно лучшим потенциалом в снижении затрат и усилий на управление таким фактором чувствительности инвестиционного проекта, как размер валютной позиции, будут обладать ПХС, основная деятельность которых направлена на экспорт своей продукции.

Однако определенная возможность снижения валютной позиции также существует для ПХС с минимальными возможностями финансирования платежей с иностранными участни-

ками за счет денежных потоков в данной валюте от текущей внешнеэкономической деятельности или сформированных валютных фондов. Такая возможность реализуется с помощью метода регулирования валютной позиции путем регулирования сроков привлечения заемных средств в иностранной валюте.

В периоды увеличения курса иностранной валюты данный способ финансирования позволяет закрыть или уменьшить размер открытой валютной позиции на дату платежа. Учитывая необходимость в сохранении структуры финансирования инвестиционного проекта (соотношения между собственными и заемными средствами), в периоды увеличения курса иностранной валюты производится увеличение кредитования за счет его одновременного снижения в тех периодах, где наблюдается стабильность валютного курса или его снижение.

Таким образом, такое управление обладает следующими достоинствами:

- не изменяются сроки платежей по обязательствам перед участниками и, следовательно, их интересы затрагиваются в минимальной степени, снижая тем самым риск от перерывов в поставках активов или выполнении ими работ;
- сохраняется структура финансирования инвестиционного проекта.

В то же время регулирование валютной позиции за счет изменения сроков привлечения заемных средств предполагает существование определенной свободы действий ПХС с собственными денежными средствами в национальной валюте, стабильности процентных ставок за кредит.

Экономическая модель регулирования сроков платежей в иностранной валюте и регулирования валютной позиции представлена на рис. 5.5.

На *первом шаге* данной модели производится наблюдение за возможным изменением курса иностранной валюты ($V_{t \in [0; K]}^A$) по сравнению с его ожидаемым значением, выявленным при оценке и выборе инвестиционного проекта ПХС. В случае обнаружения роста курса на *втором шаге* определяются возможные убытки или увеличение необходимого финансирования ($\Delta\Phi$), используя формулу 5.6. Для упрощения расчетов влияние ин-

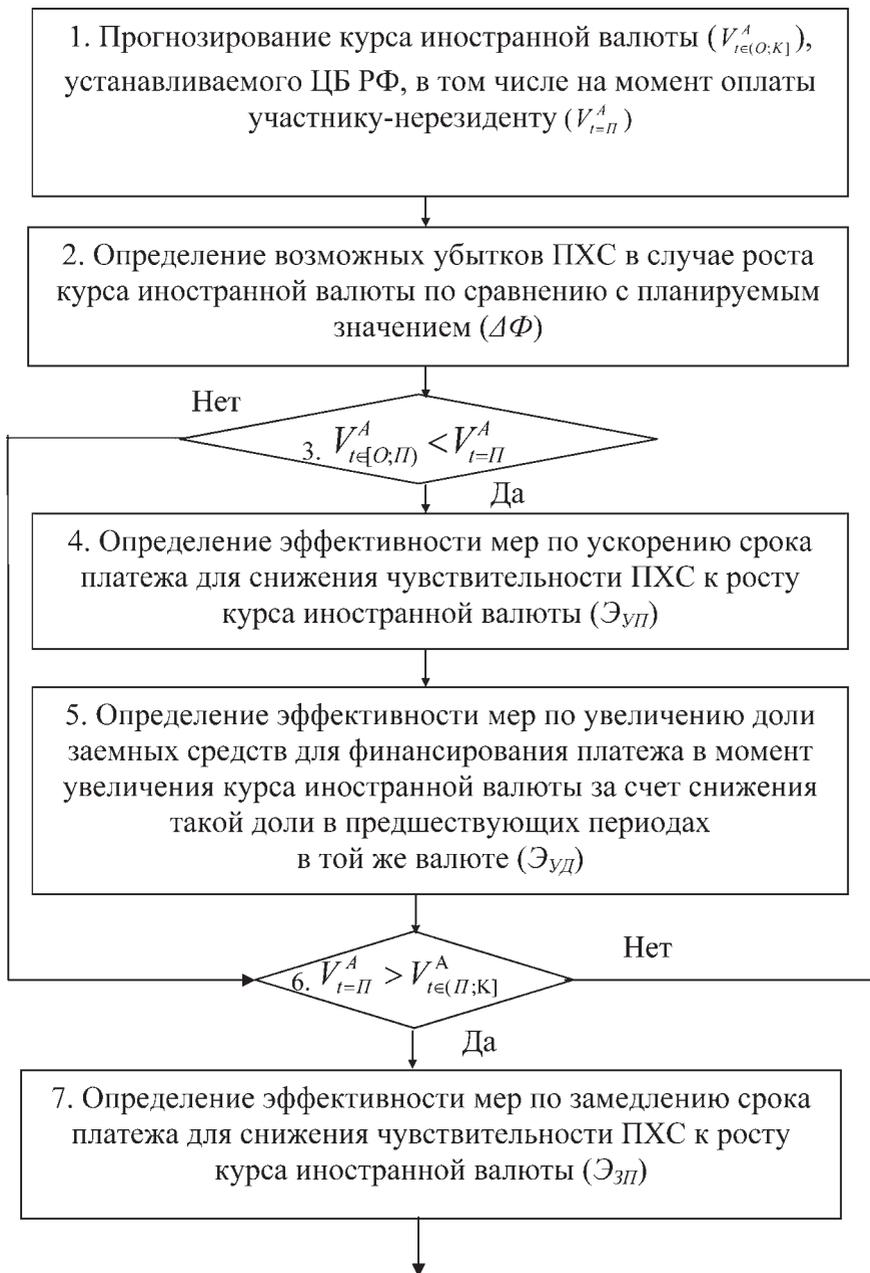




Рис. 5.5. Модель регулирования сроков платежей в иностранной валюте и регулирования валютной позиции

декса изменения цены договора под воздействием изменения рыночных цен и покупательной способности иностранной валюты целесообразно опустить. Если на промежутке времени между оценкой и платежом участнику-нерезиденту $[O; \Pi)$ ожидаемый уровень курса иностранной валюты ($V_{t \in [O; \Pi)}^A$) меньше, чем в момент срока платежа ($V_{t=\Pi}^A$) (третий шаг), на четвертом и пятом шагах проверяется эффективность альтернатив, осуществление которых может привести к снижению чувствительности инвестиционного проекта к неблагоприятным изменениям. В частности, при такой тенденции проверяется эффективность альтернативы ускорения срока платежа контрагенту, а также альтернативы увеличения доли заемных средств для финансирования искомого платежа за счет снижения такой доли в периоде $[O; \Pi)$. Эффективность ускорения срока платежа будет равна ($\mathcal{E}_{y\Pi}$):

$$\mathcal{E}_{y\Pi} = \frac{(V_{t=\Pi}^A - V_{t \in [O; \Pi)}^A)(I^A - \Phi^A)}{V_{t \in [O; \Pi)}^A(1-c) \frac{d}{N} R(I^A - \Phi^A)} = \frac{I_{y\Pi}^A}{(1-c) \frac{dR}{N}}, \quad (5.9)$$

где c — размер ценовой скидки ПХС за ускорение платежа участнику-нерезиденту с учетом срока предоплаты;

d — период между датами привлечения заемных средств в днях;

N — количество дней в периоде, за который рассчитывается показатель рентабельности;

R — рентабельность текущей деятельности ПХС.

При этом на выбор момента времени осуществления платежа будет влиять возможность привлечения необходимой эквивалентной суммы на промежутке времени $[O; \Pi)$.

Эффективность альтернативы увеличения доли заемных средств ($\mathcal{E}_{y\Delta}$) для финансирования искомого платежа за счет снижения такой доли в периоде $[O; \Pi)$ будет равна:

$$\mathcal{E}_{y\Delta} = \frac{(V_{t=\Pi}^A - V_{t \in [O; \Pi)}^A)(I^A - \Phi^A)}{V_{t \in [O; \Pi)}^A(R - r^A) \frac{d}{N} (I^A - \Phi^A)} = \frac{I_{y\Delta}^A}{(R - r^A) \frac{d}{N}}, \quad (5.10)$$

где r^A — процентная ставка по привлекаемым заемным средствам в иностранной валюте A ;

d — период дней между датами привлечения заемных средств.

На *шестом шаге* проверяется условие целесообразности рассмотрения альтернатив замедления срока платежа, а также увеличения доли заемных средств для финансирования платежа за счет ее снижения в будущих периодах внедрения инвестиционного проекта на промежутке времени $(\Pi; K]$. При этом, поиск возможностей использования данных альтернатив будет производиться только на промежутке времени, ограниченном возможным моментом применения участниками-нерезидентами оперативных санкций к ПХС ($t = K$), т. е. разрывом отношений с ПХС. На *седьмом шаге* определяется эффективность альтернативы перенесения срока платежа на более поздний период ($\mathcal{E}_{3\Pi}$):

$$\mathcal{E}_{3\Pi} = \frac{(V_{t=\Pi}^A - V_{t \in (\Pi; K]}^A)(I^A - \Phi^A)}{V_{t=\Pi}^A (1-n) \frac{dR}{N} (I^A - \Phi^A)} = \frac{I_{3\Pi}^A}{(1-n) \frac{dR}{N}}, \quad (5.11)$$

где n — штрафные санкции (пеня) за просрочку платежа.

Эффективность альтернативы увеличения доли заемных средств для финансирования платежа за счет ее снижения в будущих периодах внедрения инвестиционного проекта ($\mathcal{E}_{3Д}$) на *восьмом шаге* определяется следующим образом:

$$\mathcal{E}_{3Д} = \frac{(V_{t=\Pi}^A - V_{t \in (\Pi; K]}^A)(I^A - \Phi^A)}{V_{t=\Pi}^A (r^A - R) \frac{d}{N} (I^A - \Phi^A)} = \frac{I_{3Д}^A}{(r^A - R) \frac{d}{N}}. \quad (5.12)$$

На *девятом шаге* производится выбор мероприятия по снижению чувствительности к риску изменения курса иностранной валюты с максимальной эффективностью. При этом данное мероприятие целесообразно осуществлять только в том случае, если эффект от снижения чувствительности превышает затраты, что проверяется на *десятом шаге*.

В случае, если ни при одном из указанных выше мероприятий ПХС не получают нужного эффекта, возникает необходимость в поиске других способов управления данным видом риска как проактивного, так и компенсационного действия. В частности, среди других проактивных инструментов управления

следует назвать применение различных валютных оговорок в договорах с участниками-нерезидентами. При этом в отличие от мер по снижению чувствительности к валютному риску, которые также относятся к проактивным, использование валютных оговорок позволяет ПХС в договорном порядке частично перераспределить данный вид риска на участников: например, оговорка о том, что в случае изменения курса на дату платежа прибыль и убытки между контрагентами делятся пополам, цена и платеж пересчитываются по среднему курсу между курсами подписания договора и датой платежа.

5.2. Аналитические модели управления факторами и причинами инвестиционных рисков макро- и микросреды

Управление инвестиционными рисками в ПХС также осуществляется с помощью механизма управления факторами и причинами инвестиционных рисков макро- и микросреды. Проактивное действие данного механизма основано на определении оптимальных условий изменения цены договора с учетом сбалансированности интересов ПХС и участников инвестиционного проекта, на стимулировании участников не допускать воздействия или появления событий, оказывающих негативное влияние на результаты инвестиционного проекта, своевременно сообщать о возможном их появлении с целью осуществления своевременных корректирующих действий, а также на приемах и способах увеличения полноты и объективности информации об участниках и предоставляемых ими активах или работах с целью снижения инвестиционных рисков уже на начальных этапах реализации инвестиционного проекта (рис. 5.6).

Следует отметить, что среди факторов и причин инвестиционных рисков, формируемых макросредой, существует группа таких, относительно которых в мировой практике применяются типовые договорные оговорки, регулирующие ответственность контрагентов по распределению последствий от их влияния.

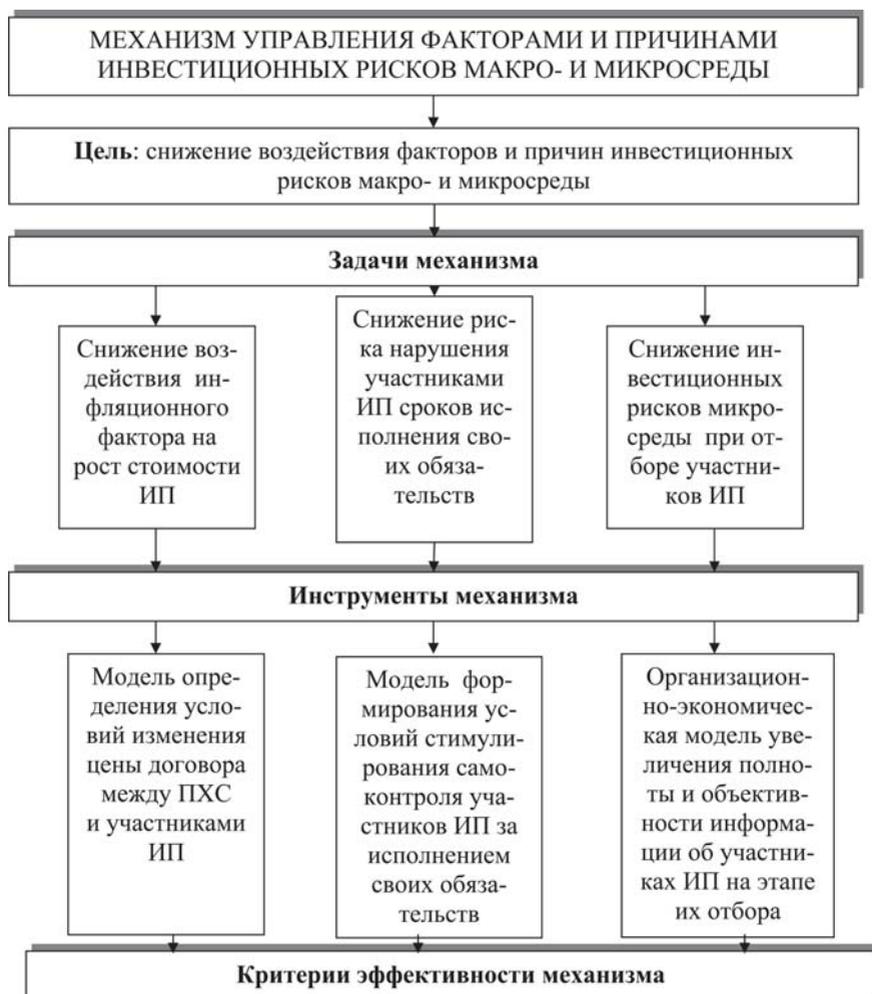


Рис. 5.6. Механизм управления факторами и причинами инвестиционных рисков макро- и микросреды

К таким относят изменения в законодательстве и регулировании деятельности контрагентов со стороны государства; форс-мажорные обстоятельства; другие непредвиденные обстоятельства или условия, которые не могли быть предусмотрены

в договоре на основании опыта участников, или документов, которые предоставил заказчик. Так, издержки участников инвестиционного проекта, возникающие вследствие изменений законодательства страны заказчика, традиционно ложатся на заказчика.

Аналогичным образом распределяются издержки в случае наступления других непредвиденных обстоятельств (за исключением событий, отнесенных к форс-мажорным). Перечень форс-мажорных обстоятельств обычно закрепляется типовыми формами договоров и состоит из событий непреодолимой силы, которые не зависят от воли сторон: военные действия, введение международных санкций, валютных ограничений, пожары, стихийные бедствия или другие сезонные явления. В случае их возникновения и влияния на возможность внедрения инвестиционного проекта в течение зафиксированного в договоре срока стороны освобождаются от исполнения своих обязательств и компенсации ущерба друг другу.

Среди факторов и причин инвестиционных рисков ПХС, формируемых на уровне макросреды, последствия от реализации которых покрываются по договоренности, следует назвать изменение внутренней и внешней инфляции, курса иностранной валюты (валюты платежа), устанавливаемого ЦБ РФ.

Долгосрочность договорных отношений ПХС с участниками инвестиционного проекта обуславливает высокую степень вероятности изменения стоимости инвестиционного проекта вследствие влияния инфляционного фактора, которое в первую очередь отражается на росте цен на материальные и трудовые ресурсы, задействованные в процессе осуществления в рамках инвестиционного проекта наиболее материалоемких и трудоемких строительно-монтажных работ. С помощью установленных в договоре определенных условий ценообразования ПХС могут заранее зафиксировать степень, с которой последствия от реализации данного риска будут распределяться между ПХС и участниками инвестиционного проекта.

Основной задачей в рамках данного вида управления является определение оптимального размера компенсации ПХС

затрат участников, возникающих при усилении инфляционных процессов, посредством максимального учета как собственных интересов, так и интересов и возможностей участников. Несогласованность интересов впоследствии может привести к невозможности завершить инвестиционный проект из-за ухудшения финансового состояния участников, к значительному отставанию сроков его внедрения, снижению качества выполняемых работ, оттоку квалифицированных кадров участников.

В качестве договорных условий, определяющих регулирование изменения договорной цены выполнения работ участниками, являются: способ установления цены; изменяемые элементы цены; база сравнения; предельно допустимый уровень изменения цены. В соответствии с Правилами определения стоимости строительства, носящих рекомендательный характер (за исключением случаев, если строительство осуществляется с привлечением бюджетных средств или средств государственных предприятий), договорные цены в строительстве могут устанавливаться твердыми, динамичными и периодичными.

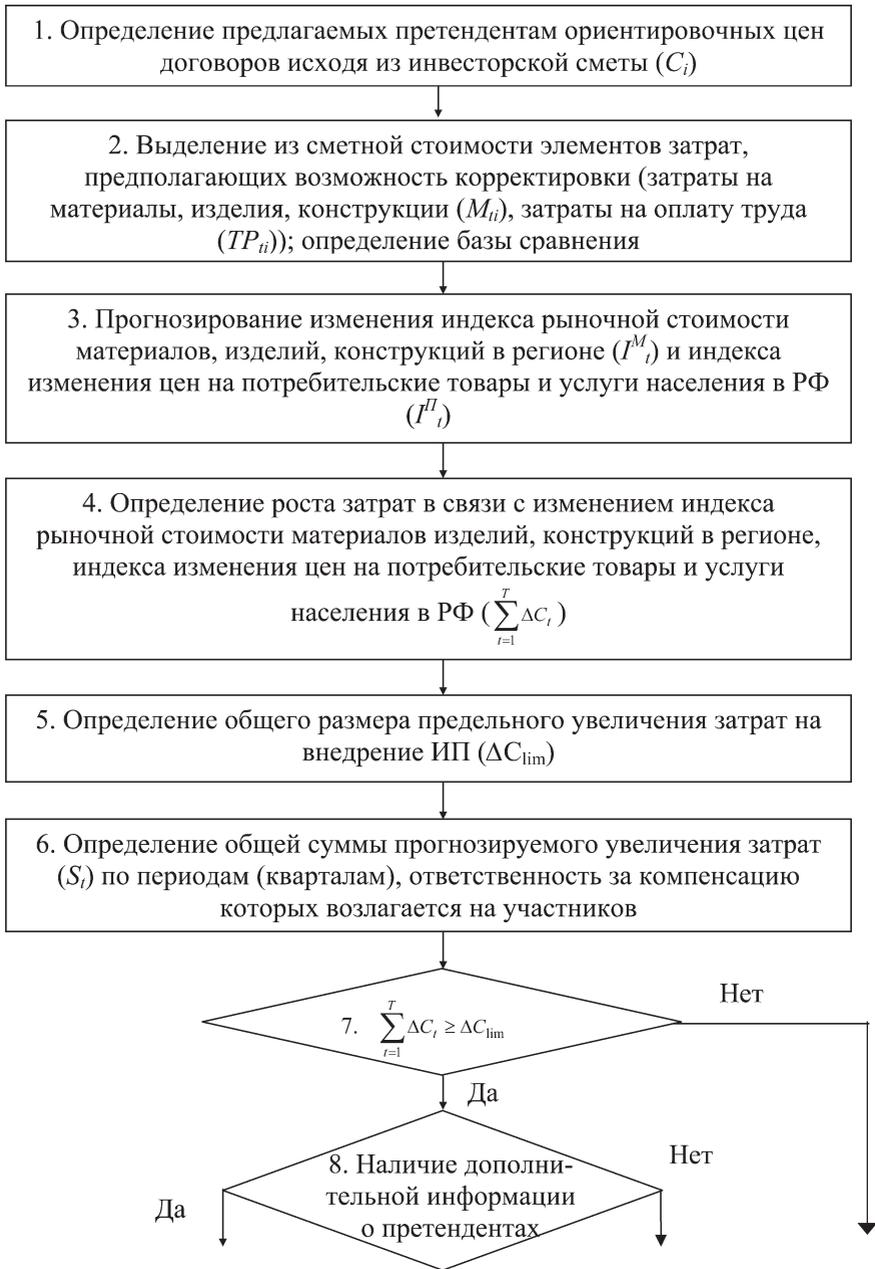
Наиболее привлекательной из них с позиции ПХС является *твердая цена*, используемая, как правило, в договорных отношениях продолжительностью до 1,5 года. Применение данного способа установления цены в более долгосрочных договорах может привести к нарушению равновесия интересов между сторонами — претенденты будут стремиться учесть возможное увеличение стоимости исполнения работ при изначальном формировании цены предложения. Кроме того, при таком способе ПХС теряют гибкость в регулировании цены в случае снижения фактических рыночных цен. В отличие от твердой динамичная *договорная цена* устанавливается открытой и может уточняться в течение срока исполнения обязательств участников, при этом масса прибыли, учтенная в договорной цене, остается фиксированной. *Периодическая цена* содержит в себе характеристики вышеназванных способов — договорная цена фиксируется только на определенный период, по истечении которого она открыта для корректировки.

Следует отметить, что используемыми в настоящее время правилами определения стоимости строительства не рассматривается подробно алгоритм формирования динамичной цены договора, за рамками данных рекомендательных норм также остались вопросы определения предельно допустимого уровня изменения цены. Вследствие этого представим более подробно алгоритм формирования динамичной цены договора ПХС в виде экономической модели.

Полная модель определения условий изменения цены договора между ПХС и участниками инвестиционного проекта представлена на рис. 5.7.

Первым шагом данной модели является определение ПХС предлагаемых претендентам ориентировочных договорных цен (C_i) в соответствии с предполагаемым количеством участников, с которыми будут заключены договоры ($i = \overline{1; n}$). В качестве ориентировочной цены, как правило, берется сметная стоимость работ, которые планируется передать для выполнения участникам, рассчитанная на основании текущих цен на материально-технические ресурсы, а также текущего уровня средней заработной платы в строительстве в расчете на средний нормативный разряд рабочих. Для расчета данной цены ПХС как заказчики могут передавать также ведомость объемов работ и ресурсов с соответствующими сметными ценами.

На *втором шаге* ПХС осуществляет выбор элементов цены, предполагающих возможность корректировки, а также базы сравнения, в соответствии с которой будет определяться размер такого изменения. Закономерно, что чем большее количество элементов цены будет предложено в качестве изменяемых и чем больше их доля в общей сметной стоимости работ участников, тем выше для ПХС риск роста затрат на внедрение инвестиционного проекта. Вследствие этого в качестве корректируемых элементов целесообразно выделить только те, на которых непосредственно отражается инфляционный фактор (увеличиваются платежные обязательства участников), а именно: расходы на материалы, изделия и конструкции, на оплату труда.



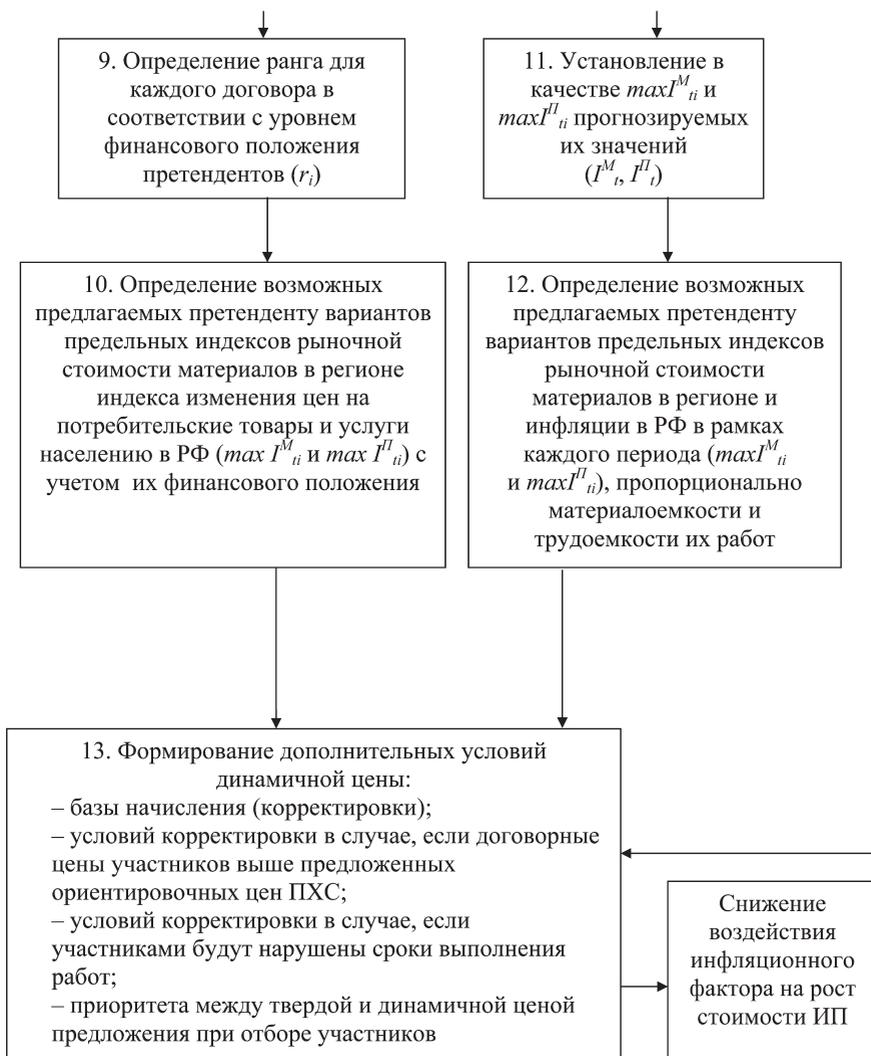


Рис. 5.7. Модель определения условий изменения цены договора между ПХС и участниками ИП

Таким образом, исходя из предложенной Правилами определения стоимости строительства классификации элементов сметной стоимости в качестве корректируемых следует выделить: затраты труда рабочих-строителей, рабочих-монтажников, рабочих, занятых управлением и обслуживанием машин, управлением и обслуживанием автотранспорта при перевозке грунта и строительного мусора; затраты труда рабочих, заработная плата которых учитывается в составе общепроизводственных расходов, средств на возведение и разработку титульных временных зданий и сооружений, дополнительных затрат при выполнении СМР в летний и зимний период; затраты на строительные материалы, изделия и конструкции. Итак, кроме прибыли в договоре целесообразно зафиксировать бóльшую часть общепроизводственных расходов участников, затраты на возведение титульных временных зданий и сооружений, другие сопутствующие затраты, средства на покрытие риска, установленные законодательством налоги, сборы, обязательные платежи (за исключением НДС). Исходя из этого, ориентировочная договорная цена (C_i) будет равна:

$$C_i = \sum_{t=1}^T TP_{ti} + \sum_{t=1}^T M_{ti} + \Phi Z_i \quad (5.13)$$

где TP_{ti} — величина затрат на оплату труда i -му участнику за выполнение работ в периоде (квартале) t исходя из текущего уровня средней заработной платы в строительстве на момент предложения ориентировочной цены договора;

M_{ti} — величина затрат на строительные материалы, изделия и конструкции, используемые при выполнении работ i -м участником в периоде (квартале) t исходя из текущего уровня цен на момент предложения ориентировочной цены договора;

ΦZ_i — величина фиксируемых элементов договорной цены.

В качестве базы сравнения или индекса, в соответствии с которым корректируются затраты на материально-технические ресурсы, целесообразно использовать ежеквартально публикуемый Минфином РФ индекс изменения рыночной стоимости продукции предприятий строительных материалов, изделий и кон-

струкций (I_t^M), для корректировки затрат на оплату труда — публикуемый органами Росстата РФ индекс изменения уровня цен потребительских товаров и оказываемых населению услуг (I_t^P).

На *третьем шаге* осуществляется прогнозирование выше-названных индексов на весь период выполнения работ участниками в расчете на каждый квартал с последующей корректировкой на *четвертом шаге* ориентировочных цен (C_i) на спрогнозированные индексы в соответствии с предполагаемым графиком выполнения работ в каждом квартале. Таким образом, на четвертом шаге определяются ожидаемые объемы увеличения затрат (ΔC_t) ПХС на внедрение инвестиционного проекта в каждом периоде t в связи с влиянием инфляционного фактора на стоимость выполняемых работ:

$$\Delta C_t = \sum_{i=1}^n TP_{ii}(I_t^P + 1) + \sum_{i=1}^n M_{ii}(I_t^M + 1) \quad (5.14)$$

Исходя из этого можно заключить, что степень влияния инфляционного фактора на стоимость внедрения инвестиционного проекта будет в значительной степени определяться материалоемкостью и трудоемкостью выполняемых в тот или иной период работ.

Очевидно, что увеличение затрат на внедрение инвестиционного проекта вследствие роста цен будет допустимым, если данная величина не превысит определенного ПХС предела (ΔC_{lim}). Наиболее грубым вариантом расчета такой предельной величины является величина, при увеличении на которую чистый дисконтированный доход от инвестиционного проекта обращается в ноль. Так как на увеличение затрат на внедрение проекта влияет действие также ряда других рисков событий, найденную вышеуказанным способом величину целесообразно уменьшить. Экспертная оценка предельной величины увеличения затрат (ΔC_{lim}) на внедрение инвестиционного проекта на предэксплуатационной стадии вследствие усиления влияния инфляционного фактора производится на *пятом шаге*.

Проверка допустимости для ПХС установления в договорах с участниками в качестве предельных значений индексов

$\max I_{ti}^M$ и $\max I_{ti}^\Pi$ прогнозируемых значений I_t^M и I_t^Π осуществляется на *шестом шаге* модели. Так, в случае, если размер прогнозируемого увеличения затрат за весь период внедрения проекта ($\sum_{t=1}^T \Delta C_t$) не превышает рассчитанную предельную величину (ΔC_{lim}), на *седьмом шаге* в качестве предельных значений индексов устанавливаются их прогнозируемые значения.

В случае же, если размер прогнозируемого увеличения затрат за весь период внедрения проекта ($\sum_{t=1}^T \Delta C_t$) превысит рассчитанную предельную величину (ΔC_{lim}), возникает необходимость в определении таких предельно допустимых значений индексов $\max I_{ti}^M$ и $\max I_{ti}^\Pi$, корректировка на которые договорных цен участников инвестиционного проекта не приведет к дальнейшей нецелесообразности его внедрения. Очевидно, что найденные значения будут ниже прогнозируемых. Поставив условием договора отказ от дополнительной компенсации затрат участников, рост которых в периоде t превысит установленный максимум, ПХС достигнут выполнения своих задач в части управления риском увеличения затрат на внедрение инвестиционного проекта. В то же время в зависимости от того, в каких периодах ПХС снизят возможности участников корректировать затраты в соответствии с установившимся уровнем цен в государстве, а также в какой степени данный вид риска будет распределен на каждого из участников, будет зависеть, насколько ПХС удастся сохранить сбалансированность их интересов.

Следует отметить, что наиболее привлекательным для ПХС является вариант ограничения возможности участников увеличивать стоимость работ в более ранних периодах внедрения инвестиционного проекта, так как чем позже ПХС отвлекают средства для дополнительного финансирования, тем больше возможностей для их использования в других доходных сферах их деятельности. По такому принципу построены условия упоминавшегося выше договора с периодичной ценой. В интересах же участников — равномерное снижение размера допустимых

$\max I_{ti}^M$ и $\max I_{ti}^\Pi$ по сравнению с прогнозируемыми (I_t^M и I_t^Π) в рамках всего периода исполнения договора, так как в данном случае вероятность того, что фактические уровни индексов превысят значения $\max I_{ti}^M$ и $\max I_{ti}^\Pi$ меньше, чем при неравномерном их снижении.

Исходя из этого, для каждого периода t определяется общая сумма прогнозируемого увеличения затрат (S_t), ответственность за компенсацию которых возлагается на участников:

$$S_t = \frac{\Delta C_t}{\sum_{i=1}^T \Delta C_i} \left(\sum_{i=1}^T \Delta C_i - \Delta C_{\text{lim}} \right). \quad (5.15)$$

На дальнейших этапах модели производится непосредственное распределение найденной общей суммы прогнозируемого увеличения затрат (S_t) между участниками в каждом квартале (t). Для этого запишем общее уравнение:

$$\sum_{i=1}^n (TP_{ii} \Delta I_{ii}^\Pi + M_{ii} \Delta I_{ii}^M) = S_t, \quad (5.16)$$

где ΔI_{ii}^M — величина, на которую необходимо снизить корректировочный прогнозируемый индекс I_{ii}^M , для того чтобы выполнялось условие целесообразности внедрения инвестиционного проекта;

ΔI_{ii}^Π — величина, на которую необходимо снизить корректировочный прогнозируемый индекс I_{ii}^Π , для того чтобы выполнялось условие целесообразности внедрения инвестиционного проекта.

Преобразовав данное уравнение, получим:

$$\sum_{i=1}^n (TP_{ii} + M_{ii}) \left(\frac{TP_{ii}}{TP_{ii} + M_{ii}} \Delta I_{ii}^\Pi + \frac{M_{ii}}{TP_{ii} + M_{ii}} \Delta I_{ii}^M \right) = S_t. \quad (5.17)$$

Приняв выражение во вторых скобках за x_{it} :

$$\frac{TP_{ii}}{TP_{ii} + M_{ii}} \Delta I_{ii}^\Pi + \frac{M_{ii}}{TP_{ii} + M_{ii}} \Delta I_{ii}^M = x_{it}, \quad (5.18)$$

получим:

$$\sum_{i=1}^n (TP_{ii} + M_{ii}) x_{it} = S_t. \quad (5.19)$$

Кроме степени материалоемкости и трудоемкости каждого участника, осуществляющего свои работы в отдельном периоде, целесообразно учесть степень их финансовой устойчивости. Чем выше финансовая устойчивость участника, выше уровень его кредитоспособности, тем большей способностью он обладает заблаговременно профинансировать приобретение материалов, изделий и конструкций, тем самым самостоятельно снизив свой риск. Исходя из того, что определение условий формирования цены договора на проведение тех или иных работ производится до выбора участника из числа претендентов, целесообразно учитывать финансовое состояние того претендента, у которого оно имеет наилучшие показатели.

Необходимо отметить, что ПХС на момент подготовки условий формирования договорных цен могут не обладать информацией о финансовом состоянии всех претендентов на выполнение полного объема работ в рамках инвестиционного проекта, что может быть обусловлено последовательной процедурой отбора участников или в случае, если отбор проводится с помощью тендера без предварительной квалификации претендентов. Проверка условия наличия дополнительной информации о всех претендентах производится на *восьмом шаге*.

В случае наличия информации о финансовом положении претендентов на выполнение полного объема работ по внедрению инвестиционного проекта, в каждой группе выделяется претендент с наилучшим финансовым состоянием. В соответствии с данной характеристикой на *девятом шаге* данной модели ему присваивается ранг (r_i).

На *десятом шаге* определяется сумма распределяемого риска на каждый договор по периодам (кварталам) исходя из рассчитанной на седьмом шаге величины (S_t):

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n (TP_{ii} + M_{ii})x_{ii} = S_t \\ r_1x_{t1} = r_2x_{t2} \\ \dots \\ r_{n-1}x_{t,n-1} = r_nx_{tn} \end{cases} \quad (5.20)$$

Приведем данную систему уравнений к более удобному виду:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n (TP_{it} + M_{it}) \frac{r_1}{r_i} x_{it} = S_t \\ x_{2t} = \frac{r_1}{r_2} x_{1t} \\ \dots \\ x_{(n-1)t} = \frac{r_1}{r_{n-1}} x_{(n-2)t} \\ x_{nt} = \frac{r_1}{r_n} x_{(n-1)t} \end{array} \right. \quad (5.21)$$

Произведение найденного значения x_{it} на сумму материальных затрат и затрат на оплату труда участника в квартале t даст абсолютную сумму роста затрат, компенсация которых возлагается на участника.

Определение различных пар значений ΔI_{it}^M и ΔI_{it}^Π производится на основании уравнения (5.18) с условием ограничений:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{TP_{it}}{TP_{it} + M_{it}} \Delta I_{it}^\Pi + \frac{M_{it}}{TP_{it} + M_{it}} \Delta I_{it}^M = x_{it} \\ \Delta I_{it}^M > 0 \\ I_t^M - \Delta I_{it}^M \geq 1 \\ \Delta I_{it}^\Pi > 0 \\ \Delta I_{it}^\Pi - 1 \geq 1 \end{array} \right. \quad (5.22)$$

Исходя из этого, определяются предельно допустимые комбинации значений индексов $\max I_{it}^M$ и $\max I_{it}^\Pi$ для каждого участника поквартально:

$$\max I_{it}^M = I_t^M - \Delta I_{it}^M, \quad \max I_{it}^\Pi = I_t^\Pi - \Delta I_{it}^\Pi. \quad (5.23)$$

В случае, если информация о финансовом положении претендентов на выполнение полного объема работ по внедрению инвестиционного проекта отсутствует, распределение найденной общей суммы прогнозируемого увеличения затрат (S_t) между участниками в каждом квартале (t) производится на *одн-*

надцатом и двенадцатом шагах пропорционально материалоемкости и трудоемкости объемов работ, которые предполагается передать в исполнение каждому участнику:

$$\frac{TP_{ii}}{TP_{ii} + M_{ii}} \Delta I_{ii}^{\Pi} + \frac{M_{ii}}{TP_{ii} + M_{ii}} \Delta I_{ii}^M = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^n (TP_{ii} + M_{ii})} \quad (5.24)$$

Предельно же допустимые комбинации значений индексов $max I_{ti}^M$ и $max I_{ti}^{\Pi}$ для участников поквартально определяются аналогично 5.23.

Таким образом, при применении динамичной цены договора ПХС в процессе исполнения работ участниками покрывают его дополнительные затраты на приобретение материалов и оплату труда, связанные с ростом влияния инфляционного фактора с учетом фактически сложившихся и ежеквартально публикуемых индекса изменения рыночной стоимости продукции предприятий строительных материалов, изделий и конструкций (I_t^M) и индекса изменения уровня цен потребительских товаров и оказываемых населению услуг (I_t^{Π}), но не выше установленных ПХС для участников максимальных их значений ($I_t^M \leq max I_{ti}^M$ и $I_t^{\Pi} \leq max I_{ti}^{\Pi}$).

На *тринадцатом шаге* модели устанавливаются дополнительные условия формирования динамичной цены договора, которые доводятся до сведения претендентов:

- базой начисления фактически сложившихся индексов служит ориентировочная стоимость материалов, изделий и конструкций (M_{ii}), а также затраты труда (TP_{ii}), исчисленные исходя из текущих цен, сложившихся на момент формирования ориентировочной цены, предложенной ПХС;

- в случае, если стоимость материалов, изделий и конструкций, а также затраты труда в предложенной участником и согласованной с заказчиком цене договора превышают аналогичные в предложенной ПХС ориентировочной цене, к возмещению при усилении влияния инфляционного фактора подлежит только сумма, рассчитанная вышеназванным способом за минусом такого превышения;

- в случае несвоевременного выполнения работ по вине участника стоимость просроченного объема работ не корректируется;
- при отборе участников и равенстве динамичной цены предложения одного претендента фиксированной цене другого предпочтение отдается претенденту с фиксированной ценой.

Следующим инструментом механизма управления причинами и факторами рисков макро- и микросреды является стимулирование участников инвестиционного проекта к самоконтролю за исполнением своих обязательств. В условиях, когда функции контроля и координации всех участников инвестиционного проекта лежат на ПХС, чем раньше поступит информация о возможном отклонении от планируемого хода реализации инвестиционного проекта, тем меньшие затраты необходимы для осуществления изменений и соответственно дальнейшей координации. У ПХС также расширяется возможность для принятия корректирующих мер. В случае, когда информация о возможном отклонении от запланированного хода работ поступает в момент или после такого отклонения, ПХС могут понести значительные убытки, как прямые, так и косвенные. Косвенный ущерб при этом выражается в возникновении постоянных (“непроизводительных”) затрат: связанных с остановкой других взаимосвязанных участников, затрат на хранение поставленных материалов, транзакционных затрат на поиск других участников для замещения нарушивших свои обязательства контрагентов или привлечение дополнительных участников.

Необходимо отметить, что информация, отражающая состояние работ или ход их выполнения, обычно поступает в виде ежемесячных отчетов о выполнении работ, которые содержат информацию о доле выполненных работ, нарушении сроков (проценте их невыполнения), возможных последствиях отклонения от плана и перечне корректирующих действий со стороны участников. Условиями договоров с участниками инвестиционного проекта часто оговаривается, что в случае очевидности срыва сроков работ участники должны уведомить об этом

предприятие-заказчика и предоставить программу действий для ликвидации последствий таких отклонений.

Однако указанных условий контракта недостаточно для получения оперативной информации о возможных отклонениях, поскольку они не содержат в себе рычагов воздействия, стимулирующих участников к заблаговременному выявлению и информированию об этом ПХС.

Стимулирование же участника при использовании метода опережающего самоконтроля позволяет получить не только оперативную информацию, но и повысить ее объективность, а также побудить участника к самостоятельному отслеживанию инвестиционных рисков и, следовательно, к самоконтролю.

Так как одной из форм стимулирования является наложение штрафов, то для реализации метода опережающего самоконтроля необходимо построение экономической модели формирования системы штрафных санкций, применяемых к участникам инвестиционного проекта. При этом коэффициент штрафных санкций формируется из двух частей — базового и дополнительного. При заблаговременном уведомлении участниками о возможном отклонении от плана с них взимается штраф, размер которого рассчитывается с использованием базового коэффициента штрафных санкций. Если же участники сообщат о возможном отклонении от плана в момент отклонения или после его наступления, то штраф рассчитывается с использованием как базового, так и дополнительного коэффициентов штрафных санкций. Необходимо отметить, что на дополнительный коэффициент штрафных санкций при этом будет влиять размер возможного косвенного ущерба.

Кроме того, при формировании системы штрафных санкций, применяемых к участникам инвестиционного проекта, целесообразно учитывать следующие условия:

- максимальный период действия более низкого коэффициента штрафных санкций (базового коэффициента). Данный период устанавливается с учетом времени, необходимого для того, чтобы ПХС успели осуществить корректирующие действия ($t < t_{\max}$);

- минимальный размер корректировки плана по объему или срокам ($v_k < v_{\min}$), так как отслеживать и корректировать небольшие отклонения от плана, несущественно влияющие на результаты инвестиционного проекта, невыгодно как ПХС, так и участникам;

- отказ от отмены начисленного штрафа участникам в случае, если фактический объем работ или срок выполнения ими обязательств меньше их откорректированных значений. Данное условие необходимо для того, чтобы не побуждать участников сообщать заранее большее возможное отклонение с целью застраховать себя от взимания повышенного штрафа.

На практике в качестве показателей, по которым судят о степени выполнения работ, используются объем и срок их выполнения.

В случае если в качестве показателя, по которому судят о степени выполнения работ, берется их объем, в соответствии с которым происходит начисление штрафных санкций, то условия их начисления можно выразить следующим образом:

$$H(v) = \begin{cases} h_B(v_{nl}(T) - v_k(t)) + (h_B + h_D)(v_k(t) - v_\phi(T)), & \text{если } v_\phi(T) < v_k(t), \quad v_k < v_{\min} \text{ и } t < t_{\max} \\ h_B(v_{nl}(T) - v_k(t)), & \text{если } v_\phi(T) \geq v_k(t), \quad v_k < v_{\min} \text{ и } t < t_{\max} \\ (h_B + h_D)(v_{nl}(T) - v_\phi(T)), & \text{если } v_{nl}(T) > v_\phi(T), \quad v_k > v_{\min} \text{ или } t > t_{\max} \\ 0, & \text{если } v_{nl}(T) = v_\phi(T), \quad v_k > v_{\min} \text{ или } t > t_{\max} \end{cases} \quad (5.25)$$

где $H(v)$ — абсолютная сумма штрафа, взимаемая с участников в зависимости от размера фактически выполненных работ в момент времени T ;

$v_{nl}(T)$ — плановый объем работ;

h_B — базовый коэффициент начисления штрафных санкций;

h_D — надбавка к базовому коэффициенту начисления штрафных санкций за несвоевременность сообщения о возможном будущем отклонении от планового объема (дополнительный коэффициент штрафных санкций);

t — момент времени, когда участники сообщают о возможном невыполнении своих обязательств;

t_{\max} — установленный ПХС срок, после которого вне зависимости от сообщения участниками о возможном отклонении применяется как базовый, так и дополнительный коэффициент штрафных санкций;

T — установленный в контракте срок выполнения участниками своих обязательств;

$v_k(t)$ — сообщенный участником в момент t размер возможного будущего объема работ на момент T ;

v_{\min} — установленный ПХС минимальный размер корректировки плана по объему работ;

$v_{\Phi}(T)$ — фактический объем работ, выполненный участниками на момент T .

В случае если в качестве показателя, по которому судят о степени выполнения работ, взят срок их выполнения, в зависимости от которого происходит начисление штрафных санкций, то условия их начисления можно сформулировать следующим образом:

$$H(N) = \begin{cases} h_b(N_k(t) - N_{na}) + (h_b + h_d)(N_{\Phi} - N_k(t)), & \text{если } N_{\Phi} \geq N_k(t), & t < t_{\max} \text{ и } N_k(t) > N_{\min}; \\ h_b(N_k(T) - N_{na}), & \text{если } N_{\Phi} \leq N_k(t), & t < t_{\max} \text{ и } N_k(t) > N_{\min}; \\ (h_b + h_d)(N_{\Phi} - N_{na}), & \text{если } N_{\Phi} \leq N_k(t), & t > t_{\max} \text{ или } N_k(t) < N_{\min}; \\ 0, & \text{если } N_{\Phi} = N_k(t), & t > t_{\max} \text{ или } N_k(t) < N_{\min}. \end{cases} \quad (5.26)$$

где $H(N)$ — абсолютная сумма штрафа, взимаемая с участников в зависимости от срока выполнения ими работ;

N_{na} — плановый срок завершения работ;

$N_k(t)$ — сообщенный участниками в момент t срок выполнения ими работ;

N_{\min} — установленный ПХС минимальный размер корректировки плана по сроку выполнения работ;

N_{Φ} — фактический срок завершения участниками выполнения своих обязательств.

Следует отметить, что недостатком данного инструмента является то, что он не является самодостаточным методом управления инвестиционными рисками и, в частности, риском нарушения сроков выполнения работ по инвестиционному проекту. Если стимулирующих мер оказалось недостаточно и участники нарушают график выполнения своих обязательств, гиб-

кость управления данным видом инвестиционного риска увеличивается с помощью активизации компенсационного механизма управления инвестиционными рисками.

Третьей составляющей механизма управления причинами и факторами рисков микросреды являются приемы и способы увеличения полноты и объективности информации при оценке и отборе участников инвестиционного проекта.

Использование данных приемов и способов позволяет достичь снижения факторов и причин инвестиционных рисков, формируемых на уровне микросреды, уже на этапе отбора участников инвестиционного проекта, их оценки и выбора среди них претендентов, которые в наибольшей степени соответствуют критериям качества и стоимости предлагаемых ими активов, работ или услуг, времени исполнения своих обязательств. При этом потенциальные участники рассматриваются как с точки зрения возможности провоцировать инвестиционные риски, так и с точки зрения их способности и желания управлять как своими, так и другими инвестиционными рисками.

Необходимо отметить, что способность к снижению инвестиционных рисков в ПХС будет выше у тех методов отбора и оценки потенциальных участников инвестиционного проекта, которые содержат в себе приемы и способы, позволяющие:

- увеличить полноту и объективность информации о претендентах;
- увеличить полноту и объективность информации об активах, работах и услугах, предоставляемых претендентами для реализации инвестиционного проекта на предэксплуатационной стадии;
- снизить разрыв между ценой предложения претендентов за активы, работы или услуги и их реальной стоимостью;
- увеличить возможности обмена информацией между ПХС и потенциальными участниками для наилучшего согласования интересов сторон.

На *первом этапе* организационно-экономической модели ПХС (рис. 5.8) разрабатываются меры, позволяющие увеличить объективность и полноту информации об участниках и приобретаемых у них активах, работ или услуг.

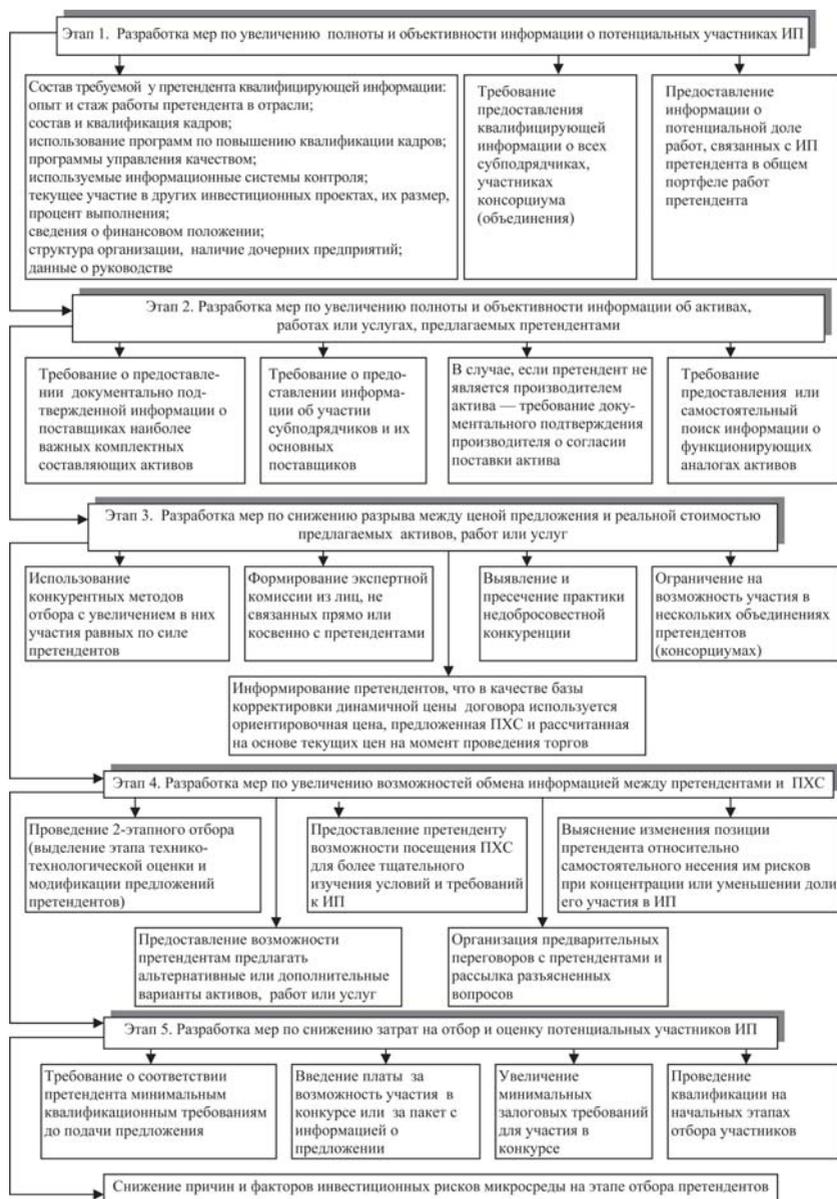


Рис. 5.8. Организационно-экономическая модель увеличения полноты и объективности информации об участниках инвестиционного проекта

Необходимо отметить, что в первую очередь полнота информации непосредственно зависит от самого содержания запрашиваемой информации у претендента. Исходя из данной квалифицирующей информации осуществляется оценка факторов инвестиционных рисков участника, т. е. оценка способности претендента с финансовой, технической, производственной и других точек зрения выполнить свои обязательства. Основные требования к квалифицирующей информации о претендентах представлены в “Порядке проведения торгов (тендеров) в строительстве”. В случае, если в качестве претендента выступает объединение участников во главе с генеральным подрядчиком, особое внимание целесообразно уделить охвату квалифицирующей информацией всех его членов. При этом в зависимости от запаса времени на оценку и отбор участников инвестиционного проекта условиями их проведения может предусматриваться либо предоставление возможности претендентам заменить своего субподрядчика или поставщика на другого, либо полное отклонение заявки объединения участников в случае, если один из претендентов, входящих в объединение, не соответствует квалификационным требованиям ПХС.

Квалифицирующая информация также требуется и о непосредственном производителе активов в случае, если претендент не является таковым. Следует отметить, что требование о предоставлении сведений об объемах текущих работ и степени их завершенности важно не только в случае отбора участников для осуществления строительно-монтажных работ, но и желательно для производителей оборудования. Знание объемов портфеля заказов предприятия – производителя оборудования дает ПХС возможность оценить его способность удерживать цены в процессе исполнения договора, так как предприятия с наличием заказов на несколько лет вперед в значительно большей степени в своей практике используют твердые цены. Объективность и полнота информации о претендентах также может быть увеличена за счет предоставления ПХС гарантий о защите конфиденциальной информации, а также за счет увеличения времени на подготовку данной информации претендентами для подачи своих заявок.

Вторым этапом является разработка мер по увеличению полноты и объективности информации об активах, работах или услугах, предлагаемых претендентами. Среди них следует отметить требование о предоставлении претендентами документально подтвержденной информации о поставщиках наиболее важных комплектующих активов, особенно если претендент является нерезидентом.

Важность данного требования обоснована ростом транснационализации производства промышленного технологически сложного оборудования, в связи с чем увеличивается риск приобретения менее качественных активов даже у производителя с мировым именем.

В случае, если претендент не является непосредственным их производителем, существенным становится требование от претендента документального подтверждения производителя о согласии или гарантии на поставку данного оборудования. Расширению полноты информации также способствует предоставление претендентами сведений об уже функционирующих аналогах.

Третьим этапом организационно-экономической модели является разработка мер по снижению разрыва между ценой предложения и реальной стоимостью предлагаемых активов, работ или услуг. Так, снижение риска увеличения стоимости внедрения инвестиционного проекта можно достичь с помощью использования конкурентных методов отбора участников (конкурсов и торгов). Конкуренция между претендентами позволяет снизить риск завышения цены предложения своих услуг или активов, стимулирует участников к максимальному принятию инвестиционных рисков на себя.

С целью избежания монополии в конкурсе или торгах расширение круга охватываемых претендентов достигается за счет проведения открытых торгов (с публикацией объявления о конкурсе в печати), приглашения к участию в конкурсе (в случае проведения закрытых торгов) равных по силе претендентов. Снижению разрыва между ценой предложения и реальной стоимостью предлагаемых активов или услуг также способствует выявление и пресечение практики недобросовестной конкурен-

ции, а именно, недопущение сговора между претендентами о завышении цен предложения. Проведение конкурса снижает риск завышения цены претендентом как при использовании договоров с твердой ценой, так и договоров с динамичной ценой (полным или частичным возмещением затрат, возникших вследствие влияния роста цен).

Однако недостатком конкурсного заключения контракта с частичным возмещением издержек является возможность необоснованного занижения цены контракта претендентом, поскольку претендент имеет право на частичное возмещение затрат. Для предупреждения такого необоснованного занижения цены договора претендентами во время проведения конкурса необходимо информировать, что при изменении цены в качестве базы корректировки используется ориентировочная цена, предложенная ПХС и рассчитанная на основе текущих цен на момент проведения торгов.

Четвертый этап предусматривает разработку мер по увеличению возможностей обмена информацией между претендентами и ПХС. Так, если на момент отбора участников инвестиционный проект не имеет достаточной технико-технологической проработанности, или у ПХС отсутствует точное представление о конъюнктуре рынка, или же оно не обладает полной информацией о наиболее эффективных вариантах существующего оборудования, то вероятность получения таких данных растет с увеличением обмена информацией между ПХС и претендентами. В частности, целесообразно проведение двухэтапного отбора, при котором на первом этапе производится технико-технологическая доработка инвестиционного проекта с участием при этом претендентов.

В ходе такой доработки инвестиционного проекта претендентам предоставляется возможность предлагать альтернативные варианты оборудования или дополнительные виды услуг. Организация предварительных встреч с претендентами, посещение ими ПХС позволяют максимально сопоставить интересы сторон и, следовательно, избежать будущих проблем, связанных с несоответствием интересов заказчика и исполнителей.

При таком сотрудничестве и обмене информацией договорные отношения могут выйти на уровень отношений партнерства, взаимовыгодности и взаимопомощи. Кроме того, в ходе таких контактов ПХС имеют возможность получить информацию о желании участника идти на контакт с ПХС, о способности совместно решать вопросы, а также информацию о способности претендента оперативно принимать решения.

С учетом того, что рассмотренные приемы и способы по увеличению полноты и объективности информации на *пятом этапе* оценки и отбора участников инвестиционного проекта требуют определенных затрат со стороны ПХС, целесообразно выделить приемы, позволяющие снизить данные расходы. Разработка мер по снижению затрат на отбор и оценку потенциальных участников инвестиционного проекта производится на пятом этапе реализации инвестиционного проекта. В частности, к таким мерам можно отнести: ограничение количества допускаемых к конкурсу участников за счет тех, кто не соответствует минимальным квалификационным требованиям ПХС; проведение квалификационной оценки на начальных этапах; увеличение требований к залоговой сумме, которую вносят претенденты для участия в конкурсе, а также введение платы за возможность получения информации об инвестиционном проекте и конкурсной документации.

5.3. Методы и модели управления последствиями инвестиционных рисков

Компенсационное воздействие на инвестиционные риски осуществляется с помощью механизма управления их последствиями, функционирование которого увеличивает гибкость управления в случае невозможности проактивного воздействия на его причины и факторы или недостаточного их влияния (рис. 5.9).

Следует отметить, что реактивность данного механизма не означает выполнения всех функций по управлению рисками после появления ущерба, так как подготовка к нейтрализации,

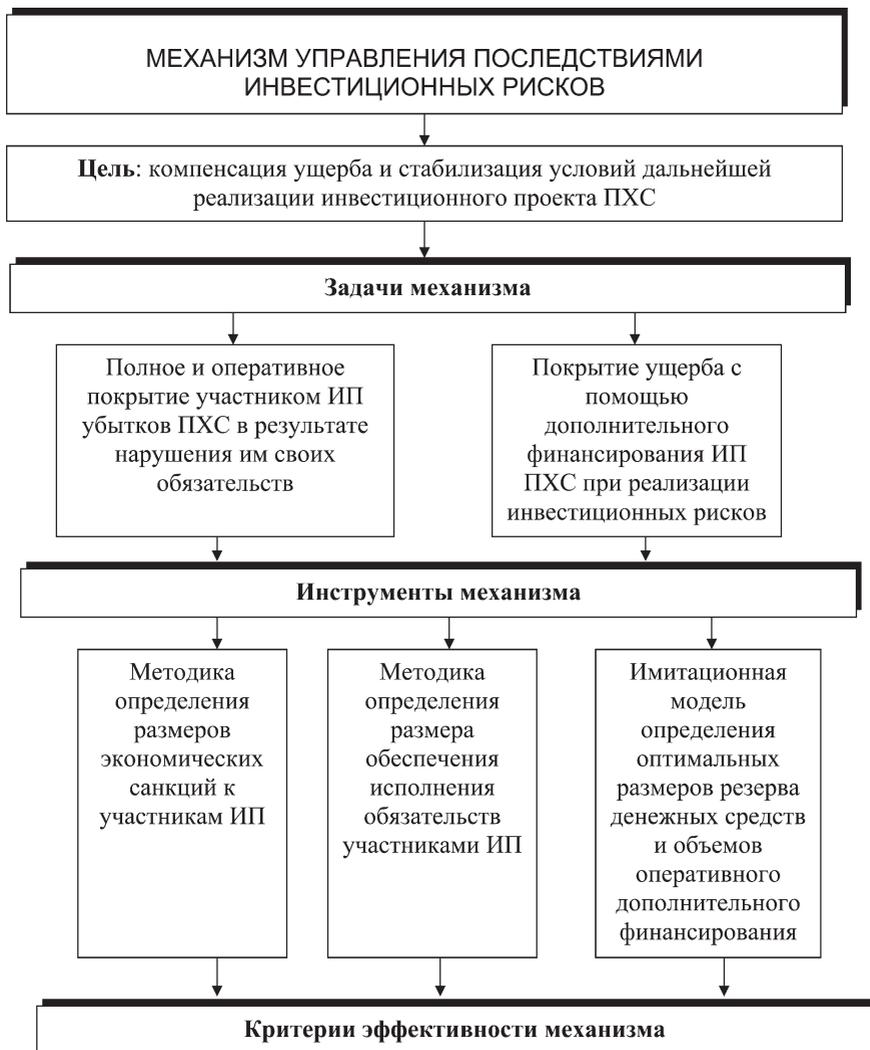


Рис. 5.9. Механизм управления последствиями инвестиционных рисков

планирование и выбор инструмента должны производиться до реализации рискового события.

Стабилизация или самостабилизация социально-экономической устойчивости ПХС в данном механизме осуществляется с помощью наложения экономических санкций, использования дополнительных обеспечительных мер, резервирования материальных и финансовых ресурсов, а также с помощью оперативного финансирования дополнительной потребности ПХС за счет привлечения ими собственных или заемных средств.

В нормативно-правовых актах закреплена возможность самостоятельного выбора субъектами хозяйствования вида и размера экономических санкций за неисполнение или ненадлежащее исполнение их контрагентами договорных обязательств (за исключением отдельных случаев, например, в договорах на капитальное строительство, заключаемых на основании государственного заказа), при ведении строительно-монтажных работ ПХС получают возможность покрывать свои убытки в части упущенной выгоды. Данное обстоятельство, с одной стороны, расширяет возможности ПХС для наиболее эффективной защиты своих имущественных интересов от недобросовестных действий участников инвестиционного проекта, с другой — указывает на необходимость улучшения качества управления договорными обязательствами в части разработки методики определения размера экономических санкций с целью наиболее полного и оперативного покрытия причиненного ущерба.

К основным задачам, которые должны решаться с помощью данной методики, отнесем: определение возможного состава убытков, которые несет ПХС в случае нарушения участниками инвестиционного проекта своих обязательств; выбор видов экономических санкций, которые будут применяться к тому или иному обязательству и призваны покрыть определенный вид ущерба; выбор вида неустойки, ее шкалы, максимального и минимального порогов возмещения (максимального уровня тарифа); выбор способа начисления штрафа (в процентах или в абсолютной сумме); выбор базы начисления неустойки, способа ее взимания; определение размера неустойки с закреплением ее в договоре.

К составу убытков относятся: стоимость утерянного, поврежденного или уничтоженного имущества; дополнительные

расходы (штрафные санкции, стоимость дополнительных работ, стоимость дополнительно израсходованных материалов и др.), которые несет экономический субъект вследствие нарушения обязательств другой стороной; неполученная прибыль (упущенная выгода), на которую потерпевшая сторона имела право рассчитывать в случае надлежащего исполнения обязательств другой стороной. В настоящее время отсутствуют методические рекомендации относительно расчета и определения убытков от неисполнения участниками своих обязательств в процессе реализации инвестиционного проекта, что ограничивает возможность полноты компенсации ущерба.

Использование же для этой цели Временной методики определения размера ущерба (убытков), причиненного нарушениями хозяйственных договоров, осложнено тем, что изначально она была разработана для сферы производства, вследствие чего в ней не учитывается специфика определения убытков в виде упущенной выгоды в отдаленный период времени, что характерно для процессов реального инвестирования ПХС. Кроме того, методика определения убытков вследствие роста условно-постоянных расходов ПХС из-за увеличения сроков внедрения инвестиционного проекта, а также связанного с этим роста стоимости заемных средств при реализации инвестиционного проекта на стадии его внедрения также имеет свою специфику. Такая специфика определяется сложностью выявления причинно-следственной связи между нарушением отдельным участником своих обязательств и общего увеличения сроков внедрения инвестиционного проекта, т. е. началом его эксплуатации.

К составу убытков, которые несут ПХС вследствие нарушения участниками обязательств в процессе реализации инвестиционного проекта, следует отнести:

- фактические расходы ПХС, понесенные к дню предъявления претензии к участникам, преимущественно определяемые спецификой вида нарушенного обязательства и дальнейшим развитием событий, например необходимостью выполнения корректирующих работ ПХС или третьими лицами;

- расходы ПХС по защите своих прав (расходы по уплате госпошлины, на информационно-техническое обеспечение судебного процесса, на проведение дополнительной экспертизы, оплата услуг адвоката);

- рост условно-постоянных расходов в предэксплуатационный период инвестиционного проекта, а также рост стоимости заемных средств;

- упущенную выгоду при срыве сроков внедрения проекта в случае, если проект ограничен в сроке эксплуатации и при отсутствии таких ограничений, а также упущенную выгоду в случае нарушения обязательств по качеству в виде снижения мощности объекта или увеличения его материалоемкости.

Последние две категории убытков можно отнести к универсальным, что определяется однотипным влиянием нарушения обязательств на результаты инвестиционного проекта — срок его внедрения, так как реализация большинства инвестиционных рисков на стадии внедрения инвестиционного проекта приводит к нарушению срока начала его эксплуатации. Поэтому, целесообразно определить убытки для ПХС в единицу времени увеличения сроков реализации инвестиционного проекта, состоящие из упущенной выгоды, условно-постоянных расходов и возросшей стоимости заемных средств. Так, если нарушение сроков отразится только на снижении стоимости будущих денежных потоков от инвестиционного проекта во времени, то упущенная выгода ($УВ$) будет равна:

$$УВ = \left(\sum_{t=1}^T D_t \cdot (1+r)^{-t} - \sum_{k=t+1}^{K=T+1} D_k \cdot (1+r)^{-k} \right) / d, \quad (5.27)$$

где D_t — доходы от инвестиционного проекта на стадии инвестирования за период t (месяц, квартал, год) за исключением текущих затрат;

D_k — доходы от инвестиционного проекта на эксплуатационной стадии за шаг расчета k (месяц, квартал, год);

r — ставка дисконтирования;

T — максимально отдаленный период, используемый для расчета или прогнозирования доходов от инвестиционного проекта (горизонт расчета);

K — период эксплуатации инвестиционного проекта, смещенный на единичный прирост периода его внедрения (месяц, квартал, год);

d — число дней в периоде t .

В случае, если эксплуатация проекта ограничена определенным сроком, то упущенная выгода проявится в безвозвратно потерянных доходах, которые ПХС могла бы получить в этот период:

$$VB = D_t \cdot (1+r)^{-t} / d \quad (5.28)$$

При этом как в первом, так и во втором случае упущенная выгода ПХС будет тем больше, чем значительнее их ожидаемые позиции лидера на рынке и, следовательно, повышенные доходы в начале периода эксплуатации инвестиционного проекта.

Рост условно-постоянных расходов и процентов за кредит в единицу времени увеличения срока внедрения проекта обозначим как ΔUP и Δr соответственно.

Вследствие того, что нарушение отдельными участниками сроков выполнения своих обязательств в различной степени отражается на общем сроке внедрения инвестиционного проекта, необходимо найти правило, в соответствии с которым данные убытки будут распределяться на отдельного участника. Влияние нарушения обязательств участником на общий срок внедрения инвестиционного проекта определяется его структурой и связями между отдельными работами и операциями.

Наилучшим средством отражения такой структуры является временная сетевая модель, позволяющая определить резервы времени, которыми обладают те или иные операции, а также выделить работы, лежащие на критическом пути и не обладающие, следовательно, такими резервами времени. Чем большим резервом времени обладает операция, выполняемая участником инвестиционного проекта, тем в меньшей степени задержка в ее выполнении влияет на начало срока его эксплуатации. В анализе сетевых моделей выделяют класс оценок критичности операций, которые являются функциями их продолжительности и резервов времени.

Используя алгоритм расчета полного резерва времени операции, показывающего предельное время, на которое можно увеличить продолжительность данной операции, не изменяя при этом продолжительности критического пути, показатель напряженности работы ($K(j)$) может быть рассчитан следующим образом:

$$K(j) = 1 - \frac{P(j)}{t_{kp}^H(j) \max} = 1 - \frac{t_{kp} - \max L(j)}{t_{kp}^H(j)}, \quad (5.29)$$

где $P(j)$ — полный резерв времени операции (j), выполняемой участником инвестиционного проекта;

t_{kp} — продолжительность критического пути выполнения работ по проекту (пути, соединяющего операции с наибольшей продолжительностью);

$\max L(j)$ — продолжительность максимального пути, проходящего через операцию (j);

$t_{kp}^H(j)$ — продолжительность отрезков критического пути, не совпадающего с путем $\max L(j)$.

Данный показатель имеет то преимущество, что учитывает степень, с которой полный резерв времени распределяется между операциями, лежащими на одном пути. Значения показателя напряженности работы находятся в интервале от нуля до единицы. Таким образом, корректируя общую величину убытков инвестиционного проекта, какую несут ПХС вследствие нарушения сроков выполнения участниками своих операций, получим величину убытков, которую должен покрыть данный участник за единицу времени срыва сроков выполнения обязательств ($Y(j)$):

$$Y(j) = (YB + \Delta YП + \Delta p) \cdot K(j) = (YB + 3) \left(1 - \frac{t_{kp} - \max L(j)}{t_{kp}^H(j)} \right), \quad (5.30)$$

где $\Delta YП$ — прирост условно-постоянных расходов в единицу времени;

Δp — рост стоимости заемных средств в единицу времени;

3 — сумма предыдущих двух расходов (затрат).

Исходя из данного выражения, можно заключить, что при нарушении сроков выполнения операций со значением показате-

ля напряженности, равным единице (операции, лежащие на критическом пути и не имеющие резервов времени), участник восполняет ущерб в полном размере. Чем ближе значения показателя к нулю, тем меньше роль участника инвестиционного проекта в восполнении ущерба, вызванного ростом условно-постоянных расходов и упущенной выгоды в случае, если он нарушит свои обязательства. Таким образом, обеспечивается объективность в распределении инвестиционного риска нарушения сроков выполнения работы между участниками инвестиционного проекта.

Необходимо отметить, что убытки в виде упущенной выгоды ПХС получают также в случае нарушений участниками договорных обязательств по качеству конструкций, деталей, вводимого оборудования. Для расчета упущенной выгоды в этом случае возьмем нарушение договорных обязательств по материалоемкости и производственной мощности, ведущих соответственно к увеличению себестоимости продукции и снижению объемов производства:

$$UB_V = \sum_{t=1}^T \frac{\Delta V_G (C_t - C_t)}{(1+r)^t}, \quad UB_M = \sum_{t=1}^T \frac{V_t \cdot \Delta C_M}{(1+r)^t}, \quad (5.31)$$

где UB_V — упущенная выгода при снижении мощности объекта;

UB_M — упущенная выгода при увеличении материалоемкости объекта;

C_t — цена единицы продукции за период t ;

C_t — себестоимость единицы продукции за период t ;

ΔV_G — снижение гарантированного минимального объема производства на 1%;

ΔC_M — увеличение текущих операционных затрат в результате увеличения материалоемкости продукции на 1%.

Для возмещения убытков ПХС могут использовать как санкции в виде непосредственно возмещения убытков, так и штрафные санкции (неустойка). Выполнение компенсационной функции делает данные инструменты управления последствиями инвестиционных рисков как взаимодополняемыми, так и взаимозаменяемыми друг друга. Убытки возмещаются в части, не покрытой неустойкой (для подрядных договоров на строительномонтажные работы); в полном размере не учитывая неустой-

ку; по выбору ПХС взыскиваются либо убытки, либо неустойка; взыскиваются только штрафные санкции. Среди преимуществ покрытия убытков за счет неустойки для ПХС можно назвать:

- заранее определенная сумма, на которую могут претендовать ПХС;

- взимание неустойки не связано с необходимостью доказывать размер причиненных убытков, а также причинно-следственную связь между убытками и нарушением обязательств;

- взимание неустойки не отрицает возможность требования возмещения убытков;

- неустойка в расчете за каждый день просроченного обязательства способствует наиболее быстрому его приведению в соответствие с требуемыми нормами.

В отличие от неустойки непосредственное возмещение убытков, как правило, не является экономической санкцией заранее определенного размера, что дает возможность их покрытия с учетом фактически понесенного ущерба. Однако необходимость в прохождении долгой судебной процедуры (при несогласии участника инвестиционного проекта возместить ущерб), сложность доказательства убытков в виде упущенной выгоды и роста условно-постоянных затрат снижают эффективность данного инструмента. Вследствие этого такие виды убытков целесообразно покрывать с помощью неустойки.

При этом в качестве базы для начисления штрафных санкций в виде неустойки целесообразно брать не величину нарушенного обязательства, которая не является заранее определенной, а стоимость договора (СД). Также отметим, что ввиду того что неустойка кроме компенсационной функции выполняет функцию стимулирования (вследствие чего она может быть больше рассчитанного размера), более обоснованным будет говорить не о фиксированном ее размере, определенном с помощью данного расчета, а о ее минимальной величине.

При нарушении обязательств по качеству в области строительно-монтажных работ или материально-технического обеспечения условиями договора часто предусматривается определенный период времени для исправления недостатков с начислением пени за просрочку только по истечении определенного

периода. В этом случае в качестве величины такого периода времени целесообразно взять размер полного резерва времени операции ($P(j)$). Участник инвестиционного проекта, который не исправил дефекты в выделенное для этого время, уплачивает неустойку в полном размере (рассчитанную с учетом $K(j) = 1$). Вследствие того, что использование полного резерва времени операции оказывает влияние на резервы времени других операций, лежащих на одном максимальном пути, который проходит через искомую операцию, более целесообразным является распределение полного резерва времени между операциями по какому-либо принципу — пропорционально стоимости операций, удаленности от начала реализации инвестиционного проекта, пропорционально числу операций и т. п.

Убытки ПХС, связанные с преодолением своими силами обстоятельств, которые привели к нарушению обязательства и, как следствие, санкции ПХС другим участникам целесообразно покрывать за счет предъявления экономических санкций нарушившему договорную дисциплину участнику в виде возмещения убытков по факту их появления. В этом случае ПХС необходимо иметь как можно больше документов, подтверждающих понесенные расходы: накладные на приобретенные материалы, договоры на ведение ремонта, сведения о выплаченной заработной плате лицам, занимавшимся устранением дефектов, акты сдачи-приемки выполненных работ и др.

Алгоритм выбора вида экономической санкции и определения ее размера представлен на рис. 5.10.

Для увеличения вероятности возмещения участниками инвестиционного проекта потерь ПХС в результате нарушения ими договорной дисциплины используются дополнительные способы обеспечения, входящие в механизм управления последствиями инвестиционных рисков. Необходимость в их использовании в дополнение к экономическим санкциям оправдана тем, что должник не всегда добровольно исполняет или имеет реальную возможность исполнения данных обязательств. Сущность данных способов управления состоит в привлечении к исполнению наряду с участниками, нарушившими свои обязательства, третьих лиц или в выделении определенного имущества, за счет

которого может быть достигнуто исполнение обязательства. Если экономические санкции направлены на максимальную компенсацию убытков ПХС, дополнительные способы обеспечения, с одной стороны, поддерживают полноту данного возмещения, а с другой — обеспечивают его оперативность.

К числу дополнительных способов обеспечения обязательств участниками инвестиционного проекта можно отнести залог, поручительство, гарантию, а также другие способы, например удержание части платежей по договору, депозиты участников, хранящиеся у третьих лиц.

В процессах реального инвестирования отечественных ПХС для защиты ими своих интересов данные способы обеспечения практически не используются. Договоры в области инвестиционной деятельности, заключаемые зарубежными предприятиями, обычно содержат раздел (Securities), предусматривающий требуемые от участников инвестиционного проекта виды обеспечения и механизм их применения. При этом дополнительное обеспечение покрывает как предэксплуатационную стадию, так и часть стадии эксплуатации — обеспечение выполнения обязательств в тендерной процедуре, по возврату аванса ПХС, обеспечение таможенной очистки обязательств участника перед таможенными органами, обеспечение надлежащего исполнения договора.

Следует отметить, что ПХС в отношениях с участниками инвестиционного проекта, задействованных в его внедрении, преимущественно являются плательщиками или “кредиторами”, вследствие чего могут учесть обязательства по возмещению убытков и санкций при оплате их услуг. В этом случае формально теряется смысл в применении дополнительных способов обеспечения. Однако возмещение убытков и неустойки за счет снижения размера оплаты участников ограничено по нескольким причинам: такой взаимозачет может производиться только при учете данной возможности в договоре; момент оплаты работ, продукции участников может не совпадать с моментом обязательств по возмещению убытков; в случае отказа от услуг или продукции участников вследствие их несостоятель-

ности (применения оперативно-хозяйственных санкций) оплата не производится.

В то же время ПХС могут нуждаться в денежных средствах в момент наступления рисков событий, связанных с неисполнением своих обязательств контрагентами, для оплаты санкций другим участникам, проведения исправительных работ, что увеличивает полезность и необходимость применения дополнительных способов обеспечения. При управлении последствиями инвестиционных рисков с помощью данного метода задача ПХС состоит в выборе наиболее эффективного способа обеспечения и его размера. Кроме вида основного обязательства (объекта обеспечения) на выбор способа обеспечения будут влиять следующие факторы:

- оперативность в использовании обеспечения (его “ликвидность”) и полнота покрытия им возможных убытков;
- возможность сохранения права ПХС на использование обеспечения при изменении условий выполнения основного обязательства, являющегося объектом обеспечения;
- стоимость использования дополнительного способа обеспечения для участников и соответственно ПХС.

Так, наименее оперативными в использовании являются залог имущества и гарантия. Принцип субсидиарности при исполнении гарантии предполагает необходимость последовательного обращения ПХС к должнику и затем — непосредственно к гаранту. Кроме того, исполнение условной гарантии производится только после предъявления всех документов, подтверждающих неисполненное обязательство должника.

Данные инструменты обеспечения имеют также определенные ограничения по полноте своего покрытия. Полнота покрытия залогом обязательств должника ограничивается его ликвидностью, а также сложностью в его использовании по промежуточным обязательствам участников инвестиционного проекта в случае, если предметом залога выступают их основные средства. Применение же гарантии ограничивается определенной указанной в ней суммой. Вследствие этого использование гарантии как способа обеспечения более целесообразно по тем обязательствам

участника, по которым с достаточной степенью определенности известны последствия его исполнения — выполнение обязательств в тендерной процедуре, возврат аванса ПХС, обеспечение таможенной очистки обязательств участника перед таможенными органами.

С точки зрения возможности сохранения права на использование обеспечения при изменении условий выполнения основного обязательства наиболее уязвимым способом обеспечения является поручительство. В случае изменения, приводящего к увеличению обязательств поручителя, сохранение обеспечения возможно только с согласия последнего.

Вместе с тем преимуществом поручительства является возможность исполнения поручителем обязательства в натуре, так как в отличие от гарантии, обязательства по которой могут брать только финансово-кредитные институты, в качестве поручителей могут выступать субъекты, имеющие однотипный вид деятельности с участниками инвестиционного проекта. Данный вид обеспечения имеет общие черты с используемым за рубежом типом строительного контракта (Construction Bonding), гарантирующим заказчику выполнение проекта в полном соответствии с утвержденными условиями — если подрядчик по каким-либо причинам не может выполнить контрактные обязательства, фирма-гарант сама выполняет их или привлекает для этого другие подрядные фирмы. В отечественной практике поручительство целесообразно использовать как обеспечение надлежащего исполнения договора по производству и монтажу оборудования, при выполнении участниками своих обязательств в гарантийный период эксплуатации оборудования или его обслуживании, т. е. в той области, которая в большинстве случаев не предполагает высокого риска изменения состава работ, а также не требует специальной квалификации.

Наиболее доступным способом обеспечения своих обязательств для отечественных предприятий—участников инвестиционного проекта является удержание платежей по договору. В случае, если оплата работ, услуг или поставляемых активов ПХС производится поэтапно, часть платежа направляется на

специальный банковский счет, с которого в случае нарушения участником своих обязательств производятся выплаты для финансирования корректирующих мер, а также убытков, нанесенных данными обстоятельствами ПХС. Этот способ обеспечения также привлекателен с точки зрения его невысокой стоимости для участников и, следовательно, для ПХС. Кроме того, участники получают доход в виде депозитного процента от хранения средств на счете. Однако актуальность данного способа существенно снижается в случае, если схема платежей предполагает оплату договора только после сдачи и приемки объекта в эксплуатацию. Альтернативой удержания платежей по договору как способа обеспечения в случае устойчивого финансового состояния участников является залог денежных средств на депозите.

Следует отметить, что если размеры обеспечения по выполнению обязательств участников в тендерной процедуре, по возврату аванса ПХС, а также обеспечения таможенной очистки обязательств участника перед таможенными органами являются достаточно определенными величинами, то размер обеспечения надлежащего исполнения договора (Performance security) требует более детального рассмотрения. Данный вид обеспечения обычно покрывает гарантии участников по исполнению работ в срок, по наличию у оборудования определенных эксплуатационных характеристик (мощности и потребляемым объемам ресурсов), по отсутствию у объекта дефектов в конструкции, деталях, используемых материалах.

При этом последний вид обязательства определяет срок действия обеспечения надлежащего исполнения договора. Так, длительный срок сохранения ответственности подрядчиков за наличие дефектов в сооружаемых объектах делает долгосрочное покрытие данного вида обязательства с помощью обеспечения в договорах подряда на капитальное строительство дорогим и нецелесообразным. В то же время для договоров на поставку оборудования срок действия обеспечения целесообразно сопоставлять с периодом гарантийного срока его эксплуатации (особенно в случае, если связанные с дефектами в оборудо-

вании ремонтные работы могут быть осуществлены самой ПХС или третьими лицами).

Зная размер пени за нарушение сроков исполнения обязательств (определенного, например, с помощью предложенной выше методики), а также определив вероятный срок такого нарушения участниками, можно вычислить величину обеспечения надлежащего исполнения договора, покрывающего нарушение участниками выполнения работ в определенный договором срок. При такой постановке задачи сроки исполнения участником работ рассматриваются как случайные величины. Для определения вероятного отклонения от установленного графика работ воспользуемся методикой ПЕРТ (PERT). В соответствии с данной методикой каждой отдельной операции (j) экспертным путем дается три оценки ее возможной продолжительности: оптимистическая оценка ее времени исполнения (продолжительность работы при наиболее благоприятном стечении обстоятельств) — a_j , пессимистическая — b_j и наиболее вероятная, или реалистическая — m_j . На основании основной центральной предельной теоремы предполагается, что полное время ожидаемой серии операций равно сумме их средних величин, а распределение вероятности суммарного времени выполнения данных операций будет нормально, независимо от видов распределения вероятностей действительных сроков их исполнения. Таким образом, используя неравенство Чебышева для нормального распределения вероятности случайной величины, определим возможное отклонение в сроке исполнения участником серии операций и соответственно размер обеспечения:

$$OB = Y(j^*) \cdot \left(\sum_{j=1}^n \frac{a_j + 4m_j + b_j}{6} + z \sqrt{\sum_{j=1}^n \frac{(b_j - a_j)^2}{36}} - T_d \right), \quad (5.32)$$

где OB — размер обеспечения, требуемого от участников для покрытия возможных убытков ПХС в результате нарушения ими сроков выполнения работ;

$Y(j^*)$ — величина убытков, которую должны покрыть участники за единицу времени срыва сроков выполнения своих обя-

зательств, рассчитываемая по конечной операции (j^*) выполняемых ими работ;

T_d — сроки выполнения всех работ участниками инвестиционного проекта, утвержденные в договорах;

z — коэффициент, определяемый на основании заданного уровня доверительной вероятности.

При этом коэффициент z находится по типовой таблице плотности нормального стандартизированного распределения.

Необходимо отметить, что определение величины обеспечения по вышеприведенной формуле имеет следующие ограничения:

- использование положения центральной предельной теоремы не будет правомерным в случае, если расчет величины обеспечения производится по небольшому количеству операций участника;

- осуществляемые участником инвестиционного проекта работы могут не находиться в строгой последовательности (работы осуществляются параллельно, прерываются для выполнения работ другими участниками), выполнение отдельных промежуточных работ участника может являться условием для начала выполнения операций другими участниками инвестиционного проекта. Вследствие этого для ПХС важно применение экономических санкций не только относительно нарушения сроков исполнения заключительных работ участником, но и промежуточных.

Таким образом, использование формулы 5.32 затруднено в случае, если участник инвестиционного проекта выполняет небольшое количество работ, а также при определении общего размера обеспечения как суммарной величины рассчитанных объемов обеспечения по отдельным небольшим участкам исполняемого участником комплекса работ или отдельным его работам. В таких условиях определение вероятного отклонения от графика реализации инвестиционного проекта возможно на основании расчета разницы между пессимистической оценкой срока исполнения той или иной операции и сроком, установленным в договоре.

Следует отметить, что определить возможный срок отклонения можно точнее при наличии более точной информации о выполняемой участником работе. Чаще всего в качестве функции распределения вероятностей продолжительности отдельной операции используют бета-распределение, так как в результате влияния существенных факторов распределение вероятностей делается асимметричным. Определим возможный размер убытков и, следовательно, размер обеспечения по отдельной операции:

$$OB_j = V(j) \cdot \left[\left(\frac{2}{3} \frac{\sqrt{1+s^2}}{\sqrt{p}} - |s| \right) \sigma + e - t_d \right], \quad s = \frac{l-m}{\sigma}, \quad (5.33)$$

где OB_j — размер обеспечения по отдельной операции участника инвестиционного проекта;

p — заданный ПХС интервал доверия;

s — пирсоновская мера асимметрии;

t_d — договорной срок выполнения операции;

σ — стандартное отклонение;

l — средний срок исполнения операции;

m — математическое ожидание срока исполнения операции.

Как было отмечено выше, на размер обеспечения надлежащего исполнения договора по поставке оборудования также влияет возможное отклонение в его функциональных характеристиках. Как правило, в договоре предусматриваются максимальные размеры отклонений по мощности оборудования или по затратам ресурсов в процессе его эксплуатации (обычно — 5%) [78, с. 124]. Исходя из определенных размеров упущенной выгоды при снижении мощности оборудования на 1% (5.30), упущенной выгоды при увеличении материалоемкости объекта на 1% (5.31), а также максимальных размеров таких отклонений определяется величина требуемого обеспечения как произведение данных величин.

Экспертно определяется также размер обеспечения (процент от общей суммы договора), покрывающего гарантию отсутствия у объекта дефектов в конструкции, деталях, используемых материалах. Таким образом, размер обеспечения надлежа-

щего исполнения договора будет равен сумме объемов покрытия гарантии участника по исполнению работ в срок, гарантии наличия у оборудования определенных эксплуатационных характеристик (мощности и потребляемым объемам ресурсов), гарантии отсутствия у объекта дефектов в конструкции, деталях, используемых материалах.

Следует отметить, что такое поэтапное определение обеспечения надлежащего исполнения договора целесообразно также в том случае, если функции монтажа и производства оборудования разделены между участниками (предприятие-производитель не осуществляет установку оборудования и, следовательно, не несет ответственности перед ПХС за своевременность выполнения данного вида работ).

К инструментам управления последствиями реализации инвестиционных рисков, позволяющим компенсировать ущерб за счет внутренних резервов ПХС, относится также резервирование материальных и финансовых ресурсов, оперативное финансирование дополнительной потребности ПХС за счет привлечения ими собственных или заемных средств. Данные инструменты управления объединяет то, что ответственность и, следовательно, затраты на покрытие последних в конечном счете несут сами ПХС. Объектом управления при этом является увеличение затрат на внедрение инвестиционного проекта, приводящее к росту потребности в финансовых ресурсах. Своевременное удовлетворение данной потребности за счет заранее определенных источников поддерживает финансовую устойчивость ПХС в процессах реального инвестирования.

Вместе с необходимостью в наиболее полном и оперативном покрытии потребности в дополнительном финансировании инвестиционного проекта важнейшей задачей управления последствиями реализации инвестиционных рисков с помощью вышеназванных инструментов является оптимизация объемов привлекаемых средств в рамках данных методов воздействия, а также определение оптимального срока формирования резерва денежных средств (фонда риска). Необходимость в такой оптимизации, с одной стороны, обоснована различным уровнем затрат для осуществления этих инструментов управления, с

другой — неравномерностью и ограниченностью собственных “свободных” денежных потоков ПХС, что отражается на его способности сформировать резерв или оперативно профинансировать возникшую потребность в тот или иной период реализации инвестиционного проекта за счет собственных средств. При этом данные два фактора взаимосвязаны: чем меньше потенциал финансирования у ПХС, тем длиннее период покрытия и, следовательно, затраты на компенсационное воздействие. Эту взаимосвязь удобно отразить на сетевом графике реализации инвестиционного проекта, представленном в виде комплекса работ (рис. 5.11).

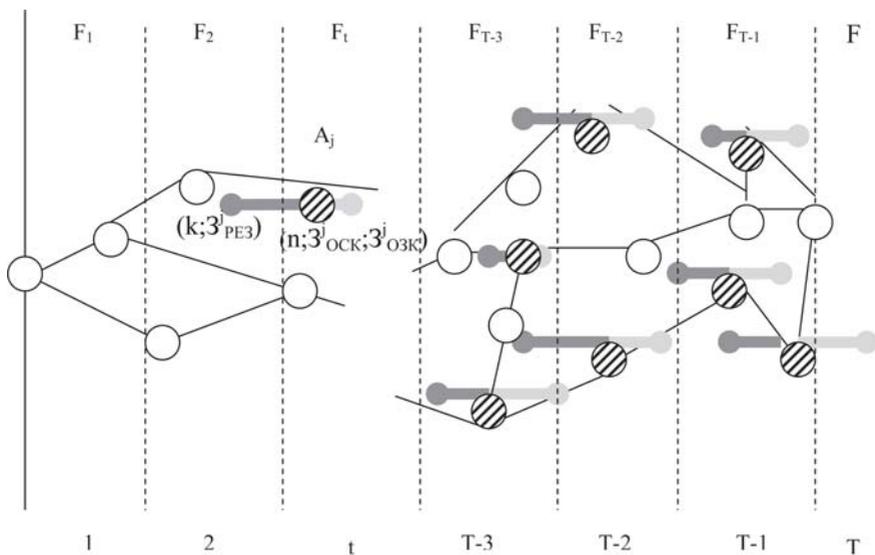


Рис. 5.11. Сетевой график реализации инвестиционного проекта

- — события, в которых не ожидается увеличения стоимости ИП;
- ▨ — события в которых ожидается увеличение стоимости ИП;
- — период, необходимый для формирования резерва;
- — период, необходимый для оперативного финансирования

На рис. 5.11 видно, что для покрытия дополнительной потребности в финансировании (A_j) требуется различный период времени (k) на формирование резерва или времени (n) для оперативного финансирования ПХС в зависимости от наличия “свободных” денежных средств в периоде (F_t).

Следует отметить, что определенное влияние на оптимизацию объемов дополнительно привлекаемых средств оказывает тот факт, что в одном периоде может быть несколько событий, требующих дополнительного финансирования, вследствие чего последние будут претендовать частично или полностью на одну и ту же сумму возможного финансирования за счет собственных средств ПХС. При оптимизации следует учитывать также ограничения, которые накладывают на объем финансирования дополнительной потребности размер максимально целесообразного увеличения стоимости инвестиционного проекта, а также размер максимально возможного привлечения заемного капитала. При этом размер привлечения заемных средств ограничивается исходя из целесообразности, диктуемой как со стороны ПХС, так и со стороны банков, которые могут требовать от ПХС соблюдения определенной структуры финансирования инвестиционного проекта. На основании данных посылок составим имитационную модель определения оптимальных размеров резервов денежных средств и объемов оперативного финансирования (рис. 5.12).

Для осуществления расчетов все операции по внедрению инвестиционного проекта оформляются в виде сетевого графика, где в качестве событий берутся события, характеризующие изменение состава работ, отражающие существенные результаты, передаваемые от одного участника другому.

На *первом шаге* данной модели определяются события, в которых может произойти увеличение затрат на внедрение инвестиционного проекта. Так как одними из основных причин увеличения стоимости инвестиционного проекта является рост стоимости работ, материалов, оборудования в результате воздействия инфляционных факторов, увеличение курса иностранной валюты, то такими событиями закономерно будут те, в ко-



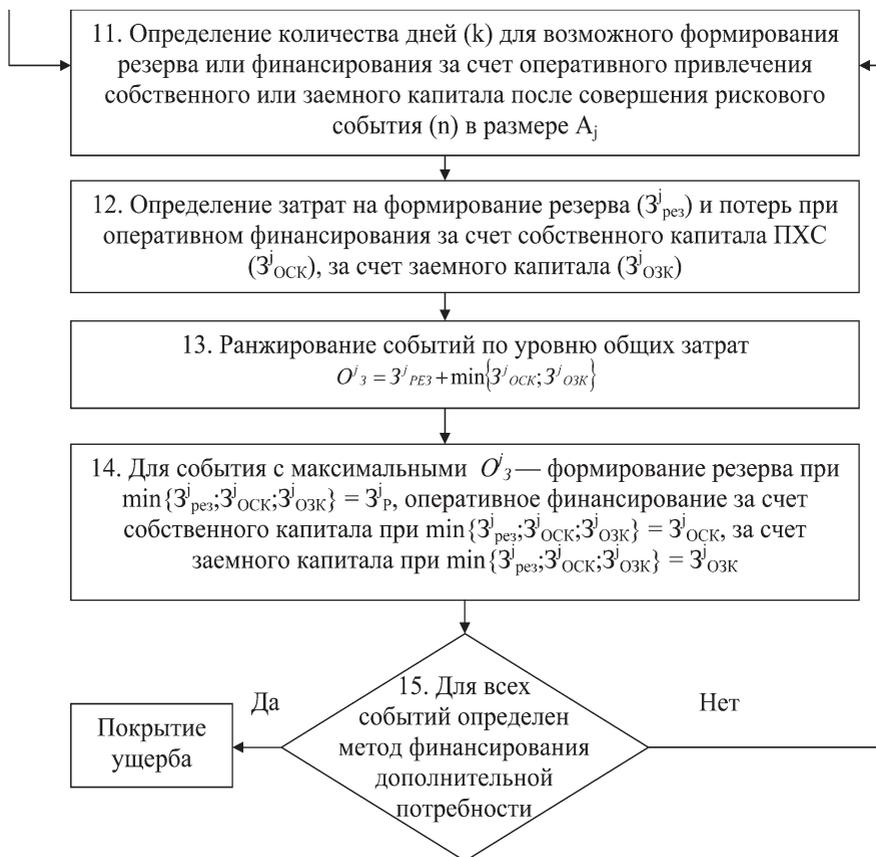


Рис. 5.12. Имитационная модель определения оптимальных размеров резервов денежных средств и объемов оперативного финансирования

торых производится оплата ПХС работ участников. Вследствие этого число событий, в которых происходит увеличение стоимости, существенным образом будет зависеть от схем платежей инвестиционного проекта. Причиной увеличения потребности в финансировании может быть также необходимость в проведении дополнительных работ в результате изменения условий реализации инвестиционного проекта.

На *втором шаге* определяется возможный размер дополнительной потребности в финансировании (A_j), т. е. непосредственный уровень риска увеличения стоимости инвестиционного проекта.

На *третьем шаге* осуществляется экспертная оценка возможности дополнительного привлечения собственных средств ПХС по периодам внедрения инвестиционного проекта (F_t), число которых (T) зависит от степени неравномерности денежных потоков. Таким образом, период может быть различной продолжительности, однако с относительно равномерными ежедневными денежными поступлениями в границах одного периода (f_t).

На *четвертом шаге* определяется максимально допустимое увеличение затрат на внедрение инвестиционного проекта, равное размеру чистого приведенного дохода от его реализации ($\max \Delta I$).

Пятый шаг состоит в сопоставлении максимально допустимого увеличения затрат на внедрение инвестиционного проекта с общей суммой возможного финансирования дополнительной потребности в течение всех периодов. В случае, если возможности финансирования превышают максимально целесообразный уровень увеличения стоимости инвестиционного проекта, необходима корректировка первых в сторону их снижения. При этом такую корректировку целесообразно осуществлять в тех периодах, где уровень риска увеличения стоимости инвестиционного проекта минимален.

На *шестом шаге* проводится сопоставление возможного размера дополнительной потребности в финансировании с максимально допустимым значением увеличения стоимости инвестиционного проекта. В случае превышения первого над вторым необходимо снижение уровня риска за счет других методов управления либо рассмотрение возможности изменения параметров инвестиционного проекта на стадии эксплуатации (цены, операционных затрат, объемов реализации) с целью увеличения $\max \Delta I$.

На *седьмом шаге* с целью определения потенциала ПХС в покрытии дополнительной потребности в финансировании за

счет собственных средств и определения необходимого размера привлечения заемного капитала сопоставляется общий размер возможного дополнительного привлечения собственных средств ПХС с размером общей потребности — разница между ними покажет размер необходимого заемного финансирования.

Несмотря на то что объем дополнительного заемного финансирования благодаря пятому и шестому этапам модели не будет превышать максимально возможную величину увеличения затрат на внедрение инвестиционного проекта, его размер может нарушить установленную ПХС или банками структуру финансирования проекта. Так как структура финансирования инвестиционного проекта в процессе его реализации претерпевает изменения, в качестве ориентира целесообразно использовать показатель структуры финансирования на начало эксплуатации инвестиционного проекта. Исходя из этого, на *восьмом шаге* определяется максимально возможное увеличение размера заемного капитала ($max\Delta ZK$), погашаемого на стадии эксплуатации, не нарушающего вышеназванный показатель. На основании найденного значения на *девятом шаге* сопоставляется размер дополнительной потребности в заемных средствах

$(\sum_{j=1}^J A_j - \sum_{i=1}^T F_i)$ с максимально возможным. В случае, если размер максимально возможного увеличения заемного капитала меньше потребности ПХС, необходимо найти возможности для увеличения объемов самофинансирования либо ограничения риска увеличения стоимости инвестиционного проекта с помощью других инструментов управления.

Так как погашение дополнительного объема привлечения заемного капитала осуществляется на стадии эксплуатации, то чем меньше будет его срок, тем ниже затраты ПХС. Вследствие этого на *десятом шаге* модели из общей совокупности выбираются те события, в которых момент возникновения возможного увеличения стоимости максимально приближен к началу стадии эксплуатации.

В дальнейшем для каждого случая (за исключением рассмотренных на десятом шаге) рассматриваются три альтерна-

тивы — создание фонда риска, реагирование по факту возникновения потребности в дополнительном финансировании с помощью оперативного привлечения собственных средств ПХС либо с помощью привлечения заемных средств с последующим погашением долга за счет дополнительно привлекаемого собственного капитала на предэксплуатационной стадии инвестиционного проекта. Исходя из того, что для каждой из данных альтернатив в конечном счете источником финансирования являются дополнительно привлекаемые собственные средства ПХС на предэксплуатационной стадии (F_t) в рамках их ограниченной (на пятом шаге модели) суммы, на последующих этапах производится их наиболее оптимальное распределение.

Для достижения данной цели на *одинадцатом шаге* для каждого случая исходя из возможных объемов дополнительного привлечения собственных средств (F_t) определяется количество дней k для альтернативы формирования резерва и периода, за который возможно необходимое покрытие после факта реализации рискованного события (n). При этом на данном шаге каждый случай оценивается вне зависимости от всех остальных.

На *двенадцатом шаге* производится оценка затрат выше-названных альтернатив. Так, несмотря на доходы от хранения денежных средств на депозите, при формировании фонда риска следует учитывать затраты в виде потерянной возможности вложить их в другие прибыльные сферы деятельности ПХС:

$$Z^j_{PEZ} = \sum_{i=1}^k f_t(k-i)(r-d), \quad (5.34)$$

где Z^j_{PEZ} — затраты на формирование резерва;

f_t — средний размер “свободных денежных средств в день в периоде реализации инвестиционного проекта t , за счет которых ПХС могут профинансировать дополнительную потребность (A_j);

k — число дней, необходимое для формирования резерва с целью покрытия потребности (A_j);

r — рентабельность текущей деятельности ПХС или другого прибыльного альтернативного направления денежных средств ПХС в расчете на день;

d — депозитная ставка в расчете на день;

i — число дней от поступления денежных средств в резерв до ожидаемого момента реализации рискового события.

При поиске средств по факту реализации риска оперативность в компенсации может быть снижена из-за недостатка “свободных” средств, в результате чего образуются затраты в виде штрафных санкций участникам за несвоевременную оплату, штрафных санкций за несвоевременную передачу материалов, оборудования, документации ПХС другим участникам, нарушаются сроки сдачи проекта в эксплуатацию, и как следствие — появляются затраты в виде упущенной выгоды и роста условно-постоянных затрат (включая рост стоимости заемных средств):

$$Z^j_{ОСК} = \sum_{i=1}^n (m + Y) D_i, \quad (5.35)$$

где $Z^j_{ОСК}$ — затраты при оперативном финансировании дополнительной потребности (A_j) за счет собственных средств по факту наступления рискового события;

m — размер штрафных санкций, уплачиваемых ПХС другим участникам;

Y — размер упущенной выгоды и рост условно-постоянных затрат в расчете на один день (рассчитывается аналогично 5.29);

n — количество дней от момента наступления рискового события до полного финансирования A_j .

D_i — размер недофинансированной части A_j на момент i ($i = \overline{1; n}$).

В случае, если по факту наступления рискового события ПХС привлекают заемные средства с последующим погашением долга за счет текущих поступлений собственных средств, в качестве затрат берется сумма процентных платежей за пользование заемными средствами ($Z^j_{ОЗК}$):

$$Z^j_{ОЗК} = \sum_{i=1}^n p_i D_i, \quad (5.36)$$

где p — процентная ставка за пользование заемными средствами (рассчитанная на день);

\overline{D}_i — размер непогашенной части основного долга на момент i ($i = 1; n$).

Так как на одни и те же ресурсы может претендовать несколько событий, необходимо найти приоритет, в соответствии с которым будет отдаваться предпочтение при выборе альтернативного инструмента управления. В качестве такого приоритета целесообразно использовать общий размер затрат на финансирование формирования фонда риска или покрытия по факту наступления риска (O^j_z). Так как по факту наступления риска возможны две альтернативы: оперативное самофинансирование либо краткосрочное привлечение заемных средств — при расчете общего размера затрат целесообразно учитывать минимальные из затрат на данные инструменты ($\min\{Z^j_{ОСК}; Z^j_{ОЗК}\}$). Очевидно, что наибольший приоритет получают события с наибольшей потребностью (A_j), с максимальными штрафными санкциями (m) или убытками (Y) и(или) в периодах с недостатком собственных средств (F_t). Таким образом, на *тринадцатом шаге* модели производится последовательное ранжирование событий, в которых возможно увеличение стоимости инвестиционного проекта, по уровню затрат и выбор среди них события j с максимальными общими затратами на финансирование формирования фонда риска или покрытия по факту наступления риска. При этом общие затраты определяются:

$$O^j_z = Z^j_{PEZ} + \min\{Z^j_{ОСК}; Z^j_{ОЗК}\}.$$

На *четырнадцатом шаге* для события с максимальными общими затратами осуществляется выбор альтернативного инструмента управления последствиями реализации инвестиционного риска. Исходя из затрат на формирование фонда риска, оперативное финансирование за счет собственных средств или заемных средств, определяется инструмент, для осуществления которого требуются минимальные затраты.

В результате того, что часть F_t участвует в покрытии дополнительной потребности в финансировании A_j , для некоторых событий, претендовавших на финансирование в том же периоде, изменится период, необходимый для формирования фонда

риска или оперативного финансирования. На этом основании следует провести новый расчет затрат на осуществление инструментов управления последствиями увеличения стоимости инвестиционного проекта для всех оставшихся событий.

На *пятнадцатом шаге* проверяется условие, согласно которому для всех событий должен быть определен метод управления. В случае, если данное условие не выполняется, этапы 11–15 повторяются.

В результате получаем графики: направления ПХС собственных средств в резерв; краткосрочного привлечения заемных средств с последующим их погашением в рамках предэксплуатационной стадии инвестиционного проекта; оперативного привлечения собственных средств для финансирования дополнительной потребности по факту реализации рисков событий; привлечения заемных средств, возврат которых предполагается на стадии эксплуатации.

Следует отметить, что по мере поступления дополнительной и более точной информации об уровне риска увеличения стоимости инвестиционного проекта по тем или иным причинам, а также информации о платежеспособности ПХС с целью корректировки весь алгоритм расчетов следует повторить.

Литература

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

2. Распоряжение Правительства РФ от 5 августа 2005 г. № 2473п-П7 “Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года”.

3. Абрамов С. И. Инвестирование. — М.: Центр экономики и маркетинга, 2000.

4. Александрова В. П. Перспективы финансирования экономики знаний // Экономика и прогнозирование. — 2004. — № 4.

5. Альгин В. Анализ и оценка риска и неопределенности при принятии инвестиционных решений // Управление риском. — 2001. — № 3. — С. 21–29.

6. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. — СПб.: Питер Ком, 1999.

7. Аньшин В. М. Инвестиционный анализ: Учеб.-практ. пособие. — М.: Дело, 2005.

8. Бакаев Л. А. Количественные методы в управлении инвестициями. — СПб.: Питер, 2006.

9. Балабанов И. Т. Риск-менеджмент. — М.: Финансы и статистика, 1996.

10. Балдин К. В., Воробьев С. Н. Системный анализ управления рисками в предпринимательстве. — Воронеж: МОДЭК, 2005.

11. Баринов А. Проектные и кредитные риски: проблема их страхования // Управление риском. — 2004. — № 4. — С. 9–21.

12. Барр Раймон. Политическая экономия: В 2 т. — Т. 1 / Пер. с фр. — М.: Международные отношения, 1995.

13. Бартон Т., Шенкир У., Уокер П. Комплексный подход к риск-менеджменту: стоит ли этим заниматься? / Пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2003.
14. Беренс В. Руководство по оценке эффективности инвестиций / В. Беренс, П. Хавранек; Пер. с англ. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Интерэксперт, 2005.
15. Бердников Д. Риски венчурного инвестирования // Инновации и инвестиции. — 2000. — № 2. — С. 34–39.
16. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов / Пер. с англ.; Под ред. Л. П. Белых. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.
17. Богатин Ю. В. Оценка эффективности бизнеса и инвестиций: Учеб. пособие / Ю. В. Богатин, В. А. Швандар. — М.: Юнити, 1999.
18. Богатко О. В. Формирование портфеля инвестора в инвестиционных фондах // Экономика и математические методы. — 1999. — № 3. — С. 17–22.
19. Бойко Т. Формирование портфеля ценных бумаг // ЭКО. — 2002. — № 6. — С. 7.
20. Боков В. В., Забелин П. В., Федцов В. Г. Предпринимательские риски и хеджирование в отечественной и зарубежной литературе. — М.: Дело, 2000.
21. Большой экономический словарь / Под ред. А. Н. Азрилияна. — М.: Ин-т новой экономики, 2008.
22. Боумэн К. Основы стратегического менеджмента / Пер. с англ. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.
23. Бочаров В. В. Инвестиционный менеджмент: Учеб. пособие. — СПб.: Питер, 2004.
24. Браун М. Теория и измерение технического прогресса. — М.: Статистика, 1990.
25. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. — М.: Олимп-бизнес, 1997.
26. Бригхем Юджин Ф. Энциклопедия финансового менеджмента / Сокр. пер. с англ.; Ред. кол. А. М. Емельянов, В. В. Воронов, В. И. Кушлик и др. — 5-е изд. — М.: РАГС; Экономика, 1998.

27. Бромвич М. Анализ экономической эффективности капиталовложений / Пер. с англ. А. Г. Пивовара. — М.: ИНФРА-М, 2002.

28. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал. Ключ к успеху в новом тысячелетии. — СПб.; М.; Харьков; Минск, 2001.

29. Буянова Е.А. Управление портфелем ценных бумаг. — М.: ВШЭ, 1996.

30. Вайнштейн Б. С. К вопросу о теории эффективности капитальных вложений // Экономика и математические методы. — 1977. — Т. 13, вып. 6.

31. Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика: Учеб.-практ. пособие. — М.: Дело, 2001.

32. Виханский О. С. Стратегическое управление: Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Гардарики, 2003.

33. Волков И. М., Грачева М. В. Проектный анализ: Учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ, 1998.

34. Воронцовский А.В. Управление рисками. — СПб.: Изд-во СПб. ГУ, 2004.

35. Вяткин В. Н., Хэмптон Дж., Казак А. Ю. Принятие управленческих решений в управлении бизнесом: концепции, задачи, ситуации. — М.: Екатеринбург: ЗАО ИД “ЯВА”, 1998.

36. Газин Г. Корпоративное управление в России — теория и практика финансового анализа, инвестиций и менеджмента. — <http://www.cfin.ru>

37. Генкин Б. М. Экономика и социология труда. — М.: НОРМА-ИНФРА-М, 2004.

38. Гарнер Д., Оуэн Р., Конвей Р. Привлечение капитала / Пер. с англ. — М.: Джон Уайли энд Санз, 2005.

39. Гитман Л., Джонк М. Д. Основы инвестирования и анализа инвестиционных проектов. / Пер. с англ. О. В. Букклимишев и др. — М.: Дело, 2003.

40. Глазунов В. Н. Финансовый анализ и оценка риска реальных инвестиций. — М.: Финстатинформ, 2006.

41. Грачева М. В. Анализ проектных рисков: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЗАО “Финстатинформ”, 1999.

42. Гребеникова Е. Состояние инвестиционной деятельности в РФ и возможности ее активизации // Финансы и кредит. — 2005. — № 2. — С. 14–17.
43. Грибов В. В., Лысенко Ю. Г. Моделирование процесса принятия решений для выбора инвестиционного портфеля. — Новосибирск: Абсолют, 2006.
44. Дагаев А. М. Международные стратегические альянсы в автомобильной промышленности России // <http://www.cfin.ru/press/management/2001-2/dagaev.shtml>
45. Данилин В. Н., Исаева С. В. Методы оценки инвестиционной привлекательности хозяйственных субъектов // Вестник СГТУ. — 2006. — № 3(9). — С. 26–29.
46. Денисон Э. В. Исследование различий в темпах экономического роста. — М.: Наука, 1981.
47. Дуфала В. Н. Инструментарий для формирования стратегии предприятия // Проблемы теории и практики управления. — 2003. — № 1. — <http://www.ptpu.ru>
48. Евсеев А. А. Стратегии реструктуризации предприятий в условиях кризисной ситуации // Проблемы теории и практики управления. — 1999. — № 3 // http://www.ptpu.ru/issues/3_99/21_3_99.htm
49. Егоров П. В., Лактионова А. А. Новые подходы в системе управления рисками // Финансы, учет, банки. Сборник научных трудов / Общ. ред. д.э.н. проф. П. В. Егоров. — СПб.: Нева, 2005.
50. Егорова Е. Е. Еще раз о сущности риска и системном подходе // Управление риском. — 2003. — № 2. — С. 9–12.
51. Ендовицкий Д., Комеденко С. Систематизация методов анализа и оценка инвестиционного риска // Инвестиции в России. — 2001. — № 3. — С. 39–46.
52. Зинов В. Г. Менеджмент инноваций. Кадровое обеспечение. — М.: Дело, 2005.
53. Игошин Н. В. Инвестиции. Организация управления и финансирование: Учебник. — М.: ЮНИТИ, 2000.
54. Идрисов А. Б. Планирование и анализ эффективности инвестиций // Аудит и финансовый анализ. — 2005. — № 2. — С. 37–80.

55. Инвестирование, финансирование, кредитование: Стратегия и тактика предприятия / Ушакова Н. Н. и др. — СПб.: ГУЭФ, 2003.

56. Инвестиции: Системный анализ и управление. / Под ред. К. В. Балдина. — М.: ИТК “Дашков и К”, 2007.

57. Инвестиционное поведение российских предприятий / Под ред. С. А. Крутова. — М.: Дело, 2003.

58. Инвестиционные процессы в условиях глобализации / Под ред. проф. В. П. Колесова, проф. М. Н. Осьмовой. — М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2002.

59. Инновационный менеджмент / Под ред. С. А. Ильенковой. — М.: ИНФРА-М, 2005.

60. Канторович Л. В. и др. Об оценке эффективности капитальных затрат // Экономика и математические методы. — 1970. — Вып. 6.

61. Канторович Л. В., Вайнштейн А. Л. Об исчислении нормы эффективности на основе однопродуктовой модели развития хозяйства // Экономика и математические методы. — 1967. — Т. 3, вып. 5.

62. Качалов Р. М. Управление хозяйственным риском. — Ростов н/Д: РГЭУ, 2006.

63. Клейнер Г. Б., Тамбовцев В. Л., Качалов Р. М. Управление в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. — М.: Экономика, 1997.

64. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционных проектов. — М.: Финансы и статистика, 2003.

65. Колосов А. Инвестиционная привлекательность отраслей экономики // Бизнес-Информ. — 2007. — № 4. — С. 32–34.

66. Крейнина М. Н. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности акционерных обществ в промышленности, строительстве, торговле. — М.: ДИС, МВ-центр, 2000.

67. Кривошлыкова Е. В. Оценка степени риска как детерминанта принятия инвестиционного решения // Ломоносов-2003: Межд. конференция. Сб. тезисов. — М.: ТЕИС, 2003.

68. Кротков А. С. Всемирная философия инвестиций по Джону Даррасу // Российская газета. — 2007. — № 47. — С. 8.

69. Крувшиц Л. Инвестиционные расчеты: Учебник для вузов / Пер. с нем.; Под общ. ред. В. В. Ковалева., З. А. Сабова. — СПб.: Питер, 2001.

70. Крутик А. Б., Никольская А. Г. Инвестиции и экономический рост предпринимательства. — СПб.: Лань, 2000.

71. Крушевский А.В. Справочник по экономико-математическим моделям и методам. — Киев: Техника, 1992.

72. Лепешкина М. Инвестиционные риски // Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. — 2002. — № 4. — С. 45–50.

73. Липсиц И. В., Коссов В. В. Инновационный проект. — М.: ИНФРА-М, 2002.

74. Лурье А. Л. О некоторых рекомендациях “Типовой методики определения экономической эффективности капитальных вложений” // Экономика и математические методы. — 1970. — Т. 4.

75. Мазур И. И., Шапиро В. О. и др. Реструктуризация предприятий и компаний: Справочное пособие / Под ред. И. И. Мазура. — М.: Высшая школа, 2000.

76. Мелкумов Я. С. Экономическая оценка эффективности инвестиций и финансирование инвестиционных проектов. — М.: ИКЦ ДИС, 1997.

77. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Вторая редакция) / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; рук. авт. кол.: Коссов В. В., Лившиц В. Н., Шахназаров А. Г. — М.: Экономика, 2000.

78. Морозов Д. С. Проектное финансирование: управление рисками. — М.: Анкил, 1999.

79. Москвин В. В. Временная динамика системы рисков инвестиционного процесса // Инвестиции в России. — 2001. — № 2. — С. 33–42.

80. Москвин В. В. Неопределенность системы рисков реализации проекта и возможность ее снижения // Инвестиции в России. — 2001. — № 10. — С. 23–26.

81. Москвин В. В. Основы теории риска для реализации инвестиционных проектов // Инвестиции в России. — 2001. — № 8. — С. 33–37.

82. Москвин В. В. Управление риском реализации проектов с помощью сетевых моделей // Инвестиции в России. — 2002. — № 10. — С. 25–29.

83. Москвин В. В. Управление риском реализации проектов с помощью сетевых моделей // Инвестиции в России. — 2002. — № 9. — С. 27–37.

84. Мовшович С. М., Овсиенко Ю. В. Об исчислении нормы эффективности на основе модели оптимального планирования // Экономика и математические методы. — 1974. — Том X, вып. 4.

85. Новая постиндустриальная волна на Западе. — М.: Академия, 1999.

86. Основы инвестирования.: Учебник / Л. Д. Гитман, М. Д. Джонк / Пер. с англ. О. В. Буклемишев и др. — М.: Дело, 1999.

87. Оценка эффективности инвестиционных проектов / П. Л. Виленский, В. Н. Лившиц, Е. Р. Орлова, С. А. Смоляк. — М.: Дело, 1998.

88. Пересада А. А. Основы инвестиционной деятельности. — Саратов: Либра, 2005.

89. Пересада А. А. Управление инвестиционным процессом. — Саратов: Либра, 2002.

90. Пинто Дж. Управление проектами / Пер. с англ.; Под ред. В. Н. Фунтова. — СПб.: Питер, 2004.

91. Попова А. Ю. Стратегия снижения рисков инвестиционной деятельности. — Донецк: ИЭП НАН Украины, 2006.

92. Риск-анализ инвестиционного проекта / Под ред. М. В. Грачевой. — М.: Финансы, 2001.

93. Рогов М. А. Риск-менеджмент. — М.: ИНФРА-М, 2001.

94. Романов В., Бутуханов А. Рискообразующие факторы: характеристика и влияние на риски // Управление риском. — 2001. — № 3. — С. 10–13.

95. Рэдхед К., Хьюз С. Управление финансовыми рисками / Пер. с англ. — М.: Экономика, 1996.

96. Рябушкин Р. В. Применение статистических методов в экономическом анализе и прогнозировании. — М.: Финансы и статистика, 1997.

97. Сенько В. Меняющийся подход к риск-менеджменту в крупных компаниях // Управление риском. — 2005. — № 3. — С. 3–5.

98. Серов В. М. Инвестиционный менеджмент: Учеб. пособие — М.: ИНФРА-М, 2005.
99. Скамай Л. Риски в инновационном предпринимательстве // РИСК: Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. — 1998. — № 5–6 — С. 63–66.
100. Скороходов М. О. Неопределенности и риски в инвестиционных процессах. — М.: Финансы, 1999.
101. Старик Д. Э. Как рассчитать эффективность инвестиций. — М.: Финстатинформ, 1996.
102. Трифилова А. А. Управление инновационным развитием предприятия. — М.: Дело, 2004.
103. Управление инвестициями: В 2 т.: Т. 1. / В. В. Шеремет, В. М. Павлюченко, В. Д. Шапиро и др. — М.: Высш. шк., 1998. — Т. 2.
104. Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. — М.: Дело, 2000.
105. Уткин Э. А. Риск-менеджмент. — М.: Экономика, 1998.
106. Фальцман В. К. Оценка инвестиционных проектов и предприятий. — М.: ТЕИС, 1999.
107. Филин С. Инвестиционный риск и его составляющие при принятии инвестиционных решений // Инвестиции в России. — 2002. — № 4. — С. 11–18.
108. Филин С. Инвестиционный риск и его составляющие при принятии инвестиционных решений // Инвестиции в России. — 2002. — № 3. — С. 24–36.
109. Филин С., Брук М., Федорова А. Преодоление рискозависимости // Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. — 2002. — № 1. — С. 56–65.
110. Филин С., Брук М., Федорова А. Преодоление рискозависимости // Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. — 2002. — № 3. — С. 39–47.
111. Филин С. А. Финансовый риск и его составляющие для обеспечения процесса оценки и эффективного управления финансовыми рисками при принятии финансовых управленческих решений // Финансы и кредит. — 2002. — № 4 (94). — С. 9–23.
112. Формирование капитальных вложений в современных условиях (методологический аспект) / Б. Н. Иваненко, Е. Т. Иванов и др. — Новосибирск: Абсолют, 2001.

113. Хикс Дж. Р. Стоимость и капитал. / Пер с англ. — М.: Прогресс, 1993.
114. Хованов Н. В. Математические модели риска и неопределенности. — СПб.: Изд-во СПб ГУ, 1998.
115. Хохлов Н. В. Управление риском. — М.: Флинта, 2003.
116. Чернов В. А. Анализ коммерческого риска. — М.: ИТК “Дашков и К^о”, 2004.
117. Четыркин Е. М. Финансовый анализ производственных инвестиций. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Дело, 2001.
118. Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции / Пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 1998.
119. Шемякина Т. Ю. Система управления инновационной деятельностью предприятия. — М.: Флинта, 2007.
120. Шутов В. С. Управление рисками и страхование в системе механизмов обеспечения безопасности // Управление риском. — 2002. — № 3. — С. 53–56.
121. Эдвинсон Л., Мэллоун М. Интеллектуальный капитал. Определение истинной стоимости капитала / Под ред. В. Л. Иноземцева. — М.: ИНФРА-М, 2000.
122. Эддоус М., Стенсфилд Р. Методы принятия решений. — М.: Аудит, 1997.
123. Экономический анализ инвестиционных проектов / Г. Бирман, С. Шмидт; Пер. с англ.; Под ред. Л. П. Белых. — М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1997.
124. Экономические и информационно-аналитические основы управления инвестиционными проектами. Монография / Под ред. К. В. Балдина. — Воронеж: МОДЭК, 2004.
125. Юрков С. Предпринимательство и нововведения в современных фирмах // Мировая экономика и международные отношения. — 2003. — № 9. — С. 109–110.
126. Яновский А. Инвестиционная привлекательность предприятия // Человек и труд. — 2003. — № 10. — С. 88–89.
127. Chatterjee S. Toward a strategic theory of risk premium: moving beyond CAPM // Academy of management review. — 2003. — July. — P. 41–56.

128. Elton E.J., Martin G.J. Modern portfolio theory and investment analysis. — N.Y.: John, 2004.

129. Kimball C. Ralph. Failures in the risk management // *New England Economic Review*. — 2002 — Jan/Feb. — P. 3–12.

130. McFall Lamm Jr. Economic Foundations and Risk Analysis in Investment Management // *Business Economics*. — 2000. — January. — P. 67–81.

131. Meagher D., O'Neil G. Enterprise wide: risk management // *Accountancy Ireland*. — 2000. — December. — P. 10–12.

132. Miccolis J., Shah S. Enterprise risk management. — N. Y.: Morris Corporate Center, 2000.

133. Miller K., Bromiley P. Strategic risk and corporate performance: An analysis of alternative risk measures // *Academy of Management Journal*. — 2001. — № 3. — P. 756–779.

134. Pearson N., Smithson C. Beyond VAR // *Risk*. — 2000. — № 1. — P. 85–87.

135. Pindyck R. Irreversibility, Uncertainty, and Investment // *Journal of Economic Literature*. — 1999. — № 29. — P. 1110–1148.

136. Ritchie B., Marshall D. Business risk management. — London: Chapman and Hall, 2002.

137. Rook P. Introduction of risk management: practice into industrial organizations / *Dynamic leadership through project management* — 12th Internet World Congress on project management. — Oslo: Norway, 1999. — P. 14–23.

138. Royer Paul S. Risk management dimension of project management // *Project management network*. — 2000. — № 14 (9). — P. 31–39.

139. Runde J. Clarifying Frank Knight's discussion of the meaning of risk and uncertainty // *Cambridge journal of economics*. — 1998. — № 22. — P. 539–546.

140. Systems of innovation: Growth, competitiveness and employment / edited by C. Child. — Cheltenham: Edward Elgar, 2004 (Elgar Mini Series; An Elgar Reference Collections). — 2 vol, il.

141. Smith R. M. Rethinking risk management // *Journal of Applied Corporate Finance*. — 1996. — № 6. — P. 8–24.

142. Solow R. W. A Contribution to the Theory of Economic growth // Problems of Economic. — 1956. — № 3.

143. Tufano P. Management agency costs of corporate risk management // Financial management. — 1998. — Spring. — P. 14-21.

Главный редактор — *А. Е. Илларионова*
Редактор — *Н. Л. Юдина*
Художник — *В. А. Антипов*
Верстка — *К. Б. Ушаков*
Корректор — *Г. М. Мубаракшина*
Ответственный за выпуск — *С. М. Паскевич*

Учебное издание

Балдин К. В., Передеряев И. И., Голов Р. С.

**Управление рисками в инновационно-инвестиционной
деятельности предприятия**

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.60.953.Д.007399.06.09 от 26.06.2009 г.

Подписано в печать 20.06.2011. Формат 60×84 1/16.
Печать офсетная. Бумага офсетная № 1.
Печ. л. 26,25. Тираж 1000 экз.

Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»
129347, Москва, Ярославское шоссе, д. 142, к. 732.

Для писем: 129347, Москва, п/о И-347.

Тел./факс: 8 (499) 182-01-58, 182-11-79, 183-93-01.

E-mail: sales@dashkov.ru — отдел продаж;

office@dashkov.ru — офис;

<http://www.dashkov.ru>

Отпечатано в соответствии с качеством предоставленных диапозитивов
в ФГУП «Производственно-издательский комбинат ВИНТИ»,
140010, г. Люберцы Московской обл., Октябрьский пр-т, 403. Тел.: 554-21-86