



**Уральский
федеральный
университет**

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

**Высшая школа
экономики
и менеджмента**

Ю. Э. СЛЕПУХИНА

РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ

Учебное пособие

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА

Ю. Э. Слепухина

РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ

Рекомендовано методическим советом УрФУ
в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся
по программе магистратуры по направлению подготовки
080300 «Финансы и кредит»

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2015

ББК У012.121я73-1
С473

Рецензенты:

Р. Т. Юлдашев, доктор экономических наук, профессор,
генеральный директор ООО «Анкил» (г. Москва),
главный редактор журнала «Страховое дело»;

В. В. Казаков, заместитель директора ТФ «Уралэнергогарант»
Страхового акционерного общества «Энергогарант»

Научный редактор

А. Ю. Казак, доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой финансов, денежного обращения и кредита УрФУ

Слепухина, Ю. Э.

С473 Риск-менеджмент на финансовых рынках : [учеб. пособие] /
Ю. Э. Слепухина ; [науч. ред. А. Ю. Казак] ; М-во образования и
науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во
Урал. ун-та, 2015. — 216 с.

ISBN 978-5-7996-1522-2

В учебном пособии рассматриваются вопросы, связанные с процессом эффективного управления рисками на финансовых рынках: особенности рисков, возникающих в деятельности различных финансовых институтов, специфика механизмов управления рисками в банковском секторе и в страховом бизнесе, инновационные инструменты финансового инжиниринга в системе риск-менеджмента и др.

Для студентов направления «Финансы и кредит» магистратуры, для аспирантов научной специальности «Финансы, денежное обращение и кредит» и всех интересующихся вопросами управления рисками на финансовых рынках.

ББК У012.121я73-1

ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора	4
1. ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ: СУЩНОСТЬ, КРИТЕРИИ КЛАССИФИКАЦИИ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ	6
1.1. Понятие риска финансового института: экономическая сущность, эволюция взглядов	6
1.2. Классификация рисков: взаимосвязь и взаимообусловленность критериев	19
1.3. Особенности рисков, возникающих на финансовых рынках: инвестиционный риск	27
1.4. Методы оценки инвестиционного риска	38
2. РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ В БАНКОВСКОМ СЕГМЕНТЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ	59
2.1. Экономическая природа банковских рисков. Принципы классификации	59
2.2. Сущность и виды рисков микроуровня	63
2.3. Риски макроуровня	76
2.4. Системы управления банковскими рисками	88
3. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, ВОЗНИКАЮЩИМИ В СТРАХОВОМ БИЗНЕСЕ	134
3.1. Экономическая сущность рисков: понятие, классификация	134
3.2. Механизм управления рисками, связанными со страховой деятельностью	145
3.3. Секьюритизация страховых активов как инструмент управления инвестиционными рисками страховщика	157
4. ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ	172
4.1. Система инструментов управления рисками финансового института	172
4.2. Стресс-тестирование как метод анализа и оценки финансовых рисков страховой организации	196
Вопросы для самоконтроля	210
Список рекомендуемой литературы	212

ОТ АВТОРА

Для функционирования предприятий на современном российском рынке характерны неопределенность и неоднозначность ситуаций, вызванных нестабильностью уровней спроса и предложения, изменениями конъюнктуры рынка, колебаниями валютных курсов, неконтролируемой инфляцией и другими негативными факторами, особенно усугубившимися необходимостью перманентного преодоления негативных последствий кризисных явлений, рецессии и реализации геополитических рисков.

Поэтому в последние годы стала очевидной потребность в создании систем более эффективного управления рисками, возникающими в деятельности предприятий реального сектора экономики и финансовых институтов, обусловленная, прежде всего, общей нестабильностью социально-экономической и политической обстановки в стране, которая привела к крайней неустойчивости финансового рынка.

Финансовые рынки — понятие комплексное, включающее в себя, помимо фондового рынка, страховой рынок, банковский сектор, рынок пенсионных фондов, рынок государственного долга, рынок инвестиций, рынок венчурного капитала — в общем все рынки, где происходит привлечение, концентрация, перераспределение капитала и управление финансовыми потоками. Сегменты финансового рынка являются неотъемлемой частью любого цивилизованного, экономически развитого государства. Посредством финансовых отношений с использованием финансового инструментария происходит перераспределение капиталов, временно свободных денежных ресурсов как внутри национальной экономики, так и на мировом финансовом рынке. При этом процесс формирования и использования фондов денежных средств, как правило, провоцирует возникновение таких рисков, как риск непредвиденного оттока депозитов в случае неожиданного массового изъятия

клиентами своих вкладов; риски, связанные с невозвратом сумм, вложенных в различные активные операции.

Поэтому успешное изучение курса «Риск-менеджмент на финансовых рынках» во многом основано на знаниях и компетенциях, полученных в ходе предшествующего освоения таких дисциплин, как «Финансы (продвинутый уровень)», «Современные финансовые рынки», «Современные проблемы финансовой науки»; а также на знаниях, получаемых при параллельном изучении дисциплин «Управление инвестиционным портфелем на рынке ценных бумаг», «Финансовый инжиниринг», «Производные инструменты на финансовых рынках» и др. В связи с этим указанным дисциплинам будет уделено особое внимание в рамках настоящего учебного пособия, поскольку комплексное и системное изучение всех этих и других профильных курсов позволит студентам усвоить такие сложные экономические категории, как финансовые рынки, финансовые институты и инструменты риск-менеджмента, во всей их многогранности и целостности.

1. ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ: СУЩНОСТЬ, КРИТЕРИИ КЛАССИФИКАЦИИ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

1.1. Понятие риска финансового института: экономическая сущность, эволюция взглядов

В условиях изменений, происходящих в мировой экономической системе, порожденных необходимостью перманентного преодоления негативных последствий кризисных явлений, рецессии, геополитических рисков, достаточно четко прослеживаются тенденции, которые имеют место в сфере деятельности различных финансовых институтов. Среда функционирования этих субъектов финансового рынка связана с повышенным риском, поскольку характеризуется неопределенностью и неоднозначностью ситуаций, возникающих в процессе деятельности финансовых институтов. Процесс формирования и использования фондов денежных средств во всех случаях сопряжен с появлением целой группы различных рисков: привлечение средств с целью формирования ресурсной базы порождает риск непредвиденного оттока депозитов в случае неожиданного массового изъятия клиентами своих вкладов, а при размещении средств финансовый институт принимает на себя риски, связанные с невозвратом сумм, вложенных в различные активные операции.

Но прежде чем говорить о рисках финансовых институтов, необходимо дать определение финансового института.

А. В. Мертенс в своей работе определяет финансовые институты как «организации, основным предметом деятельности которых является торговля финансовыми инструментами». Причем

отмечает, что «деятельность финансового института, по существу, сводится к продаже собственных финансовых обязательств и приобретению финансовых обязательств других эмитентов, а ключевым признаком, отличающим финансовый институт от любой другой организации, является то, что его активы почти исключительно состоят из финансовых инструментов»¹. Данная цитата приводится полностью, поскольку дает достаточно ясное представление о сути финансовых институтов.

В отечественной и мировой финансовой практике к ним обычно относятся следующие субъекты финансового рынка: коммерческие банки, страховые организации, инвестиционные компании, кредитные учреждения и другие финансовые организации. Поэтому специфика рисков соответствующих финансовых институтов будет рассмотрена в отдельных главах настоящего учебника.

Вообще, следует отметить, что риск как экономическая категория не имеет единого и четкого определения. Существующая литература отличается неоднозначностью в трактовке черт, свойств и элементов риска, в понимании его содержания, соотношения объективных и субъективных сторон. Разнообразие мнений о сущности риска объясняется, в частности, многоаспектностью этого явления, практически полным его игнорированием в существующем законодательстве, а также недостаточным использованием в реальной экономической практике и управленческой деятельности. Кроме того, риск — это сложное явление, имеющее множество не совпадающих, а иногда и противоположных реальных оснований.

Происхождение термина «риск» восходит к греческим словам *ridsikon*, *ridsa* — утес, скала. В итальянском языке *risiko* — опасность, угроза; *risikare* — лавировать между скал; во французском *risque* — угроза, буквально «объезжать утес, скалу».

Многие исследователи предпринимательства выделяют наличие риска как на стадии создания нового предприятия, так и на

¹ Мертенс А. В. Инвестиции : курс лекций по современной финансовой теории. Киев : Киев. инвестиц. агентство, 1997. С. 51.

стадии его дальнейшего функционирования². Адам Смит подчеркивал, что предприниматель как собственник идет на экономический риск ради реализации какой-то коммерческой идеи и получения прибыли³. По определению, данному в «Экономической энциклопедии», риск (в экономике и предпринимательстве) — «неопределенность, связанная с принятием решений, реализация которых происходит только с течением времени».

В настоящее время существует несколько направлений в исследовании теории рисков. Так, Г. Мальцевой, Ю. Рожковым, М. Терским⁴ систематизированы и выделены три основных концептуальных подхода к определению сущности данной категории, которые приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

**Концептуальные подходы
к определению категории «риск»**

Название	Содержание
Общесоциологический	Риск рассматривается как атрибутивная характеристика целесообразной деятельности
Аксиологический	Риск представляется как результат накопления регрессивного потенциала
Стохастический	Риск рассматривается как форма неопределенности результата, связанного с особым видом хозяйственной деятельности — предпринимательством

В классической теории риск отождествляется только с математическим ожиданием потерь, которые могут произойти в результате реализации запланированного действия, т. е. риск есть не что иное, как ущерб, который наносится в результате осуществления той или иной операции. В основу неоклассической теории риска,

² Чернов В. А. Анализ коммерческого риска / под ред. М. И. Баканова. М. : Финансы и статистика, 1998.

³ Смит А. Исследования о природе и причинах богатства народов. Кн. 1. М. : Изд-во «Ось-89», 1997.

⁴ Мальцева Г., Рожков Ю., Терский М. О сущности категории «риск» // Вестн. ХГАЭП (Хабаров. гос. акад. экономики и предпринимательства). 2000. № 1. С. 73.

создателем которой считается А. Маршалл, положено утверждение о риске как об амплитуде колебаний возможной прибыли⁵.

Согласно этой теории, предприниматель, работающий в условиях неопределенности и не имеющий постоянной прибыли, при осуществлении операций руководствуется двумя позициями — размерами ожидаемой прибыли и величиной ее возможных колебаний и выбирает тот вариант решения, который дает аналогичный сравняемому результат, но характеризуется меньшими колебаниями. Данная теория получила свое дальнейшее развитие и выразилась в точке зрения, согласно которой риск определяется как возможность отклонения от цели, ради достижения которой принималось решение.

В работах ряда российских ученых встречаются в основном два подхода к определению риска.

Часть ученых рассматривает риск как возможную неудачу, материальные или иные потери, опасности, которые могут реализоваться в процессе деятельности финансового института. Подобное определение встречается у А. В. Тихомировой, по ее мнению, понятие «риск» предполагает в экономическом смысле потери, ущерб, вероятность которых связана с наличием неопределенности (недостаточности информации)⁶. В книге «Риски в современном бизнесе» под риском понимается вероятность потери предприятием части своих ресурсов, недополучения доходов или появления дополнительных расходов в результате осуществления определенной производственной и финансовой деятельности⁷. В словаре Вебстера риск определяется как «опасность, возможность убытка или ущерба». На наш взгляд, такой подход к определению риска носит односторонний характер и не полностью раскрывает сущность этого понятия.

⁵ *Маршалл А.* Принципы экономической науки : в 3 т. : пер. с англ. М. : Прогресс. Фирма «Универсал», 1993.

⁶ *Тихомирова А. В.* Риски в антикризисном менеджменте // Управление-98 (Управление реструктуризацией экономики) : материалы междунард. науч.-практ. конф. М. : ГУУ, 1998. Вып. 2.

⁷ *Риски в современном бизнесе / П. Г. Грабовый, С. Н. Петрова, С. И. Полтавцев и др.* М. : Аланс, 1994.

Второй подход характеризует риск как возможность отклонения от цели. В частности, такое определение риска дают М. Г. Лапуста и Л. Г. Шаршукова⁸. Ими утверждается, что риск — это опасность потенциально возможной, вероятной потери ресурсов или недополучения доходов по сравнению с вариантом, который рассчитан на рациональное использование ресурсов в данном виде финансовой деятельности. Недостаток этого подхода, по нашему мнению, заключается в том, что в понятии «отклонения от цели» учитываются только отрицательные отклонения, т. е. наступления событий с негативными последствиями (возможные потери и убытки). На самом деле, повышенный риск часто связан с вероятностью получения повышенной прибыли, и поэтому вполне возможна реализация положительного результата — всем известно, что кто не рискует, тот не выигрывает. В подтверждение этому можно привести определение, данное в толковом словаре русского языка С. Н. Ожегова, где под риском понимается «действие на удачу, в надежде на счастливый исход».

В то же время в работе «Рынок и риск» риск определяется как «действие (деяние, поступок), выполняемое в условиях выбора, когда в случае неудачи существует возможность оказаться в худшем положении, чем до выбора (чем в случае несовершения этого действия)»⁹, а в работе А. П. Альгина — как «деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора»¹⁰. По нашему мнению, трактовка риска как действия или деятельности недопустима с точки зрения исследования операций, согласно которой «риск — это характеристика решения, принимаемого субъектом в ситуации, когда возможны альтернативы, которые содержат многие (более одного) исходы, существует

⁸ *Лапуста М. Г., Шаршукова Л. Г.* Риски в предпринимательской деятельности. М. : ИНФРА-М, 1998.

⁹ *Чалый-Прилуцкий В. А.* Рынок и риск : метод. материалы по анализу, оценке и управлению риском : пособие для бизнесменов. М. : НИУР : Центр СИНТЕК, 1994.

¹⁰ *Альгин А. П.* Риск и его роль в общественной жизни. М. : Мысль, 1989.

неопределенность в отношении конкретного исхода и по крайней мере один из исходов опасен».

Приведенная трактовка риска соответствует одному из современных определений риска, данному в монографии V. T. Covello, M. W. Merkhofer «Risk Assessment Methods»: «Риск — характеристика ситуации и действия, когда возможны многие исходы, существует неопределенность в отношении конкретного исхода и, по крайней мере, одна из возможностей нежелательна»¹¹. В этом определении заложены различные подходы к риску: от отождествления риска как ситуации до неопределенности.

С точки зрения теории системности риск — это свойство, присущее любым видам деятельности и проявляющееся как вероятностная неопределенность реализации целевых функций и установок, но при которых окончательный результат до конца не ясен.

И. Гассенди в своей работе рассматривает риск как результат накопления регрессивного потенциала, пронизывающего все сферы человеческой деятельности и являющегося ее особой формой существования. Однако нельзя сказать о риске, что он несет в себе полностью регрессивный опыт прошлых столетий, поскольку риск приводит к научно-техническому прогрессу и является важнейшим стимулом предпринимательства. Ведь не зря говорят, что «риск — благородное дело», и в свое время бывший министр финансов В. С. Павлов упоминал: «Много раз мы теряли приоритет из-за страха пойти на риск... Экономика — как шахматы — все вроде бы можно просчитать, но всякий раз находится неординарный ход, связанный с определенным риском. Риска нет, если ничего не предпринимать, но тогда вы не управляете событиями».

Т. А. Федорова характеризует риск следующим образом: «В основе страхования лежит понятие риска как случайного события, приводящего к ущербу. В развитии этого понятия выделяются три ступени:

¹¹ Covello V. T., Merkhofer M. V. Risk Assessment Methods. L. : Plenum Press, 1993.

1. Риск определяется в самом общем виде как вероятностное распределение результатов хозяйственной деятельности субъекта.

2. Риск определяется как отклонение фактических результатов от их плановых ожиданий. Достигаемые результаты отклоняются в ту или иную сторону, и эти отклонения являются выражением риска (рис. 1.1. —Ю. С.).

3. Риск определяется как «распределение вероятностей неблагоприятных результатов»¹². Можно сформулировать иначе: как вероятностное распределение ущерба.

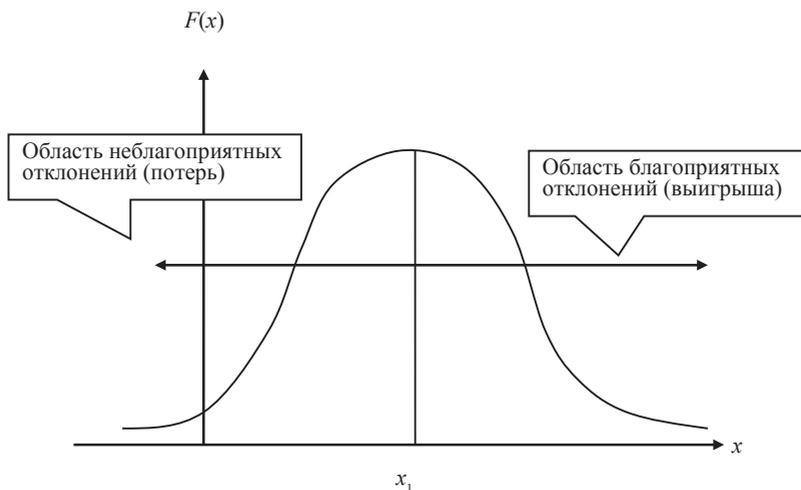


Рис. 1.1. Риск как отклонение фактических результатов от плановых

На рис. 1.1 ось абсцисс характеризует величину прибыли, или финансовый результат, x ; ось ординат — вероятность получения определенного уровня прибыли $F(x)$. Предполагается, что наиболее вероятно получение прибыли, равной расчетной величине (ожидаемой прибыли) x_1 . Вероятность получения такой прибыли максимальна, соответственно значение x_1 можно считать математическим ожиданием прибыли. Вероятность получения прибыли,

¹² Основы страховой деятельности : учебник / отв. ред. проф. Т. А. Федорова. М. : Изд-во БЕК, 2001.

большой или меньшей по сравнению с x_1 , тем ниже, чем больше такая прибыль отличается от расчетной, т. е. значения вероятностей отклонения от расчетной прибыли монотонно убывают при росте отклонений.

Следует отметить, что в работе Т. А. Федоровой выделяются важнейшие характеристики риска — случайность и ущерб, но при этом внимание акцентируется только на отрицательном значении риска.

Одна из наиболее разработанных концепций в исследовании теории риска — это анализ соотношения риска и неопределенности, основоположником которой является американский экономист Найт Фрэнк Хайнеман (1885–1974). Он стремился очертить основные контуры рационального анализа экономических рисков и определить его границы. Решать проблему рисков можно путем изучения эмпирических результатов: многие риски могут быть доведены до высокой степени предсказуемости путем статистической группировки. Но статистические исследования никогда не позволяют получить абсолютно точные количественные результаты.

Ф. Найт предлагает различать измеримую и неизмеримую неопределенность и использовать для обозначения первой термин «риск», а для второй — «неопределенность»¹³.

Присутствие как измеримой, так и неизмеримой неопределенности в нашей жизни он объясняет несколькими причинами:

1. Незнанием возможных результатов и будущего развития событий. Существование неопределенности связано с неполнотой и недостаточностью информации об объекте, процессе или явлении, по отношению к которому принимается решение, а также с ограниченностью возможностей человека в сборе и переработке информации, с постоянной изменчивостью информации о многих объектах и процессах. Асимметричность распределения информации, являющейся производственным ресурсом, представляет

¹³ Хайнеман Н. Ф. Риск, неопределенность и прибыль / пер. с англ. М. Я. Каждана ; науч. ред. пер. В. Г. Гребенников ; Центр эволюц. экономики. М. : Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации : Дело, 2003. 359 с.

собой основную причину неопределенности, но по мере расширения наших знаний мы можем выразить свою неуверенность в отношении будущих результатов в виде вероятности их наступления. В этом случае неопределенность превращается в риск, который характеризуется как измеренная неопределенность.

2. Спонтанностью (неустановленной закономерностью) природных явлений и процессов, стихийными бедствиями. Генераторами риска могут быть как природные, так и социальные явления, объекты и субъекты, продуцирующие риск. К источникам, воспроизводящим факторы неопределенности, относится также наличие других участников, выбирающих и реализующих конкретные решения. Во всех сферах социальной жизни взаимодействуют конкретные участники общественных отношений. Наличие множества субъектов хозяйственной деятельности является источником, также воспроизводящим неопределенность.

3. Наличием в общественной жизни противоборствующих тенденций, возможного противодействия социальной среды или объекта, столкновения противоречивых интересов.

4. Действием системы индустриальных технологий, определяемой как научно-технический прогресс.

К источникам, способствующим возрастанию неопределенности и риска, относятся также: ограниченность ресурсов на стадиях принятия или реализации решений, относительность процесса познания человеком окружающей действительности, относительная ограниченность сознательной деятельности человека, существующие различия в социально-психологических установках и стереотипах поведения.

Ф. Найт выделяет *неопределенность* как основной признак риска. Помимо неопределенности, риск также характеризуется такими чертами, как противоречивость и альтернативность. Риск, с одной стороны, ориентирован на получение общественно значимых результатов неординарным способом в условиях неопределенности, в ситуации неизбежного выбора. Тем самым он позволяет преодолевать консерватизм, догматизм, психологические барьеры, препятствующие внедрению новых, перспективных

видов деятельности, и обеспечивать осуществление социальных экспериментов, направленных на достижение успеха.

С другой стороны, риск ведет к авантюризму, торможению социального прогресса, если в условиях неполноты исходной информации альтернатива выбирается без должного учета объективных закономерностей развития социального явления, в отношении которого принимается решение.

Это обуславливает появление ситуаций, не имеющих однозначного решения (исхода). Если существует возможность количественно или качественно определить степень вероятности того или иного варианта, то это и будет ситуация риска. Отсюда следует, что рискованная ситуация связана со статистическими процессами и ей сопутствуют три сосуществующих условия: наличие неопределенности, необходимость выбора альтернативы, возможность при этом оценить вероятность выбираемых альтернатив.

Рискованная ситуация — разновидность неопределенной ситуации, когда наступление событий вероятно и может быть оценено, т. е. объективно существует возможность вероятной оценки событий, предположительно возникающих в результате совместной деятельности партнеров, влияния природы и т. п. В ситуации полной неопределенности вероятность наступления результатов решений или событий неуставливаема. Стремясь снять рискованную ситуацию, субъект делает выбор и стремится реализовать его. Этот процесс и находит свое выражение в понятии «риск», который существует как на стадии выбора решения, так и на стадии его реализации.

Альтернативность риска обусловлена необходимостью выбора возможных вариантов решений. Риск связан с выбором определенных альтернатив, расчетом вероятностей их исхода — в этом его субъективная сторона. Помимо этого она проявляется в том, что люди неодинаково воспринимают одну и ту же величину социального риска в силу различия изначальных установок.

Тем не менее нельзя полностью согласиться с утверждением Ф. Найта о субъективности риска. Эта категория не только субъективна, но и объективна, поскольку она является формой

качественно-количественного выражения реально существующей неопределенности и опасности — возможности негативного воздействия на рассматриваемый объект через причинение какого-либо ущерба или вреда. Объективность риска проявляется и в том, что это понятие отражает реально существующие в общественной жизни явления и процессы, причем риск существует независимо от того, осознают ли его наличие или нет, учитывают или игнорируют. Объективность риска связана с тем, что он порождается процессами не только субъективного характера, но и такими, существование которых в конечном счете не зависит от сознания человека.

В связи с этим предлагается понимать *под риском вообще возможность возникновения ситуации, исход которой может быть как отрицательным, так и положительным, причем характерной особенностью этой ситуации является неопределенность информации, используемой при принятии решения*. Данное определение можно считать универсальным для всех субъектов хозяйственной деятельности, в большей или меньшей степени подверженных риску, так как в нем содержится указание на источники возникновения риска — неопределенность информации, используемой для принятия решения при выборе одной из возможных альтернатив. Причем наличие фактора неопределенности обязательно для появления риска. Если процесс детерминирован и о наступлении или ненаступлении какого-либо события все известно заранее, то понятно, что риска в такой ситуации не возникает.

Для более полной характеристики определения «риск» целесообразно определить понятие *«ситуации риска»*, поскольку оно непосредственно сопряжено с содержанием термина «риск».

Понятие *«ситуация»* можно определить как сочетание, совокупность различных обстоятельств и условий, создающих определенную обстановку для того или иного вида деятельности. При этом обстановка может способствовать или препятствовать осуществлению данного действия.

Функционированию и развитию многих экономических процессов присущи элементы неопределенности. Это обуславливает

возникновение ситуации, не имеющей однозначного исхода (решения), но если существует возможность количественно и качественно определить степень вероятности появления какого-либо варианта, то такая ситуация и будет являться ситуацией риска. Отсюда можно сделать вывод, что рискованная ситуация связана со статистическими процессами и ей сопутствуют три одновременных условия:

- наличие неопределенности;
- необходимость выбора альтернативы;
- возможность оценить вероятность осуществления выбираемых альтернатив.

Установленная таким образом связь между возникновением риска и неопределенностью информации позволяет раскрыть экономическую природу риска финансового института, которая проявляется в сочетании следующих факторов:

1. Вероятность потери части своих ресурсов, недополучения доходов или появления расходов.

2. Возможность получения дополнительной прибыли (дохода) в результате осуществления определенной финансовой операции.

3. Недетерминированность эффективности финансовой операции.

Необходимо подчеркнуть, что определяющим моментом при возникновении риска является обязательное наличие описанных выше трех факторов одновременно, отсутствие хотя бы одного из них говорит об отсутствии риска как такового.

Последнее утверждение требует дополнительного пояснения. Дело в том, что субъекта заставляет идти на риск именно неопределенность, когда он не знает конкретно, сколько может выиграть, а сколько потерять от проведения определенной финансовой операции. Если же, например, отсутствует первый фактор, т. е. вероятности потерь не существует и субъект точно знает, что ничего не проиграет при проведении конкретной финансовой операции, то эффективность такой операции является детерминированной, и поэтому ее риск равен нулю. Если отсутствует второй фактор,

т. е. заранее известно, что никакой прибыли от операции не будет, а, наоборот, возможны убытки и потери (так как имеет место первый фактор), то трезво рассуждающие сотрудники компании такой операции никогда не допустят, а раз нет финансовой операции, то не будет и риска, связанного с этой операцией.

Следует отметить, что когда говорят об управлении риском и его минимизации, то имеют в виду минимизацию именно первого фактора, т. е. снижение возможности потерь и сведение их к минимуму.

В явлении «риск» можно выделить следующие основные элементы, взаимосвязь которых и составляет его сущность:

- возможность отклонения от предполагаемой цели, ради которой осуществлялась выбранная альтернатива;
- вероятность достижения желаемого результата;
- отсутствие уверенности в достижении поставленной цели;
- возможность материальных, нравственных и других потерь, связанных с осуществлением выбранной в условиях неопределенности альтернативы.

Важным элементом риска является наличие вероятности отклонения от выбранной цели. При этом возможны отклонения как отрицательного, так и положительного свойства. Указанные элементы, их взаимосвязь и взаимодействие отражают содержание риска.

Не умаляя значимости вкладов изложенных выше теорий риска в финансовую науку, следует отметить, что существует необходимость в более комплексном, емком, универсальном подходе к определению риска как финансовой категории, отражающем его экономическую природу. В связи с чем предлагается следующая дефиниция:

Риск — это субъективная оценка объективной неопределенности, описывающая множественность изменений равновесной устойчивости социально-экономической системы и выраженная в форме функции случайного события.

1.2. Классификация рисков: взаимосвязь и взаимообусловленность критериев

Как было отмечено выше, появление риска непосредственно связано с наличием неопределенности, которая неоднородна по форме проявления и содержанию.

По мнению В. М. Гранатунова¹⁴, основными причинами неопределенности и, следовательно, источниками риска являются:

- 1) спонтанность природных процессов и явлений, стихийные бедствия;
- 2) случайность;
- 3) наличие противоборствующих тенденций, столкновение противоречивых интересов;
- 4) вероятностный характер научно-технического прогресса;
- 5) неполнота, недостаточность информации об объекте, а также:
 - ограниченность, недостаточность материальных, финансовых, трудовых и других ресурсов при принятии и реализации решений;
 - относительная ограниченность сознательной деятельности человека, существующие различия в социально-психологических установках, идеалах, намерениях, оценках, стереотипах поведения.

Вообще в экономической литературе, посвященной проблемам предпринимательства, нет стройной системы классификации рисков. Существует множество подходов, которые, как правило, определяются целями и задачами классификации рисков.

Наиболее важными элементами, положенными в основу классификации рисков, являются:

- время возникновения;
- факторы возникновения;
- характер учета;
- характер последствий;
- сфера возникновения и т. д.

¹⁴ Гранатунов В. М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения. М. : ДИС, 2002.

По времени возникновения риски подразделяются на ретроспективные, текущие и перспективные. Анализ ретроспективных рисков, их характера и способов снижения дает возможность более точно прогнозировать текущие и перспективные риски.

По факторам возникновения риски классифицируют как политические и экономические.

Политические риски — это риски, обусловленные изменением политической обстановки, влияющей на предпринимательскую деятельность (закрытие границ, запрет на вывоз товаров в другие страны, военные действия на территории страны и т. д.). *Экономические риски* — это риски, обусловленные неблагоприятными изменениями в экономике предприятия или в экономике страны.

По характеру учета риски делятся на внешние и внутренние. К *внешним* относятся риски, непосредственно не связанные с деятельностью предприятия или его контактной аудитории. На уровень внешних рисков влияют различные факторы: политические, экономические, демографические, социальные, географические и др.

К *внутренним* относятся риски, обусловленные деятельностью самого предприятия и его контактной аудитории. На их уровень влияют деловая активность руководства предприятия, выбор оптимальной маркетинговой стратегии, политики и тактики и другие факторы (производственный потенциал, техническое оснащение, уровень специализации, уровень производительности труда и т. д.).

По характеру последствий риски подразделяются на чистые и спекулятивные.

Современная экономическая наука представляет риск как вероятное событие, в результате наступления которого могут произойти положительные, нейтральные или отрицательные последствия. Если риск предполагает наличие как положительных, так и отрицательных результатов, он относится к *спекулятивным рискам*. Если же вследствие реализации риска либо могут наступить отрицательные результаты, либо их может не быть вовсе, такой риск именуется *чистым*.

Чистые риски (в литературе их иногда называют простыми, или статическими) характеризуются тем, что они несут в себе потери для предпринимательской деятельности, т. е. отрицательные отклонения, либо отсутствие результата (проигрыш или нулевой результат).

Спекулятивные риски (некоторые исследователи называют их динамическими, или коммерческими) характеризуются тем, что они могут нести в себе как потери, так и дополнительную прибыль по отношению к ожидаемому результату, т. е. возможность положительного результата (проигрыш, нулевой результат или выигрыш).

Необходимо отметить, что в ситуации финансового риска существуют возможности как положительного, так и отрицательного исхода (это было показано в предыдущем параграфе), поэтому все финансовые риски в настоящем учебном пособии будем относить к спекулятивным рискам. При этом понятие «чистый риск» иногда используется в исследовательских целях, чтобы выявить только отрицательную часть риска, отдельно от возможного положительного отклонения (шанса).

В соответствии с логикой нашего учебного пособия страховые риски относятся к чистым рискам по следующим причинам. Как известно, страховой риск — это вероятность предусмотренного условиями страхования события, в результате наступления которого страховщик обязан выплатить страховое возмещение (страховую сумму). Таким образом, реализация страхового риска — это наступивший страховой случай. В данной ситуации страховщик имеет два возможных варианта действий: выполнять свои обязанности по выплате страхового возмещения или не выполнять (если, конечно, есть причины и законные основания). Следовательно, вариант выигрыша здесь не предусмотрен изначально, в любом случае для страховщика реализация страхового риска — это потери (проигрыш), связанные с расходом средств страховых резервов, либо отсутствие потерь (нулевой результат). По нашему убеждению, страховую премию, получаемую страховщиком при заключении договора страхования, нельзя считать выигрышем

при ненаступлении страхового случая, поскольку ее получение не имеет причинно-следственной связи с реализацией страхового риска (наступления страхового события).

Наиболее многочисленную группу рисков в составе классификации представляет группа, выделяемая по критерию *сфера возникновения*. В основу ее положены сферы деятельности различных субъектов.

В соответствии со сферами финансово-хозяйственной деятельности обычно выделяют производственный, коммерческий, финансовый риски.

Производственный риск связан с невыполнением предприятием своих планов и обязательств по производству продукции, товаров, услуг, других видов производственной деятельности в результате неблагоприятного воздействия внешней среды, а также неадекватного использования новой техники и технологий, основных и оборотных фондов, рабочего времени и т. д. Среди наиболее важных причин возникновения производственного риска можно выделить возможное снижение предполагаемых объемов производства, рост материальных и других затрат, повышение отчислений налогов и сборов и т. д.

Коммерческий риск — риск, возникающий в процессе реализации товаров и услуг, произведенных или закупленных предпринимателем. Причинами его являются: снижение объема реализации вследствие изменения конъюнктуры или других обстоятельств, повышение закупочной цены товаров, потери товара в процессе обращения и т. д.

Финансовый риск связан с возможностью невыполнения фирмой своих финансовых обязательств. Данное определение финансового риска, на наш взгляд, имеет достаточно узкий смысл.

Финансовый риск в более широком понимании — это любой риск, порождающий финансовые последствия. При таком подходе финансовые риски включают в себя и коммерческие риски, и производственные, и любые их разновидности.

Также риски можно классифицировать по причинам возникновения и числу подвергающихся им объектов. По данному критерию выделяют:

- *фундаментальные* риски — риски, причины возникновения которых неподвластны ни одному человеку, ни группе людей. Это неконтролируемые и всеохватывающие риски, действующие на большое число субъектов;
- *специфические* риски — риски, причины возникновения которых и наступающий от них ущерб связаны с отдельными личностями или предприятиями.

Предметом страхования являются специфические риски, фундаментальные — нет. Фундаментальные риски принято относить к так называемым «форс-мажорным обстоятельствам», т. е. обстоятельствам непреодолимой силы. Форс-мажорные обстоятельства не включаются в число страховых случаев в правилах и договорах страховой организации, хотя бывают и исключения, более того, именно такие риски становятся предметом специальных видов страхования.

Критически проанализировав имеющиеся в экономической литературе классификации рисков, можно сделать вывод, что все они, как правило, представляют собой простое перечисление основных видов и групп рисков, возникающих в деятельности различных финансовых институтов. Следует отметить, что классификация рисков должна быть нацелена, прежде всего, на создание определенной системы, позволяющей финансовым институтам не упускать отдельные разновидности риска при определении его совокупного размера в финансовой сфере.

Поэтому ниже излагаются универсальные критерии классификации рисков и приводится построенная в соответствии с этими критериями система финансовых рисков.

Итак, критерии выглядят следующим образом:

1. *По типу неопределенности, которой вызван риск:*
 - риск количества;
 - риск адекватности;
 - риск качества;
 - риск случайности.

2. По охвату объектов риска:

- глобальный риск;
- частичный риск;
- единичный риск.

3. По точности измерения:

- относительный риск;
- абсолютный риск.

Виды рисков, выделенные в соответствии с каждым критерием, не абстрагируются друг от друга, а находятся между собой в причинно-следственной связи, что позволяет рассмотреть эти риски как элементы единой системы. На рис. 1.2 проиллюстрирована построенная система финансовых рисков.

Для более ясного представления о сути этой системы и пояснения логических связей изображенной схемы необходимо раскрыть сущность каждого из приведенных критериев и соответствующих ему видов рисков.

Итак, элементами этой системы являются риски финансовых институтов. Что заставляет финансовый институт идти на риск? Как уже отмечалось, это неопределенность информации об объекте риска. Следовательно, возникает необходимость ввести классификацию рисков именно по этому признаку, цель которой заключается в том, чтобы выделить универсальные источники риска, характерные для риска вообще. По нашему мнению, существует 4 основные причины неопределенности, т. е. 4 источника риска: объем, содержание, полезность информации об анализируемом объекте и случайность. С ними соответственно связаны 4 аспекта риска: риск количества, риск адекватности, риск качества и риск случайности.

Риск количества возникает из-за недостатка информации об исследуемом явлении, неполноты наших знаний о нем. *Риск адекватности* связан с несовершенством человеческого мышления, возможностью наполнения одних и тех же сведений об объектах окружающего мира разным смысловым содержанием. Он возникает в процессе интерпретации информации и проявляется в виде многозначности и неадекватного отражения сути используемых данных.

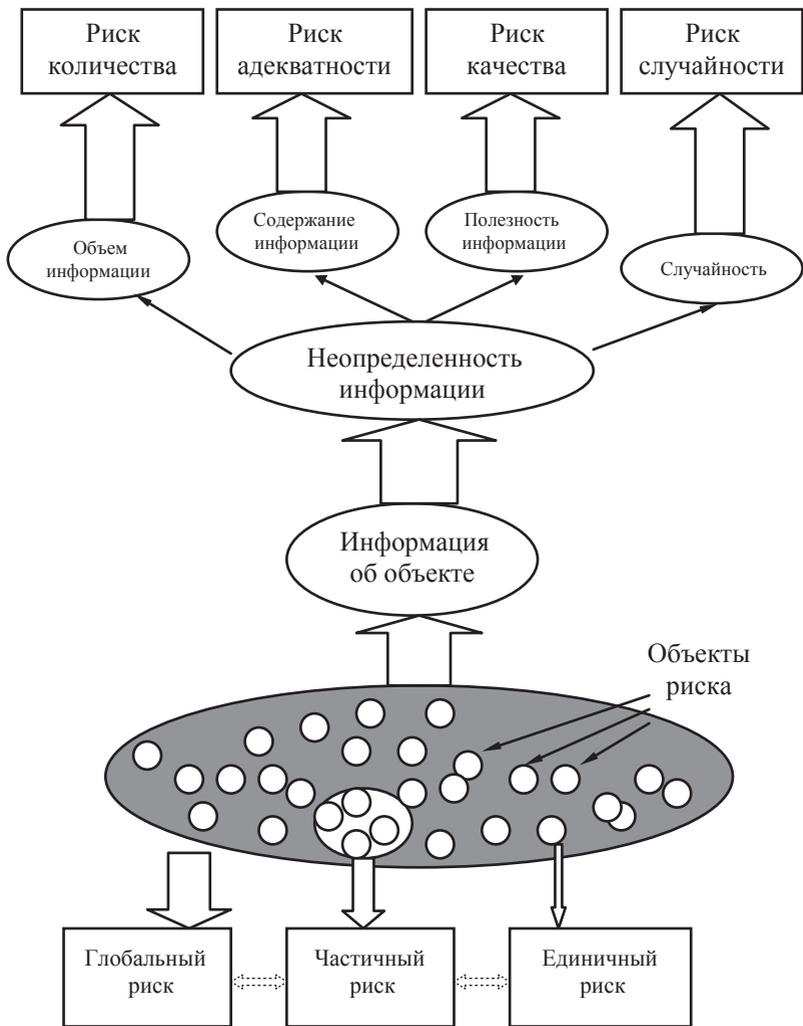


Рис. 1.2. Система финансовых рисков

Риск качества рождается в результате возникающих в процессе анализа возможных расхождений между используемой информацией и ее полезностью с точки зрения достижения главной

цели проводимого анализа: снижения неопределенности об изучаемом объекте. То есть исследуемая информация может оказаться недостаточно ценной по своему содержанию для получения наиболее точных оценок риска (некоторые данные могут быть ненужными и потому затормозить процесс анализа).

Риск случайности связан с возможностью возникновения ситуации, которая в сходных условиях проявляется неодинаково. Неожиданные изменения процентных ставок и валютных курсов, снижение спроса на товар дебитора и вследствие этого снижение кредитоспособности, выход из строя и потеря ценности оборудования, полученного в залог под обеспечение ссуды, — все эти факторы относятся к случайной причине.

По второму критерию классификации в системе рисков — по охвату объектов — риски, как уже отмечалось, могут быть глобальными, частичными и единичными. *Глобальные риски* связаны с изменением рыночной конъюнктуры и его влиянием на большинство участников рынка. *Частичные риски* связаны с финансово-хозяйственным положением лишь некоторых групп участников рынка (например, одной отрасли или региона). И, наконец, *единичные риски* касаются результатов деятельности отдельных участников рынка. Например, кредитный риск связан прежде всего с финансовым положением одного из субъектов кредитной сделки — заемщика, поэтому, в соответствии с такой классификацией, кредитный риск может быть либо единичным, либо частичным (в случае, если кредит выдается группе связанных между собой заемщиков). Процентный риск в отличие от кредитного не связан с какой-либо конкретной сделкой, единичным объектом. Он — результат кредитной, инвестиционной и процентной политики компании, а также макроэкономической ситуации в стране. Именно поэтому мы относим процентный риск к глобальным рискам.

В классификации по третьему критерию — точности измерения — мы выделяем относительный и абсолютный риски. *Относительный риск* представляет собой риск возникновения какого-либо события без учета внешних факторов, прямым образом не

относящихся к этому событию. *Абсолютный риск* — это совокупный риск, который складывается из относительных рисков. Причем абсолютная и относительная составляющие характерны для любого из рисков, возникающих в страховых организациях.

1.3. Особенности рисков, возникающих на финансовых рынках: инвестиционный риск

Для российских финансовых рынков характерен достаточно высокий уровень доходности и одновременно рискованности инвестирования. Именно высокий уровень рисков (связанных с нестабильностью, преступностью, слабой законодательной базой и т. д.) является одним из основных ограничений в инвестиционной деятельности российских предприятий и при привлечении иностранных инвестиций.

В последнее время в финансовой сфере сложилось понимание риска как вероятности того, что доход на сделанную инвестицию будет отличаться от ожидаемого. Суть финансовой точки зрения на риск лучше всего выражена китайскими иероглифами, обозначающими риск. Первый иероглиф означает «опасность», в то время как второй — «благоприятную возможность». Представленная комбинация опасности и благоприятной возможности прекрасно символизирует риск. Сказанное очень четко иллюстрирует выбор, стоящий перед инвестором, — чем выше награда, связанная с благоприятной возможностью, тем выше риск, порождаемый опасностью. В финансовой терминологии опасность мы называем «риском», а благоприятную возможность — «ожидаемым доходом». Следовательно, риск включает в себя не только неблагоприятные (доходы ниже ожидаемых), но и благоприятные (доходы выше ожидаемых) исходы.

Наиболее полное определение риска содержится в работе В. В. Ковалева, где под риском понимается уровень финансовой потери, выражающейся а) в возможности не достичь поставлен-

ной цели; б) в неопределенности прогнозируемого результата; в) в субъективности оценки прогнозируемого результата¹⁵.

Четко заметна тесная связь риска, вероятности и неопределенности. Это объясняется тем, что в основе риска лежит многовариантная природа рыночной деятельности и неопределенность возможных ситуаций. Планирование производства, прогнозирование объемов продаж, величин денежных потоков, разработка проектов строительства и бизнес-планов основываются лишь на приближенных расчетах ожидаемых, а не фактических величин. Зачастую бизнес вместо ожидаемой прибыли приносит убытки, величина которых может превысить не только вложенные средства, но и стоимость всего имеющегося в распоряжении предприятия имущества.

Следует учитывать, что риск присущ всем аспектам деятельности предприятия, и здесь проявляется такое свойство риска, как альтернативность, предполагающая необходимость выбора из двух или нескольких возможных вариантов решений, направлений или действий.

С практической точки зрения риск можно представить как совокупность вероятных экономических, политических, нравственных и других позитивных и негативных последствий реализации выбранных решений.

Риск как экономическая категория представляет собой событие, которое может произойти или не произойти. В случае совершения такого события возможны три экономических результата: отрицательный (ущерб, убыток), нулевой и положительный (прибыль).

Характерной причиной возникновения экономического риска является неопределенность, представляющая собой неполное или неточное представление о значениях различных параметров в будущем, порождаемых различными причинами, и прежде всего неполнотой и неточностью информации об условиях реализации решения, в том числе связанных с ними затратах и результатах.

¹⁵ Ковалев В. В. Финансовый анализ : Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. М. : Финансы и статистика, 1997. С. 174.

Неопределенность, связанная определенной вероятностью с возможностью возникновения в ходе реализации решения отрицательных, нулевых или положительных ситуаций и последствий, характеризуется понятием риск.

Все вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что *риск* — это двумерная величина, характеризующая вероятность и объем потерь, вызванных неопределенностью, сопутствующей деятельности организации.

Ряд авторов предлагает различать понятия «риск» и «неопределенность»¹⁶. Основанием является то, что, во-первых, риск имеет место только в случаях, когда принимать решение необходимо (если это не так, нет смысла рисковать). Иначе говоря, именно необходимость принимать решения в условиях неопределенности порождает риск, при отсутствии таковой необходимости нет и риска.

Во-вторых, риск является субъективной характеристикой, а неопределенность — объективной. Например, объективное отсутствие достоверной информации о потенциальном объеме спроса на производимую продукцию приводит к возникновению спектра рисков для участников проекта.

Неопределенность может быть задана по-разному:

- в виде вероятностных распределений (распределение случайной величины точно известно);
- в виде субъективных вероятностей (распределение случайной величины неизвестно, но известны вероятности отдельных событий, определенные экспертным путем);
- в виде интервальной неопределенности (распределение случайной величины неизвестно, но известно, что она может принимать любое значение в определенном интервале).

¹⁶ Кошечкин С. А. Концепция риска инвестиционного проекта. Н. Новгород : Междунар. ин-т экономики, права и менеджмента (МИЭПМ ННГАСУ) [Электронный ресурс]. URL: www.cfin.ru ; Ермасова Н. Б. Методология управления инвестиционной деятельностью экономических систем в условиях неопределенности и рисков : дис. ... д-ра экон. наук. Саратов, 2004. 408 с. [Электронный ресурс]. URL: www.smartcat.ru

Природа неопределенности формируется под воздействием таких факторов, как¹⁷:

- временная неопределенность, обусловленная тем, что невозможно с точностью до единицы предсказать значение того или иного фактора в будущем;
- неизвестность точных значений параметров рыночной системы, которую можно охарактеризовать как неопределенность рыночной конъюнктуры;
- непредсказуемость поведения участников в ситуации конфликта интересов, которая также порождает неопределенность, и т. д.

Сочетание этих факторов на практике создает широкий спектр различных видов неопределенности.

Поскольку неопределенность выступает источником риска, ее следует минимизировать путем приобретения информации, в идеальном случае стараясь свести неопределенность к нулю, т. е. к полной определенности, за счет получения качественной, достоверной, исчерпывающей информации. Однако на практике это сделать, как правило, не удастся, поэтому, принимая решение в условиях неопределенности, следует ее формализовать и оценить риски, источником которых является эта неопределенность.

Для понимания природы инвестиционного риска основное значение имеет связь риска и прибыли. Инвестор готов идти на риск в условиях неопределенности. Так как наряду с риском потерь существует и возможность дополнительных доходов, можно с уверенностью говорить о том, что чем выше риск, тем выше вероятность получения большего дохода. Поэтому основной задачей инвестора является не отказ от риска вообще, а выбор решения — до каких пределов имеет смысл идти на риск.

¹⁷ Трифонов Ю. В., Плеханова А. Ф., Юрлов Ф. Ф. Выбор эффективных решений в экономике в условиях неопределенности : моногр. Н. Новгород : Изд-во ННГУ, 1998.

Кроме того, при рассмотрении сущности риска надо учитывать, что это понятие включает в себя не только наличие рискованной ситуации и ее осознание, но и принятие решения, сделанного на основе количественного и качественного анализа риска.

Риск как ситуация, связанная с наличием выбора из предполагаемых альтернатив, имеет важное свойство — вероятность. Вероятность — математический признак, означающий возможность рассчитать частоту наступления события при наличии достаточного количества статистических данных. Вот почему риск нельзя определять только через вероятность (вероятность — признак риска) и тем более через неопределенность (отсутствующую возможность определить вероятность исхода события).

Таким образом, риск — ситуация, связанная с наличием выбора из предполагаемых альтернатив путем оценки вероятности наступления рисковосодержащего события, имеющего как положительные, так и отрицательные последствия.

Многогранность понятия «риск» обусловлена разнообразием *рискообразующих* факторов, характеризующих как особенности конкретного вида деятельности, так и специфические черты неопределенности, в условиях которой эта деятельность осуществляется.

Количество учитываемых рискообразующих факторов достаточно велико. Как следствие, их классификация несоизмеримо сложнее классификации рисков. Так, разработчики системы управления рисками «Mark To Future» компании Algorithmics приводят таблицу, демонстрирующую соотношение отдельных групп рисков и воздействующих на них факторов¹⁸. Согласно этой таблице, рыночные риски являются производными от 50 до 1000 факторов риска, на кредитные риски оказывают воздействие от 50 до 200 рискообразующих факторов, 20–500 факторов риска влияют на риски управления активами компании.

¹⁸ Mark To Future: Technical Document. Toronto, Canada : ALGORITHMICS Incorporated, 1998–2000 ; *Dembo Ron S., Aziz Andrew R., Rosen D. et al.* A Framework for Measuring Risk and Reward // Algorithmics Publications. 2000. May.

Большинство рискообразующих факторов являются нейтивными, т. е. присущими конкретным рискам и не воздействующими на риски других видов¹⁹.

В то же время существует ряд рискообразующих факторов, одновременно воздействующих на риски нескольких видов, или так называемые интегральные (обобщенные) факторы риска.

Следует отметить, что на конкретный риск может оказывать воздействие значительное количество рискообразующих факторов. Одни из них являются нейтивными (уникальными) факторами этого риска, другие — интегральными, которые воздействуют одновременно и на другие риски. Например, риск переходного периода характеризуется тем, что в условиях перехода от централизованного управления народным хозяйством к рыночному регулированию хозяйственных отношений российские предприятия вынуждены принимать решения в условиях действия как факторов риска, свойственных классической рыночной экономике (случайные колебания цен и спроса на продукцию и др.), так и присущих экономике переходного типа (нарушение обязательств, связанных с платежами и поставками продукции, непредсказуемые действия властей, неразвитая инфраструктура, криминогенная обстановка и др.)²⁰.

Выявить все рискообразующие факторы достаточно сложно. Во-первых, большинство рисков имеет как общие факторы, так и специфические. Во-вторых, конкретный риск может иметь различные причины возникновения в зависимости от вида деятельности субъекта. В-третьих, существует целый ряд факторов, оказывающих воздействие, причем иногда взаимоисключающее, на динамику сразу нескольких видов рисков.

Чтобы с учетом фактора неопределенности четко структурировать проблемы, влиять на анализ ситуаций и на выбор метода

¹⁹ Романов В., Бутуханов А. Рискообразующие факторы: характеристика и влияние на риски // Моделирование и анализ безопасности риска и качества в сложных системах. СПб. : НПО «Омега», 2001. С. 91.

²⁰ Яницкий О. Н. Социология и рискология // Россия: риски и опасности «переходного» общества / Ин-т социологии РАН. М. : Изд-во Ин-та социологии РАН, 2000. С. 21.

эффективного управления инвестиционной деятельностью, необходима классификация рисков.

Существует несколько видов классификации финансовых рисков, использующих в своей основе различные критерии.

Например, классификация по *допустимому пределу риска*:

- допустимый риск — уровень риска меньше среднего уровня в экономике;
- критический риск — уровень риска больше среднего, но меньше максимального, принятого для данного вида деятельности;
- катастрофический риск — уровень риска выше максимально допустимого для данного вида деятельности.

Либо классификация по *среде возникновения* по отношению к организации:

- внешние риски: страновой, налоговый, валютный, потребительский и пр.;
- внутренние риски: организационный, ресурсный, кредитный, инновационный.

Различные цели функционирования хозяйственных единиц, многообразие ситуаций и проблем порождают стремление обозначать каждый источник неопределенности своим видом риска. Различие степени детализации и точек зрения ведет к использованию сколь угодно большого количества видов рисков. Классифицировать риски трудно также вследствие тесной взаимосвязи и замещения рисков.

Наиболее полной является классификация рисков, приведенная в работе И. Т. Балабанова²¹ и представленная на рис. 1.3.

Как уже отмечалось, риски по *характеру последствий* делятся на чистые и спекулятивные. Чистые риски практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности. В отличие от чистых рисков спекулятивные, называемые также коммерческими, несут в себе либо потери, либо дополнительную прибыль.

²¹ Балабанов И. Т. Риск-менеджмент. М. : Юнити, 1997. С. 18.

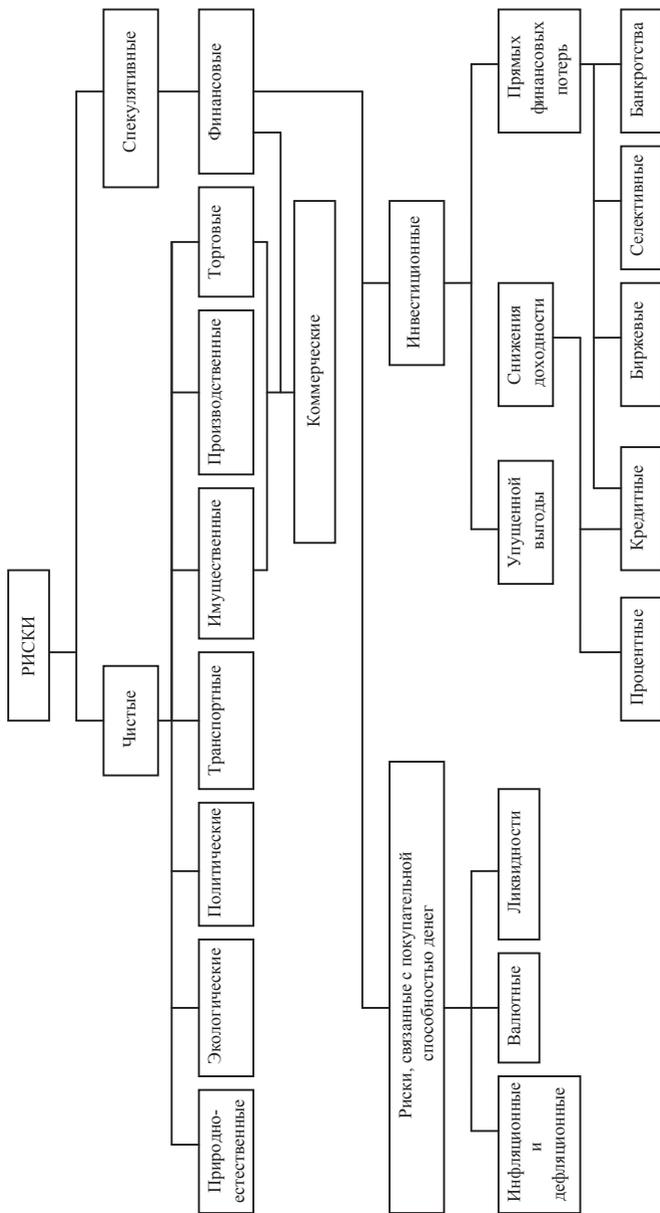


Рис. 1.3. Общая классификация рисков

По зависимости от покупательной способности денег можно выделить следующие инвестиционные риски:

- инфляционный риск — обусловлен обесценением реальной покупательной способности денег, при этом предприниматель несет реальные потери;
- дефляционный риск — обусловлен падением уровня цен вследствие дефляции, что приводит к снижению доходов;
- валютный риск — связан с изменением курсов валют; являясь спекулятивным риском, приводит к потерям одной стороны и дополнительным доходам другой стороны;
- риск ликвидности — связан с потерями при реализации товаров или ценных бумаг из-за изменения оценки их качества и потребительской стоимости.

Помимо приведенной классификации различные источники предлагают свои классификационные признаки, выделяют иные виды и подвиды рисков, а также придают другие значения принятым в данной классификации названиям рисков.

Для понимания природы инвестиционного риска основное значение имеет связь риска и прибыли. Инвестор готов идти на риск, так как наряду с риском потерь существует и возможность дополнительных доходов. Можно с уверенностью говорить о том, что чем выше риск, тем выше вероятность получения большего дохода. Поэтому основной задачей инвестора является не отказ от риска вообще, а выбор решения — до каких пределов имеет смысл идти на риск.

Спектр рисков, связанных с осуществлением инвестиционного проекта, чрезвычайно широк. В литературе встречается множество классификаций инвестиционных рисков²².

²² *Бланк И. А.* Инвестиционный менеджмент. Киев : МП «ИНТЕМ» ЛТД, «Юнай-тед Лондон Трейд Лимитед», 1995 ; *Финансовый менеджмент: теория и практика / под. ред. Е. С. Стояновой.* М. : Перспектива, 2005 ; *Баринов А. Э.* Особенности анализа рисков инвестиционных проектов в условиях неопределенности российского рынка // *Управление риском.* 2005. № 3. С. 37–44 ; *Его же.* Трудности прогнозирования инвестиционных проектов в условиях неопределенности российского рынка // *Проблемы прогнозирования.* 2006. № 2. С. 119.

Исследуем подробнее систему рисков инвестиционного проекта. Выделим общую группу инвестиционных рисков, связанных с осуществлением инвестиционных проектов и возможностью недополучения или потери прибыли вследствие их реализации:

- риск упущенной выгоды — финансовый ущерб возникает в результате неосуществления каких-либо действий (риск уклонения от инвестирования, риск уклонения от страхования, риск уклонения от хеджирования)²³;
- риск снижения доходности — связан с уменьшением размера процентов и дивидендов по портфельным инвестициям; он состоит из процентного риска, возникающего в результате превышения процентных ставок, выплачиваемых по привлеченным средствам, над процентными ставками по предоставляемым кредитам, и кредитного риска, возникающего в случае неуплаты заемщиком основного долга и процентов, причитающихся кредитору;
- биржевые риски — обусловлены возможностью потерь от биржевых сделок;
- селективные риски — возникают из-за неправильного формирования видов вложения капиталов, выбора вида ценных бумаг для инвестирования;
- риск банкротства — связан с полной потерей предпринимателями своего капитала из-за его неправильного вложения.

Говоря об инвестиционном риске, следует отметить, что ему присущи риски чрезвычайно широкого круга сфер человеческой деятельности: экономические; политические; технические; юридические; природные; социальные; производственные и т. д. Рассмотренные выше риски связаны с реализацией только экономической составляющей проекта.

Нельзя также не отметить взаимосвязи различных рисков. Так, например, валютный риск может трансформироваться в инфля-

²³ Слепухина Ю. Э. Риски финансовых институтов (на примере финансовой деятельности коммерческого банка) : дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург : Урал. гос. экон. ун-т, 1999. С. 72.

ционный либо дефляционный риск. В свою очередь, все эти три типа риска взаимосвязаны с ценовым риском, который относится к рискам колебаний рыночной конъюнктуры. Другой пример: риск колебания деловых циклов связан с инвестиционными рисками, риском изменения процентной ставки.

Любой риск вообще и риск инвестиционного проекта в частности многообразен в своих проявлениях и зачастую представляет собой сложную конструкцию из элементов других рисков. Например, риск колебания рыночной конъюнктуры представляет собой целый набор рисков: ценовые риски (как на затраты, так и на продукцию); риски изменения структуры и объема спроса. Кроме того, проявления риска индивидуальны для каждого участника. О многогранности риска и его сложных взаимосвязях говорит тот факт, что даже решение минимизации риска содержит риск.

Таким образом, *инвестиционный риск — это возможность несовпадения фактических и планируемых результатов инвестиционного решения в процессе действия системы факторов, оценка которой индивидуальна для каждого инвестора как в количественном, так и в качественном отношении.*

Сформулированное определение позволяет уточнить перечень видов рисков, которые включаются в состав инвестиционных рисков. В качестве инвестиционных рисков рассматриваются любые риски, приводящие к несовпадению фактических и планируемых результатов инвестиционного проекта. При такой постановке вопроса, кроме традиционно включаемых в разряд инвестиционных рисков (риски упущенной выгоды, снижения доходности, биржевой, селективный, банкротства), при оценке инвестиций могут рассматриваться и инфляционный риск, и риск ликвидности, и другие риски. Таким образом, перечень инвестиционных рисков будет значительно расширен и сформирован в зависимости от особенностей конкретного инвестиционного проекта.

1.4. Методы оценки инвестиционного риска

В мировой практике финансового менеджмента используются различные методы оценки и анализа рисков инвестиционных проектов. К наиболее распространенным из них следует отнести:

- метод корректировки нормы дисконта (премия за риск);
- метод достоверных эквивалентов (метод коэффициентов достоверности);
- анализ чувствительности критериев эффективности (чистый дисконтированный доход (*NPV*), внутренняя норма доходности (*IRR*) и др.);
- анализ вероятностных распределений;
- деревья решений;
- метод сценариев;
- метод Монте-Карло (имитационное моделирование);
- метод теории нечетких множеств;
- теорию реальных опционов и др.

Проведем анализ преимуществ, недостатков и проблем практического применения вышеперечисленных методов.

Метод корректировки нормы дисконта. Основывается на методе дисконтированных денежных потоков. Исторически метод дисконтированных потоков был разработан для оценки акций и облигаций. Инвесторы в эти ценные бумаги вынуждены быть пассивными, они имеют только ожидания и не располагают средствами улучшить процентную ставку или дивиденды, которые получают. Этот недостаток привел к формированию метода корректировки нормы дисконта, который заключается в корректировке (обычно увеличении) ставки дисконта в соответствии с предполагаемым уровнем риска проекта. Например, для учета инфляционного риска используется известная формула Фишера, которая имеет следующий вид:

$$E = g + I,$$

где g — безрисковая ставка дисконтирования;

i — ожидаемый уровень инфляции за год (доли ед.);

E — ставка дисконтирования с учетом инфляции.

Метод достоверных эквивалентов. Многие исследователи предлагают корректировать не ставку дисконта, а сами денежные потоки, рассчитав достоверные эквиваленты неопределенных денежных потоков²⁴.

Оценка неопределенных денежных потоков за каждый период сводится в один показатель, который отражает как их вероятность, так и склонность инвестора к риску. Показатель характеризует соотношение значений денежных потоков при среднем и высоком уровнях риска.

В качестве достоверного эквивалента используется математическое ожидание денежных потоков. Математическое ожидание (rm) представляет собой сумму произведений значений случайной величины на их вероятности и рассчитывается по формуле²⁵:

$$rm = \sum_{i=1}^n p_i r_i, \quad (1)$$

где r_i — оценка доходности i -го результата;

p_i — вероятность получения i -го результата;

n — число вариантов исхода события.

Мерой количественной оценки в этом случае является среднее ожидаемое значение событий. Для вычисления математического ожидания необходимо знать вероятности получения тех или иных денежных потоков. На практике это довольно трудно сделать. К тому же этот метод не позволяет провести анализ вероятностных распределений ключевых параметров.

Главным недостатком метода является однофакторность: изменение одного фактора рассматривается изолированно, тогда как

²⁴ *Белянин А.* Отношение россиян к риску и выбор в условиях неопределенности: экспериментальное исследование : науч. докл. ; при поддержке рос. программы Консорциума экон. исслед. и образования (грант № 96-029/1) / ИМЭМО РАН. 1998. Янв. [Электронный ресурс]. URL: www.eerc.ru ; *Попков В. П., Семенов В. П.* Организация и финансирование инвестиций. СПб. : Питер, 2001. Гл. 7. 224 с. ; *Дмитриев М. Н., Кошечкин С. А.* Методы количественного анализа риска инвестиционных проектов М. : МИЭПМ ННГАСУ, 2005.

²⁵ Математическое ожидание // Толковый математический словарь / под ред. А. П. Савина. М., 1989.

на практике все экономические факторы в той или иной степени коррелированы. По этой причине применение данного метода на практике как самостоятельного инструмента анализа риска весьма ограничено.

Данный метод является оптимальным с точки зрения влияния отдельных исходных факторов на конечный результат проекта.

Анализ чувствительности (стресс-тестирование, Stress Testing). Цель анализа чувствительности заключается в сравнении влияния различных факторов инвестиционного проекта на ключевой показатель эффективности проекта, например, внутреннюю норму прибыльности.

Общая последовательность проведения анализа чувствительности выглядит следующим образом:

1. Выбор ключевого показателя эффективности инвестиций (*IRR*, *NPV* и др.).
2. Выбор факторов, отражающих риск проекта. Типичными являются следующие факторы:
 - капитальные затраты и вложения в оборотные средства,
 - рыночные факторы — цена товара и объем продаж,
 - компоненты себестоимости продукции,
 - время строительства и ввода в действие основных средств.
3. Установление номинальных и предельных (нижних и верхних) значений факторов, выбранных на втором шаге процедуры.
4. Расчет ключевого показателя для всех выбранных предельных значений факторов.
5. Построение графика чувствительности для всех факторов. В западном инвестиционном менеджменте этот график носит название «Spider Graph» (рис. 1.4).

Приведенный на рис. 1.4 график позволяет сделать вывод о наиболее критических факторах инвестиционного проекта, на которые следует обратить особое внимание в ходе осуществления инвестиционного проекта с целью сокращения риска, связанного с его реализацией.

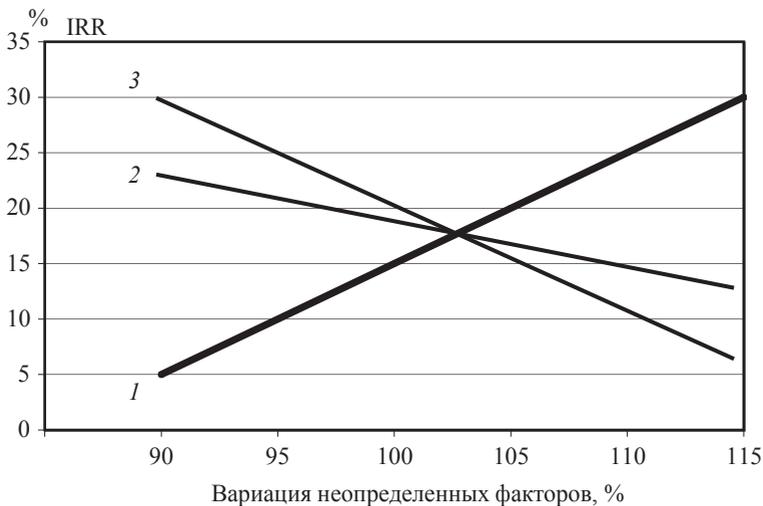


Рис. 1.4. Чувствительность проекта к изменению неопределенных факторов:
 1 — цена товара; 2 — стоимость оборудования;
 3 — материальные издержки

Данный метод является хорошей иллюстрацией влияния отдельных исходных факторов на конечный результат проекта. Главный недостаток метода — однофакторность.

Анализ вероятностных распределений. В основе данного анализа лежит формирование вероятностного распределения значений доходности, определение стандартного отклонения от средней доходности и коэффициента вариации, которые рассматриваются как оценки риска данного проекта. Чем выше коэффициент вариации, тем выше инвестиционный риск.

Общая последовательность оценки может быть представлена следующим образом:

1. Определяются прогнозные оценки доходности i -го результата (r_i) и вероятностей их реализации (p_i).
2. Рассчитывается наиболее вероятная доходность (rm) по формуле (1), приведенной выше.

3. Определяется стандартное отклонение по формуле

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (r_i - rm)^2 \times p_i}. \quad (2)$$

4. Рассчитывается коэффициент вариации по формуле

$$CV = \sigma \div rm. \quad (3)$$

В целом использование этого метода анализа рисков позволяет получить необходимую для принятия решений информацию об ожидаемых значениях NPV и чистых поступлениях, а также провести анализ их вероятностных распределений.

Метод предполагает, что вероятности для всех вариантов денежных поступлений известны либо могут быть точно определены. В действительности в некоторых случаях распределение вероятностей может быть задано с высокой степенью достоверности на основе анализа прошлого опыта при наличии больших объемов фактических данных. Однако чаще всего такие данные недоступны, поэтому распределения задаются исходя из предположений экспертов и несут в себе большую долю субъективизма.

Метод применяется в банковской деятельности при оценке кредитного риска и определении стоимости кредитного обязательства.

Деревья решений. Данный метод основан на формировании ориентированного графа, вершинами которого являются отдельные решения, дугами — последствия их реализации. Каждая дуга имеет вероятностную оценку, которая и характеризует уровень риска. Полученная схема визуально имеет вид дерева. Предполагается, что очередное решение об инвестировании принимается субъектом в конце определенного этапа. Каждое «разветвление» обозначает точку принятия решения либо очередной этап.

Одним из вариантов применения данного метода для оценки кредитного риска является матрица переходных вероятностей. Крупнейшие мировые рейтинговые агентства опубликовывают статистические исследования, в которых по каждой рейтинговой группе приводятся исторические данные частот дефолта компаний, их вариации и частоты переходов из одной рейтинговой категории

в другую. Последние величины образуют так называемую матрицу переходных вероятностей кредитных рейтингов. В табл. 1.2 представлена матрица исторических переходных вероятностей американских компаний-заемщиков по данным рейтингового агентства Standard&Poor's²⁶.

Таблица 1.2

**Матрица переходных вероятностей
американских компаний-заемщиков**

Начальный рейтинг	Рейтинг на конец года							
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default
AAA	90.81	8.33	0.68	0.06	0.12	0.00	0.00	0.00
AA	0.70	90.65	7.79	0.64	0.06	0.14	0.02	0.00
A	0.09	2.27	91.05	5.52	0.74	0.26	0.01	0.06
BBB	0.02	0.33	5.95	86.93	5.30	1.17	0.12	0.18
BB	0.03	0.14	0.67	7.73	80.53	8.84	1.00	1.06
B	0.00	0.11	0.24	0.43	6.48	83.46	4.07	5.20
C	0.22	0.00	0.22	1.30	2.38	11.24	64.86	19.79

Разновидностью метода дерева решений является диаграмма Ишикавы. Диаграмму, разработанную доктором Каору Ишикавой, иначе называют диаграммой «причин и следствия» (рис. 1.5). Данная диаграмма начинается с формулировки проблемы (прямоугольник в правой части), которая может возникнуть и которую необходимо решить, затем по направлению к прямоугольнику идет стрелка, в которую упираются другие стрелки, представляющие собой группы рисков, приводящих к проблеме. Диаграмма Ишикавы позволяет выявить и всесторонне оценить все возможные причины рисков. Для всестороннего анализа рисков используют диаграмму, включающую как можно больше компонентов.

²⁶ Волков А. В. Оценивание кредитного риска: теоретико-вероятностные подходы // Банковские технологии (М.). 1999. № 1. С. 85.

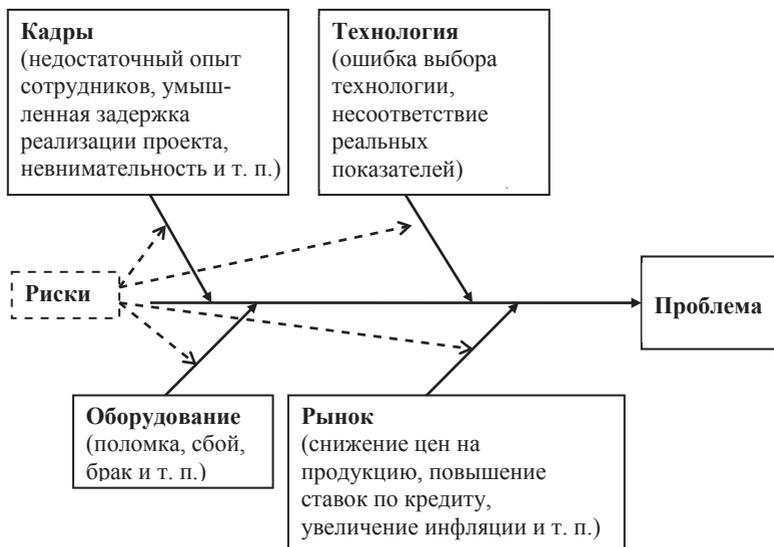


Рис.1.5. Диаграмма Ишикавы с четырьмя компонентами

Однако из диаграммы нельзя сделать точный вывод о том, какая причина истинная, но можно увидеть возможные риски в полном объеме.

Ограничением практического использования данного метода является исходная предпосылка, суть которой заключается в том, что проект должен иметь ограниченное число вариантов развития. Метод особенно полезен в ситуациях, когда решения, принимаемые в каждый момент времени, сильно зависят от решений, принятых ранее, и, в свою очередь, определяют сценарии дальнейшего развития событий.

Метод сценариев. Анализ сценариев — это прием анализа риска, когда наряду с базовым набором исходных данных проекта рассматривается ряд других наборов данных, которые, по мнению разработчиков проекта, могут иметь место в процессе реализации.

В целом метод позволяет получить достаточно наглядную картину для различных вариантов реализации проектов, предоставляет информацию о чувствительности и возможных отклонениях,

а применение программных средств дает возможность значительно повысить эффективность подобного анализа путем увеличения числа сценариев и введения дополнительных переменных.

Например, для оценки процентного риска обычно применяются 4 группы сценариев:

- Стандартные сценарии, в том числе единичный параллельный сдвиг кривой доходности (т. е. изменение на 100 базисных пунктов, или на 1 %, годовых процентных ставок по всем срокам) и 2 %-ный сдвиг, рекомендованный для «стандартизированного» анализа процентного риска Базельским комитетом по банковскому надзору²⁷. Оценка риска по стандартным сценариям также часто именуется «анализом чувствительности»²⁸.
- Прогнозные (наиболее вероятные) сценарии, характеризующие текущую рыночную конъюнктуру. Такой анализ оценивает так называемый ожидаемый риск и по своей сути ближе к прогнозу, чем к оценке риска. Для прогнозных сценариев на практике часто характерна различная динамика ставок по кратко- и долгосрочным инструментам.
- VaR-сценарии, получаемые на основе моделирования Value at Risk по базовым процентным инструментам, формирующим кривую доходности. VaR-стоимость, подверженная риску, является одной из стандартных мер риска, характеризует максимальную при определенном доверительном уровне величину потерь, определяемую на основе статистического моделирования изменений риск-факторов²⁹. Такой анализ оценивает неожиданный риск, т. е. максимальные

²⁷ «Международная конвергенция измерения капитала и стандартов капитала: новые подходы» (Базель II) для ознакомления с ним банковского сообщества / Базельский комитет по банковскому надзору ; пер. с англ. [Электронный ресурс]. URL: www.cbr.ru

²⁸ Кудрявцева М. Г. Рыночные риски: оценка и управление [Электронный ресурс] // Современный подход в управлении банковскими рисками : материалы семинара ИБД АРБ. М., 2006. URL: <http://www.riskinfo.ru/analytics>

²⁹ Кудрявцева М. Г., Кудрявцев О. А. Оценка процентного риска // Банковское дело. 2005. № 6. С. 23.

краткосрочные потери при умеренно-неблагоприятном сценарии развития событий. Результат моделирования по VaR-сценарию является аналогом прямой VaR-оценки по другим рыночным рискам (валютному и ценовому).

- Чрезвычайные сценарии, характеризующие возможную кризисную ситуацию (с выходом за пределы умеренно-неблагоприятного доверительного уровня VaR). Оценка риска по чрезвычайным сценариям осуществляется в рамках анализа чувствительности.

Методология VaR в настоящее время используется как самостоятельный инструмент оценки рисков. Он обладает рядом преимуществ: позволяет измерить риск в терминах возможных потерь, соотнесенных с вероятностями их возникновения; измерить риски на различных рынках; агрегировать риски отдельных позиций в единую величину для всего портфеля, учитывая при этом информацию о количестве позиций, неустойчивости на рынке.

Величина VaR определяется как наибольший ожидаемый убыток, который с заданной вероятностью может получить инвестор в течение n дней. Ключевыми параметрами VaR являются период времени, на который производится расчет риска, и заданная вероятность того, что потери не превысят определенной величины.

Для вычисления VaR необходимо определить: вероятностное распределение рыночных факторов, напрямую влияющих на изменения цен входящих в портфель активов (для его построения необходима статистика по поведению каждого из этих активов во времени); доверительный уровень, т. е. вероятность, с которой потери не должны превышать VaR; период поддержания позиций, на котором оцениваются потери.

Метод прост в реализации. При его использовании не возникает проблем с оценкой портфелей, содержащих опционы и подобные им инструменты.

К недостаткам относится проведение большой работы по сбору исторических данных и их обработке. Для оценки VaR используется тот или иной сценарий, а это означает наличие модельного

риска в расчетах³⁰. Поэтому необходима периодическая проверка адекватности применяемой модели.

VaR оценивает вероятность возникновения потерь больше определенного уровня — определяет вес этого распределения, но не определяет размер самих потерь. Поэтому дополнительно к VaR рекомендуется рассмотреть поведение доходности в стрессовых ситуациях.

Метод VaR хорошо работает в случае стабильного состояния на рынках и перестает адекватно отображать величину риска, если на рынках происходят драматические изменения.

Следует помнить, что VaR — всего лишь один из инструментов при управлении риском, а не универсальный способ его оценки.

Достоинством метода сценариев является возможность учета влияния комплекса малоформализуемых факторов риска на результаты проекта, а также возможность учета корреляции между разными рисками, недостатком — значительные затраты времени, сложность, возможность высокой степени субъективизма.

Имитационное моделирование. Метод имитационного моделирования Монте-Карло, так же как и метод сценариев, дает возможность при оценке рисков создавать случайные сценарии при некоторых предположениях. Метод позволяет построить математическую модель для проекта с неопределенными значениями параметров и, при наличии данных о вероятностных распределениях параметров проекта, а также связи между изменениями параметров (корреляция), получить распределение доходности проекта.

При применении метода анализа риска используется широкий спектр информации в форме объективных данных и оценок экспертов для количественного описания неопределенности, существующей в отношении основных переменных проекта и для обоснованных расчетов возможного воздействия неопределенности на эффективность инвестиционного проекта. Результат анализа риска выражается не каким-либо единственным значением *NPV*, а в виде

³⁰ Шукин Д. О методике оценки риска VaR [Электронный ресурс] // Рынок ценных бумаг. 1999. № 16. URL: www.rcb.ru

вероятностного распределения всех возможных значений этого показателя. Следовательно, потенциальный инвестор с помощью метода Монте-Карло обеспечивается полным набором данных, характеризующих риск проекта. На этой основе он сможет принять взвешенное решение о предоставлении средств.

В общем случае имитационное моделирование Монте-Карло³¹ (Monte-Carlo Simulation) — это процедура, с помощью которой математическая модель определения какого-либо финансового показателя (например, *NPV*) подвергается ряду имитационных прогонов с помощью компьютера. В ходе процесса имитации строятся последовательные сценарии с использованием исходных данных: выявляются основные рыночные факторы, влияющие на доходность проекта, которые по смыслу проекта являются неопределенными, и потому в процессе анализа полагаются случайными величинами. Затем строится совместное распределение этих факторов каким-либо способом, например, с использованием исторических данных или данных, основанных на каком-либо сценарии развития экономики.

После этого моделируется большое число возможных сценариев развития ситуации, и изменение доходности считается для каждого результата моделирования. Процесс имитации осуществляется таким образом, чтобы случайный выбор значений из определенных вероятностных распределений не нарушал существования известных или предполагаемых отношений корреляции среди переменных. Результаты имитации собираются и анализируются статистически, с тем чтобы оценить меру риска. Строится гистограмма полученных данных (рис. 1.6).

³¹ Термин «метод Монте-Карло» (предложенный J. Von Neumann и S. M. Ulam в 1940-х) относится к моделированию процессов с применением генератора случайных чисел. Происхождение термина *Монте-Карло* (город, широко известный своими казино) связано с тем фактом, что «число шансов» было использовано с целью нахождения интегралов от сложных уравнений, определенных при разработке первых ядерных бомб (интегралы квантовой механики). С помощью формирования больших выборок случайных чисел из нескольких распределений интегралы этих распределений могут быть сгенерированными данными.

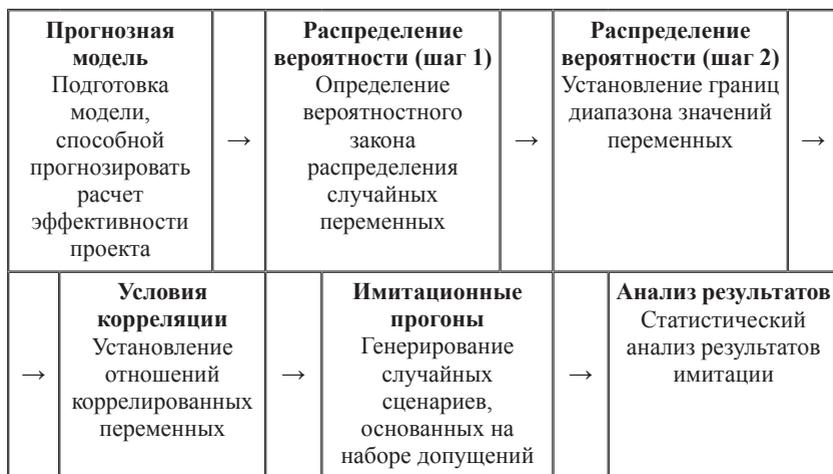


Рис. 1.6. Процесс анализа риска методом имитационного моделирования

Анализ рисков с использованием метода имитационного моделирования Монте-Карло представляет собой объединение методов анализа чувствительности и анализа сценариев на базе теории вероятностей. Благодаря такому комплексному анализу мы получаем распределение вероятностей возможных результатов проекта.

Практическое применение данного метода продемонстрировало широкие возможности его использования в инвестиционном проектировании, особенно в условиях неопределенности и риска. Данный метод особенно удобен для практического применения тем, что достаточно хорошо сочетается с другими экономико-статистическими методами, а также с теорией игр и другими методами исследования операций.

Этот метод имеет несколько преимуществ. Он не использует конкретную модель определения параметров и может быть легко перенастроен в соответствии с экономическим прогнозом. Метод моделирует не конечную доходность проекта, а целый сценарий развития ситуации, что позволяет отслеживать изменение доходности проекта в зависимости от пути развития ситуации.

Имитационное моделирование инвестиционных процессов является наиболее мощным и технически сложным инструментом анализа риска инвестиционной деятельности³².

Основным недостатком метода считается его сложность для реализации (необходимость определения законов распределений, формирования специального программного обеспечения). Точность оценок в значительной степени зависит от качества исходных предположений и учета взаимосвязей переменных внешней среды.

Методика, основанная на теории нечетких множеств. Авторы данной методики исходят из того, что способ оценки риска инвестиций прямо связан со способом описания информационной неопределенности в части исходных данных проекта. Если исходные параметры имеют вероятностное описание, то показатели эффективности инвестиций также имеют вид случайных величин с определенным вероятностным распределением. Таким образом, чем в меньшей степени статистически обусловлены те или иные параметры и слабее достоверность информации, тем менее может быть обосновано применение любых типов вероятностей в инвестиционном анализе.

Альтернативный способ учета неопределенности — так называемый минимаксный подход. Формируется некий класс ожидаемых сценариев развития событий в инвестиционном процессе и из этого класса выбирается два сценария, при которых процесс достигает максимальной и минимальной эффективности соответственно. Затем оценивается ожидаемый эффект по каждому сценарию. За основу при принятии решения выбирается наиболее пессимистичная оценка эффективности проекта, когда в условиях реализации самого неблагоприятного из сценариев делается все, чтобы снизить ожидаемые убытки³³.

³² Черкасов В. В. Проблемы риска в управленческой деятельности. М. : Изд-во «Рефл-бук», 1999. С. 34–36.

³³ Лабскер Л. Г., Яновская Е. В. Общая методика конструирования критериев оптимальности решений в условиях риска и неопределенности [Электронный ресурс] // Финансовый менеджмент. 2002. № 5. URL: <http://www.dis.ru/fm/архив/2002/5/10.html>

Такой подход, безусловно, минимизирует риск инвестора. Однако в условиях его использования большинство проектов, даже имеющих весьма приличные шансы на успех, будет забраковано.

Решение проблемы возможно с использованием теории нечетких множеств. Инвестиции при этом рассматриваются как разновидность деловой игры и предполагается, что инвестор должен рисковать, но рисковать рационально, присваивая каждому из потенциальных сценариев инвестиционного процесса свою степень ожидаемости. В противном случае он может потерпеть убыток от непринятия решения — убыток чрезмерной перестраховки.

Инструментом, который позволяет измерять возможности (ожидания), и является теория нечетких множеств. На основе данного подхода был разработан метод оценки инвестиционного риска и новый комплексный показатель оценки степени риска³⁴.

Пусть в ходе многовариантной оценки инвестиционного проекта получены три значения показателя чистой современной ценности инвестиций: NPV_{\min} — минимальное значение показателя; NPV_{\max} — максимальное значение показателя; NPV_{\exp} — средне-ожидаемое значение. Под эффективными инвестициями понимается такое множество состояний инвестиционного процесса, когда реальная чистая современная ценность проекта больше нуля.

Предположим, что выполняется равенство $NPV_{\min} < 0 < NPV_{\exp}$.

Тогда степень риска $V\&M$ неэффективности инвестиций оценивается следующей формулой:

$$V\&M = R \times \left(1 + \frac{1-a}{a} \times \ln(1-a) \right),$$

где $a = -\frac{NPV_{\min}}{NPV_{\exp} - NPV_{\min}}$, $R = -\frac{NPV_{\min}}{NPV_{\max} - NPV_{\min}}$.

Степень риска $V\&M$ принимает значения от 0 до 1.

³⁴ Недосекин А., Воронов К. Новый показатель оценки риска инвестиций : [консультац. группа «Воронов и Максимов»; административ.-управленч. портал]. URL: www.aup.ru

Каждый инвестор, исходя из своих инвестиционных предпочтений, имеет возможность классифицировать значения $V&M$, выделив для себя отрезок неприемлемых значений риска.

Методика допускает более подробную градацию степеней риска. Например, если ввести лингвистическую переменную «Степень риска» со своим терм-множеством значений {Незначительная, Низкая, Средняя, Относительно высокая, Неприемлемая}, то каждый инвестор может произвести самостоятельное описание соответствующих нечетких подмножеств, задав пять функций.

Достоинством методики является ее гибкость и простота. Выходной показатель дает четкий и однозначный ответ на вопрос о степени соответствия альтернативы предъявляемым требованиям, в результате чего появляется возможность ранжировать инвестиционные проекты и определить лучшую альтернативу.

Недостатком методики является то, что она основана на необходимости прогнозирования возможных значений NPV , без описания того, как это предполагается делать в условиях, близких к неопределенности.

Теория реальных опционов. Традиционный подход к оценке эффективности и рисков инвестиционных проектов основан на предположении, что после принятия решения о начале реализации проекта инвестор будет следовать постоянной, заранее выбранной стратегии. Однако инвестор проекта уже после начала его реализации может предпринять целый ряд действий на основе поступающей информации: через некоторое время отказаться от дальнейшей реализации проекта в обмен на его остаточную стоимость; расширить или сузить масштаб проекта; изменить входы или выходы проекта; временно приостановить и заново возобновить реализацию проекта.

Для инвестора проекта возможность предпринимать активные действия после начала его реализации подобна ситуации с финансовыми опционами. Инвестор может предпринять определенные действия при благоприятном развитии ситуации, но не обязан это делать в обратном случае, такую ситуацию называют *реальный опцион*. Таким образом, традиционный подход недооценивает

большинство инвестиционных проектов, поскольку не учитывает наличие реальных опционов.

Термин «реальный опцион» впервые был введен крупным американским специалистом по теории финансов С. Майерсом тридцать лет назад³⁵. Это произошло через несколько лет после публикации Ф. Блэка и М. Шольца³⁶ по ценообразованию на финансовые опционы, которая вызвала лавинообразное внедрение производных финансовых инструментов в практику.

Реальный опцион, который рассматривался Майерсом, касался финансовой политики фирмы, использующей левверидж³⁷. Согласно его трактовке, акционеры владеют колл-опционом (опционом на покупку) на право обладания фирмой. Они могут отказаться от фирмы, если ценность ее недостаточна, передав права владения кредиторам. Такая позиция позволяет оценивать рыночную стоимость долговых обязательств компании.

Подобный подход имеет как теоретическую, так и практическую значимость. Компания, разместившая долгосрочные облигации на рынке под определенный процент, может в будущем встретиться с ситуацией, когда появится возможность взять в долг под меньший процент. Выкуп облигаций очевидно не выгоден. Таким образом, имеет место негибкая ситуация.

Ситуацию можно сделать гибкой, если задуматься об обеспечении гибкости в момент эмиссии. С этой целью в облигации встраивают право их отзыва эмитентом на определенных финансовых условиях и в фиксированные моменты времени — это называется опционом, встроенным в облигацию. Так как такой опцион выгоден компании и не выгоден покупателю облигаций, то долг

³⁵ *Myer St.* Determinants of corporate borrowing // *Journal of Financial Economics*. 1977. Vol. 5. P. 147–175.

³⁶ *Black F., Scholes M.* The pricing of options and corporate liabilities // *Journal of Political Economy*. 1973. Vol. 81(3). P. 637–659.

³⁷ В данном случае «левверидж» (от англ. *leverage*) — применение заемного капитала для увеличения собственной прибыли; позволяет реализовать «принцип рычага», согласно которому заемный капитал становится рычагом подъема собственного. Показатель рассчитывается как отношение капитала компании к заемным средствам.

стоит компании больше, чем в том случае, если бы условие досрочного отзыва отсутствовало³⁸.

Широкая популярность теории реальных опционов началась со статьи Бреннана и Шварца, посвященной использованию реальных опционов для оценивания природных ресурсов (добыча нефти, меди и т. п.)³⁹. Ответ давался в терминах стратегии, указывающей правила определения времени начала разработки месторождения, его консервации и возобновления добычи в зависимости от случайного фактора — цены на добываемый ресурс. В том же году появилась работа Титмана, посвященная оцениванию свободного участка городской земли на основе опциона ожидания, где в качестве неопределенности выступает цена городской недвижимости⁴⁰.

Важным этапом в становлении теории реальных опционов явилась публикация монографии Диксита и Пиндика⁴¹, в которой впервые была рассмотрена общая аналитическая теория в рамках финансовой экономики с учетом положения компании на рынке.

В конце 1990-х гг. статьи о реальных опционах появились в самых престижных периодических научных и научно-практических изданиях по менеджменту: *Management Science*, *Harvard Business Review*, *Sloan Management Review*, *McKinsey Quarterly*, *Journal of Applied Corporate Finance*, а также в работах прикладных исследователей и периодической печати: *Forbes*, *USA Today*, *Business Week* и др. В этих статьях о реальных опционах говорилось как о «революции в принятии решений» в бизнесе.

Реальные опционы являются мощным и универсальным инструментарием решения различных задач — прежде всего, обоснования проектов капиталовложений и оценивания. В этом случае о реальных опционах говорят как о приложении теории

³⁸ *Copeland T., Koller T., Murrin J.* Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. 3rd ed. Chichester : John Wiley and Sons, 2000. P. 488–489.

³⁹ *Brennan M. J., Schwartz E. S.* Evaluating natural resource investments // *Journal of Business*. 1985. № 58(2). P. 135–157.

⁴⁰ *Titman S.* Urban land prices under uncertainty // *American Economic Review*. 1985. № 75(3). P. 505–514.

⁴¹ *Dixit A. K., Pindyck R. S.* The options approach to capital investment // *Harvard Business Review*. 1995. № 73(3). P. 105–115.

финансовых опционов к реальным активам, рассматривая это как определение⁴².

Более широким и универсальным является определение, данное А. В. Бухваловым: «Реальным опционом называется возможность принятия гибких решений в условиях неопределенности»⁴³.

К числу реальных опционов относятся гарантийные обязательства производителей товаров и услуг, бренды, аутсорсинг, лизинг с правом возврата оборудования, модульные технологии, бизнес в Интернете, земля и все виды недвижимости, медные рудники, нефтяные и газовые поля (разведанные полностью или частично), окружающая среда, а также сами компании в глазах своих собственников.

Реальные опционы имеют широкие возможности по использованию для целей оценки риска инвестиционных проектов. Для этого реальный опцион «встраивается» в инвестиционный проект и оценка эффективности проекта рассчитывается с учетом стоимости опциона.

Преимуществом метода реальных опционов является его гибкость и универсальность. Инвесторы с появлением опционов получили право принимать решения, благодаря которым они могли с выгодой для себя воспользоваться удачным стечением обстоятельств и уменьшить потери.

По мнению А. В. Бухвалова, «...важно не рассчитать ценность проекта — эта цифра всегда условна. Важно предусмотреть в проекте возможность гибких решений. Именно в проектировании будущих гибких решений (которые мы можем предвидеть уже сегодня), а также в проектировании управленческой компетенции и способностей принимать пока неизвестные решения в будущем

⁴² *Mun J.* Real Options Analysis: Tools and Techniques for Valuing Strategic Investments & Decisions. Chichester : John Wiley and Sons, 2002. P. 30 ; *Rogers J.* Strategy, Value and Risk: the Real Options Approach. Palgrave Macmillan Houndmills, 2002. P. 4.

⁴³ *Бухвалов А. В.* Реальные опционы в менеджменте: введение в проблему // Рос. журн. менеджмента. 2004. № 1. С. 8.

и заключается такой подход к проблеме, который позволяет рассматривать любую стратегию компании как реальный опцион»⁴⁴.

Недостатки этого подхода — сложность формирования оценки реального опциона (опционов), связанной с реализацией проекта. В настоящее время не существует единой универсальной методики построения такой оценки.

Сравнительная характеристика основных достоинств и недостатков вышеперечисленных методов оценки риска приведена в табл. 1.3.

Таблица 1.3

**Сравнительная характеристика
основных методов оценки инвестиционного риска**

Метод	Достоинства	Недостатки
Метод корректировки нормы дисконта	<ul style="list-style-type: none"> • Простота расчетов; • Доступность; • Возможность учета целого комплекса рисков 	<ul style="list-style-type: none"> – Не дает информации о степени риска; – Увеличение риска во времени предполагается с постоянным коэффициентом, что не всегда оправдано; – Не несет информации о вероятностных распределениях будущих потоков платежей и не позволяет получить их оценку; – Зависит только от нормы дисконта, что ограничивает возможности моделирования различных вариантов развития событий
Метод достоверных эквивалентов	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществляется приведение ожидаемых поступлений к величинам платежей 	<ul style="list-style-type: none"> – Сложность расчетов; – Невозможно провести анализ вероятностных распределений ключевых параметров

⁴⁴ Бухвалов А. В. Реальные опционы в менеджменте. С. 21.

Продолжение табл. 1.3

Метод	Достоинства	Недостатки
Анализ чувствительности критериев эффективности	<ul style="list-style-type: none"> – Возможность учета влияния отдельных исходных факторов на конечный результат проекта; – Графическая наглядность; – Доступность; – Простота расчетов 	<ul style="list-style-type: none"> – Однофакторность — изменение каждого фактора рассматривается изолированно, тогда как на практике все экономические факторы в разной степени коррелированы
Анализ вероятностных распределений	<ul style="list-style-type: none"> – Возможность получить необходимую для принятия решений информацию об ожидаемых значениях NPV и чистых поступлениях, а также провести анализ их вероятностных распределений 	<ul style="list-style-type: none"> – Применение метода предполагает, что вероятности для всех вариантов денежных поступлений известны либо могут быть точно определены; – Распределение вероятностей субъективно
Деревья решений	<ul style="list-style-type: none"> – Наличие четких правил формирования итоговых вероятностных оценок; – Учет взаимосвязей отдельных этапов (решений); – Возможность учета различных вариантов развития событий; – Полезен в ситуациях, когда решения, принимаемые в каждый момент времени, зависят от решений, принятых ранее 	<ul style="list-style-type: none"> – Ограничение числа вариантов развития; – Сложность определения вероятностей
Метод сценариев	<ul style="list-style-type: none"> – Возможность учета влияния комплекса малоформализуемых факторов; – Предоставляет информацию о возможных отклонениях 	<ul style="list-style-type: none"> – Значительные затраты времени; – Сложность; – Возможность высокой степени субъективизма

Окончание табл. 1.3

Метод	Достоинства	Недостатки
Метод Монте-Карло	<ul style="list-style-type: none">– Возможность учета различных вариантов развития событий;– Хорошо сочетается с другими экономико-статистическими методами, с теорией игр и другими методами исследования операций	<ul style="list-style-type: none">– Сложность для реализации (необходимо определить закон распределения);– Необходимость специального программного обеспечения
Метод теории нечетких множеств	<ul style="list-style-type: none">– Гибкость;– Простота	<ul style="list-style-type: none">– Сложность расчетов;– Основан на необходимости прогнозировать возможные значения NPV, без описания того, как это предполагается делать в условиях, близких к неопределенности
Метод реальных опционов	<ul style="list-style-type: none">– Гибкость;– Универсальность	<ul style="list-style-type: none">– Сложность оценки реальных опционов;– Не существует единой универсальной методики

Таким образом, с точки зрения оценки эффективности инвестиции наиболее оптимальными являются методы реальных опционов и анализ вероятностных распределений, так как они позволяют учитывать вероятность и степень воздействия комплекса рискообразующих факторов.

2. РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ В БАНКОВСКОМ СЕГМЕНТЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

2.1. Экономическая природа банковских рисков. Принципы классификации

Коммерческие банки выделяются среди прочих финансовых институтов тем, что обладают наиболее широким спектром предлагаемых услуг и, следовательно, значительным объемом различных рисков, сопряженных с соответствующими финансовыми операциями. Действительно, в коммерческом банке присутствуют как риски, свойственные практически всем финансовым институтам (риск ликвидности, валютный, процентный риски, проявляющие себя как инвестиционный и инфляционный риски), так и риски, обусловленные спецификой банковских операций: кредитный риск, риск неожиданного оттока депозитов и т. д.

С этой точки зрения наибольший интерес представляет рассмотрение рисков таких финансовых институтов, как коммерческие банки, поскольку система банковских рисков частично включает в себя в качестве элементов риски, возникающие в деятельности других финансовых институтов.

Классификация банковских рисков. Как правило, в отечественной и зарубежной литературе классификации банковских рисков представляют собой обычное перечисление отдельных видов и групп рисков. Например, в монографии В. Т. Севрук¹ рассматриваются следующие принципы классификации банковских рисков:

- по времени (ретроспективные, текущие и перспективные);
- по степени (низкие, умеренные и полные);
- по основным факторам возникновения (внешние и внутренние).

¹ Севрук В. Т. Банковские риски. М. : Дело ЛТД, 2005.

К внешним рискам относятся страновой, валютный риски и риск стихийных бедствий. Внутренние риски подразделяются по характеру банковских операций — риски по активным операциям (кредитный, процентный, системный риски, риск ликвидности) и риски по пассивным операциям (риск инфляции).

Более универсальными в смысле охвата всех возможных видов риска являются критерии классификации банковских рисков, предложенные в работе Е. Ф. Жукова²:

- тип или вид коммерческого банка;
- сфера возникновения и влияния банковского риска;
- состав клиентов банка;
- метод расчета риска;
- степень банковского риска;
- распределение риска во времени;
- характер учета риска.

По поводу первого критерия следует отметить, что в настоящее время в условиях усиления тенденции универсализации российских банков классификация по такому принципу фактически становится неактуальной вследствие отсутствия специализированных банков как таковых.

В зависимости от сферы возникновения (второй критерий) банковские риски в работе Е. Ф. Жукова³ классифицируются следующим образом:

- риск стран;
- риск финансовой надежности отдельного банка (риски недостаточности капитала банка, несбалансированной ликвидности, недостаточности обязательных резервов);
- риск отдельного вида банковской операции (риск неплатежа, невозмещения, инкассирования — банковской гарантии, юридического риска, риска нерентабельности кредита и т. д.).

² Банки и банковские операции / Е. Ф. Жуков, Л. М. Максимова, О. М. Маркова и др. ; под ред. проф. Е. Ф. Жукова. М. : Банки и биржи : ЮНИТИ, 2007. 471 с.

³ Там же.

В зависимости от *методов расчета* риски бывают комплексными и частными. Комплексный риск включает оценку и прогнозирование величины риска банка и соблюдение экономических нормативов банковской ликвидности. Частный риск основывается на создании шкалы коэффициентов риска или взвешивании риска по отдельной банковской операции или группе.

Так, в странах с развитой рыночной экономикой применяется группировка обязательств по шкале рисков, представленная в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Группировка банковских обязательств по шкале рисков

Группировка обязательств	Шкала рисков
Операции с государственными ценными бумагами	0
Краткосрочные межбанковские депозиты	1
Остатки средств на корреспондентских счетах	1
Остальные операции	2

Степень банковского риска учитывает полный, умеренный и низкий риск в зависимости от расположения по шкале рисков. Степень банковского риска характеризуется значением вероятности события, ведущего к потере банком средств по данной операции. Эта вероятность выражается в процентах или определенных коэффициентах.

Исходя из степени риска вложений и возможной потери части стоимости, активы коммерческих банков Российской Федерации подразделяются на пять групп. При этом отдельным категориям и группам активов присваиваются соответствующие поправочные коэффициенты или проценты.

Следует подчеркнуть неоднозначность приведенной классификации, так как риск одного и того же актива может иметь различную степень — в зависимости от возможностей его гарантирования, страхования и других методов регулирования.

В соответствии с классификацией *распределения риска по времени* выделяются следующие три вида рисков: прошлый, текущий

и будущий, аналогичные по своему содержанию рискам из классификации В. Т. Севрук. Классификация по этому признаку играет очень важную роль для прогнозирования предстоящих банку потерь, так как при учете этого фактора можно избежать наложения прошлых рисков и ошибок на будущую деятельность банка.

Критически проанализировав имеющиеся в экономической литературе классификации банковских рисков, следует отметить, что все они, как правило, представляют собой простое перечисление основных видов и групп рисков, возникающих в деятельности банка. Но классификация рисков должна быть нацелена, прежде всего, на создание определенной системы, позволяющей банкам не упускать отдельные разновидности риска при определении его совокупного размера в финансовой сфере.

Поэтому применительно к банкам, как и к любым другим финансовым институтам, предлагается использовать универсальную классификацию и систему финансовых рисков, представленную в первой главе настоящего учебника.

Итак, критерии выделения рисков выглядят следующим образом:

1. *По типу неопределенности, которой вызван риск:*

- риск количества;
- риск адекватности;
- риск качества;
- риск случайности.

2. *По охвату объектов риска:*

- глобальный риск;
- частичный риск;
- единичный риск.

3. *По уровню возникновения и степени управляемости:*

- риски микроуровня;
- риски макроуровня.

4. *По точности измерения:*

- относительный риск;
- абсолютный риск.

Виды рисков, выделенные в соответствии с каждым критерием, не абстрагируются друг от друга, а находятся между собой в причинно-следственной связи, что позволяет рассмотреть эти риски как элементы единой системы, что проиллюстрировано на рис. 1.2.

Такая классификация рисков является универсальной, поскольку ее применение как в коммерческом банке, так и в любом финансовом институте позволит учитывать все разновидности риска при определении его совокупного размера в финансовой сфере.

2.2. Сущность и виды рисков микроуровня

Как уже отмечалось, риски микроуровня — это риски, связанные с внутренней политикой и деятельностью банка или конкретного клиента. К рискам этой группы автор относит риск несбалансированной ликвидности и кредитный риск.

Чтобы раскрыть сущность рисков микроуровня, имеет смысл разделить следующую часть параграфа на самостоятельные подразделы, каждый из которых посвящен конкретному виду рассматриваемого риска.

Риск несбалансированной ликвидности. Сущность риска ликвидности во многом определяется экономическим содержанием понятия ликвидности. Экономисты российских и зарубежных школ придерживаются единого мнения, что ликвидность — это одна из обобщенных качественных характеристик деятельности банка, обуславливающая его надежность. Вообще, ликвидность банка есть его способность своевременно и без потерь выполнять свои обязательства перед вкладчиками и кредиторами.

Таким образом, риск ликвидности, в соответствии с общим определением сущности рисков финансовых институтов, будет логичным определить как сочетание следующих факторов:

1. Возможность резкого снижения способности банка своевременно и без потерь выполнять свои обязательства, сопряженная с появлением убытков и расходов.

2. Возможность повышения уровня ликвидности банка, в результате которого может произойти повышение общего рейтинга надежности банка и, следовательно, появится возможность получения дополнительной прибыли.

3. Недетерминированность эффективности финансовых операций, влияющих на ликвидность банка.

При этом выделяют реальные и потенциальные обязательства банка. Реальные обязательства отражены в балансе банка в виде депозитов до востребования, срочных депозитов, привлеченных межбанковских ресурсов, средств кредиторов. Потенциальные, или забалансовые, обязательства выражены в выданных банком гарантиях, открытии кредитных линий клиентам и др.

Присутствие двух указанных выше признаков ликвидности банка (выполнение обязательств своевременно и без потерь) обусловлено множеством факторов внутреннего и внешнего порядка, определяющих качество деятельности банка.

К числу факторов внутреннего порядка следует отнести: капитальную базу банка, качество его активов, качество депозитов, умеренную зависимость от внешних источников, сопряженность активов и пассивов по срокам, грамотный менеджмент, первоклассный имидж банка. Для дальнейшего исследования причин, влияющих на риск ликвидности, необходимо остановиться более подробно на каждом из этих факторов.

Устойчивая капитальная база банка означает наличие значительной абсолютной величины собственного капитала как главного защитного источника поглощения риска активов и гарантирования средств вкладчиков и депозиторов. Основу собственного капитала составляют уставный фонд и другие фонды банка, предназначенные для разных целей, в том числе и для обеспечения финансовой устойчивости банка. Чем больше собственный капитал банка, тем выше его ликвидность.

Другим фактором, влияющим на ликвидность банка, является качество его активов.

Качество активов определяется на основе четырех критериев: ликвидности, рискованности, доходности и диверсифицированно-

сти. *Ликвидность активов* — это способность активов трансформироваться в денежную наличность посредством их реализации или погашения обязательств должником (заемщиком). Степень ликвидности активов зависит от их назначения. Активы банка, находящиеся в денежной форме, предназначены для выполнения платежной функции. Ссуды могут удовлетворять краткосрочные и долгосрочные потребности клиентов; аналогичным образом срочным интересам инвесторов отвечают вложения в ценные бумаги и другие инвестиции.

В связи с этим по степени ликвидности активы банка подразделяются на несколько групп.

Первую группу составляют первоклассные ликвидные активы, к которым относятся:

- а) непосредственно денежные средства банка, находящиеся в его кассе или на корреспондентских счетах;
- б) государственные ценные бумаги, находящиеся в портфеле банка, к реализации которых он (в условиях экономической стабильности и нормального функционирования различных сегментов рынка) может прибегнуть в случае недостаточности денежной наличности для погашения обязательств перед кредиторами.

Поддержание объема первой группы активов на определенном уровне есть неотъемлемое условие обеспечения ликвидности банка.

В банковской системе США высоколиквидные активы включают в себя:

- 1) наличные деньги и счет ностро у банков сверх требуемых авуаров;
- 2) счета «ностро», приносящие проценты;
- 3) проданные федеральные фонды и RP-соглашения (т. е. соглашения о покупке ценных бумаг с последующим выкупом по оговоренной цене);
- 4) ценные бумаги Казначейства США со сроком погашения до 1 года;

- 5) долговые обязательства (облигации) ведомств США со сроком погашения до 1 года;
- 6) долговые обязательства (облигации) институтов с высоким рейтингом и сроком погашения до 1 года;
- 7) муниципальные ценные бумаги с высоким рейтингом и сроком погашения до 1 года⁴.

Вторую группу активов по степени ликвидности составляют краткосрочные ссуды юридическим и физическим лицам, межбанковские кредиты, факторинговые операции, коммерческие ценные бумаги акционерных обществ. Они имеют более продолжительный период превращения в денежную наличность.

Третья группа активов охватывает долгосрочные вложения и инвестиции банка, в том числе долгосрочные ссуды, лизинговые операции, инвестиционные ценные бумаги.

И наконец, следует выделить *четвертую группу* активов банка, к которой относятся неликвидные активы в виде просроченных ссуд, некоторые виды ценных бумаг, здания и сооружения.

Рискованность как критерий качества активов означает потенциальную возможность потерь при их превращении в денежную форму. Степень риска активов зависит от многих факторов, специфичных для определенного их вида. Например, риск ссуды обусловлен финансовым состоянием заемщика, содержанием объекта кредитования, объемом ссуды, порядком выдачи и погашения и т. д. Риск вложения в ценную бумагу зависит от финансовой устойчивости эмитента, механизма выпуска и продажи ценной бумаги, способности котироваться на бирже и т. д.

По степени рискованности активы банка также подразделяются на несколько групп.

Классификация активов по степени риска и уровень риска каждой группы активов неоднозначны в разных странах и для различных целей. Для оценки достаточности капитала в международной практике используют рекомендации Базельского соглашения, в соответствии с которым выделяются четыре группы активов. Современная российская практика предусматривает подразделение на

⁴ Кох Т. У. Управление банком : в 6 ч. / пер. с англ. Уфа : Спектр, 2003.

пять групп. Для оценки качества портфеля активов Банк России рекомендует выделять также пять групп активов с определением различных уровней риска.

Независимо от конкретной практики разных стран, когда предпочтение отдается классификации активов по данному критерию, существует единое принципиальное положение, позволяющее установить зависимость ликвидности банка от рискованности активов: чем выше совокупный риск активов банка, тем ниже ликвидность банка.

Доходность активов как критерий их качества отражает работоспособность, эффективность активов, т. е. способность зарабатывать доход и таким образом создавать источник для развития банка и укрепления его капитальной базы.

Критерием качества активов может служить и их *диверсифицированность*, показывающая степень распределения ресурсов банка по разным сферам размещения.

Относительно последнего критерия, по мнению автора, не вызывает сомнения достоверность следующего вывода: чем больше диверсифицированы активы, тем выше ликвидность банка.

Другим важным фактором, определяющим степень ликвидности банка, является *качество его депозитной базы*. Депозитную базу образуют средства юридических и физических лиц, аккумулированные банком в виде средств на расчетных и текущих счетах, в срочных депозитных и сберегательных вкладах. Критерием качества депозитов (до востребования, срочных и сберегательных) является их стабильность. Чем больше стабильная часть депозитов, тем выше ликвидность банка, поскольку в этой части аккумулированные ресурсы не покидают банк. Увеличение стабильной части депозитов снижает потребность банка в ликвидных активах, так как предполагает возобновляемость обязательств банка.

Анализ состояния различных видов депозитов, проведенный зарубежными исследователями⁵, показал, что наибольшей ста-

⁵ Commercial Bank Risk Management. Training Handbook / K. J. Walraven, M. E. Ward (ed.). Washington : EDI working papers; Finance, Industry, and Energy Division, 2009.

бильностью обладают депозиты до востребования. Этот вид депозитов не зависит от уровня процентной ставки. Его принадлежность к тому или иному банку в большей мере обусловлена такими факторами, как: качество и быстрота обслуживания; надежность банка; разнообразие услуг, предлагаемых вкладчикам; близость расположения банка к клиенту. Поэтому, открывая расчетный или текущий счет в банке, удовлетворяющем указанным требованиям, клиент устанавливает долговременные связи с банком, постоянно расходуя и пополняя средства на счете.

Меньшей стабильностью, по данным обследования зарубежных исследователей, обладают остатки срочных и сберегательных депозитов. На их закрепленность за конкретным банком оказывает серьезное влияние уровень процентной ставки. Поэтому они подвержены миграции в случае определенных колебаний уровня депозитного процента, устанавливаемого разными банками.

Как правило, в зарубежной практике⁶ (например, в США) для анализа депозитной базы используются следующие показатели:

1. Суммарный акционерный капитал к суммарным активам.
2. Активы, взвешенные с учетом риска, к суммарным активам.
3. Ссудные потери к чистым ссудам.
4. Резерв на ссудные потери к чистым ссудам.
5. Процентный состав депозитов.
6. Суммарные депозиты к суммарным активам.
7. Основные депозиты к суммарным активам.
8. Покупные федеральные фонды и RP-соглашения к суммарным активам.
9. Коммерческие ценные бумаги и другие краткосрочные займы к суммарным пассивам.

Основные депозиты, упомянутые в пункте 7, определяются Т. У. Кохом как средства, которые, по мнению руководства, нечувствительны к колебаниям процентной ставки и могут остаться депонированными независимо от экономических условий или сезонных колебаний.

⁶ Кох Т. У. Управление банком.

Ликвидность банка, как упоминалось ранее, обуславливается также его *зависимостью от внешних источников*, которыми являются межбанковские кредиты.

Межбанковский кредит в различных пределах не представляет угрозы для ликвидности, наоборот, он позволяет устранить краткосрочный недостаток ликвидных средств. Если же межбанковский кредит занимает основное место в привлеченных ресурсах, неблагоприятная конъюнктура на межбанковском рынке может привести к краху банка. Следовательно, банк, отличающийся большой зависимостью от внешних источников, не имеет собственной базы для бизнеса, более того, он не имеет перспектив для развития и подвержен значительному риску неустойчивости своей ресурсной базы.

Следующим фактором, оказывающим серьезное влияние на ликвидность банка, является *сопряженность активов и пассивов по суммам и срокам*. Выполнение банком обязательств перед клиентом предполагает согласование сроков, на которые инвестируются денежные средства, с теми, на которые предоставили их вкладчики. Игнорирование этого правила в деятельности банка, работающего преимущественно на привлеченных ресурсах, неизбежно приведет к невозможности своевременного и полного выполнения банком обязательств перед кредиторами. Безусловно, что не все депозиты снимаются одновременно, определенная их часть возобновляется, однако для основной доли активов и пассивов соблюдение данного правила необходимо.

К числу факторов, обуславливающих обеспечение необходимой ликвидности банка, относится также его *имидж*. Положительный имидж банка позволяет ему иметь преимущества перед другими банками в привлечении ресурсов и таким образом быстрее устранить недостаток в ликвидных средствах. Банку с хорошей репутацией легче обеспечивать стабильность своей депозитной базы. Он имеет больше возможностей устанавливать контакт с финансово устойчивыми клиентами, а значит, обладать более высоким качеством активов.

Рассмотренные выше факторы, обуславливающие появление риска ликвидности банка, приобретают большую или меньшую значимость в зависимости от индивидуальных особенностей банка, финансового состояния учредителей, специфики создания банка, круга клиентов, специализации, длительности функционирования банка, качества команды менеджеров и т. д.

В одних случаях проблему ликвидности банка может создавать структура и качество ресурсной базы; в других — качество активов; в-третьих — менеджмент, а в ряде случаев — и комплекс факторов.

Поэтому, признавая многофакторность проблемы риска ликвидности банка, важно также учитывать его индивидуальность, выделять его главные «болевые» точки, имеющие для данного банка наиболее существенное значение. К тому же в условиях нестабильной ситуации в России решающую роль в деятельности банка начинают играть такие внешние факторы, как общая политическая и экономическая обстановка в стране, развитие рынка ценных бумаг и межбанковского рынка, организация системы рефинансирования Банка России, в связи с чем при оценке риска ликвидности значительное внимание следует уделять анализу этих факторов.

Таким образом, возникновение риска ликвидности, как качественной характеристики деятельности банка, обусловлено множеством факторов, находящихся в постоянном изменении, которые необходимо учитывать при определении совокупного размера риска ликвидности. В соответствии с классификацией по охвату объектов риск ликвидности следует отнести к единичным рискам, так как объект этого риска — состояние ликвидности — является характеристикой деятельности конкретного единичного субъекта финансового рынка, в котором этот риск возникает.

По признаку неопределенности информации риск ликвидности может проявляться как один из четырех видов в зависимости от типа неопределенности. Например, если информация о таких факторах, как капитальная база банка, качество активов и депозитов, сопряженность активов и пассивов по срокам, является

достаточно точной и полной, т. е. если отсутствуют риски количества, адекватности и качества и если произведенный анализ этих факторов и вычисленные нормативы, установленные Банком России, показали, что в банке обеспечен необходимый уровень ликвидности, означает ли это, что в ближайшее время проблем с ликвидностью в банке не возникнет? Нет, поскольку в деятельность коммерческого банка может вмешаться случайность. Так, в результате событий, являющихся следствием мирового финансового кризиса, начавшегося как ипотечный кризис в США, на грани банкротства оказался ряд российских банков, ранее не испытывавших проблем с ликвидностью: непредвиденный массовый отток депозитов, вызванный общей паникой на рынках и явившийся случайным событием, серьезно подорвал ресурсную базу банков, что повлекло за собой кризис ликвидности.

Следовательно, в такой ситуации риск случайности оказался главной и определяющей компонентой риска ликвидности, которая была не учтена при определении его совокупного размера.

Кредитный риск. Наиболее емкое определение кредитного риска можно встретить в работе К. Д. Валравен⁷. Согласно этому определению, *кредитный риск*, или *риск невозврата* долга, представляет собой неуверенность кредитора в том, что заемщик будет в состоянии выполнить свои обязательства в соответствии со сроками и условиями кредитного соглашения. Это определение достаточно ясно отражает основную суть кредитного риска, но раскрывает только одну сторону его содержания — вероятность возникновения некоторой неблагоприятной ситуации. Поэтому целесообразно уточнить это определение:

Кредитный риск — это ситуация, характеризующаяся следующими признаками: во-первых, возможностью возникновения у банка потерь, связанных с невыполнением заемщиком своих обязательств; во-вторых, возможностью получения дополнительных доходов, появляющихся при досрочном погашении заемщиком кредита и процентов по нему; и, в-третьих, неопределенностью

⁷ Commercial Bank Risk Management. Training Handbook.

информации об исходе этой финансовой операции (т. е. недетерминированностью ее эффективности).

Следует отметить, что кредитный риск зависит как от экзогенных факторов (т. е. «внешних», связанных с состоянием экономической среды, с конъюнктурой рынка), так и от эндогенных факторов («внутренних», вызванных ошибочными действиями самого банка).

Основные причины возникновения кредитного риска — это недостаточно диверсифицированный портфель ссуд банка и неточная оценка кредитоспособности, т. е. возможности заемщика погасить кредит. Кредитный риск банка, естественно, возрастает по мере увеличения общего объема кредитования и степени концентрации кредитов среди ограниченного числа заемщиков. Поэтому банки предпочитают при постоянном объеме кредитных вложений предоставлять кредиты на более мелкие суммы большему числу независимых друг от друга клиентов. Однако сама по себе диверсификация кредитов по отдельным заемщикам не приведет к снижению риска, так как при этом могут иметь место следующие факторы, провоцирующие появление кредитного риска:

- предоставление кредита нескольким предприятиям одной отрасли увеличивает кредитный риск, так как ухудшение положения в целом по отрасли только усугубит вероятность банкротства;
- предоставление кредита предприятиям разных отраслей, но взаимосвязанных друг с другом технологическим процессом, также повышает кредитный риск (например, производство сахарной свеклы, заводы по переработке сахарной свеклы, предприятия кондитерской промышленности, реализация продукции).

К изложенным выше правилам, достоверность которых не вызывает сомнения, следует добавить, что в целях диверсификации необходимо производить распределение кредитов по срокам (регулирование доли краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных вложений в зависимости от ожидаемых изменений конъюнктуры); по назначению кредитов; по виду обеспечения (под различные

виды активов); по способу установления ставки за кредит (фиксированная или переменная); по отраслям, странам и т. д.

При этом необходимо подчеркнуть особую важность одного из главных факторов, определяющих результат анализа кредитного риска. Этим фактором является *оценка кредитоспособности клиента банка*.

Оценка кредитоспособности предполагает расчет показателей, характеризующих рискованность финансового положения предполагаемого заемщика, и их анализ. Для такого анализа, как считает Л. П. Белых⁸, необходимо произвести перегруппировку статей актива баланса клиента по скорости превращения в денежные средства, а статей пассива — по степени срочности их оплаты.

Структура баланса при этом принимает вид, представленный в табл. 2.2.

На основе такой реструктуризации баланса предлагается рассчитывать следующие показатели:

- коэффициент маневренности, показывающий долю собственных оборотных средств предприятия в общей величине источников собственных средств;
- коэффициент автономии, показывающий независимость предприятия от заемных источников средств;
- коэффициент абсолютной ликвидности, представляющий собой отношение денежных средств и краткосрочных ценных бумаг к краткосрочным обязательствам.

К этим показателям для более адекватной оценки кредитоспособности целесообразно добавить еще два: промежуточный коэффициент покрытия, который определяется как отношение денежных краткосрочных ценных бумаг и средств в расчетах к краткосрочным обязательствам, и общий коэффициент покрытия — отношение всех оборотных средств к краткосрочным обязательствам.

⁸ *Белых Л. П. Устойчивость коммерческих банков. Как банкам избежать банкротства. М. : Банки и биржи : ЮНИТИ, 2013.*

**Перегруппировка статей актива и пассива
баланса клиента банка**

Активы	Пассивы
<p>1. Наиболее ликвидные активы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – денежные средства: касса, расчетный счет; – другие краткосрочные финансовые активы. <p>2. Быстрореализуемые активы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отгруженные товары и сданные работы; – счета к получению дебиторской задолженности. <p>3. Медленно реализуемые активы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – материально-производственные запасы; – расходы будущих периодов; – незавершенное производство; – готовая продукция. <p>4. Труднореализуемые активы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные фонды за вычетом износа; – нематериальные активы; – долгосрочные финансовые вложения (акции, облигации, паи и т. д.). 	<p>1. Наиболее срочные обязательства и краткосрочные пассивы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кредиты банка и другие кредиты; – расчеты с кредиторами, в том числе с поставщиками по акцептованным документам; – векселя к оплате; – накопленные непогашенные задолженности; – расчеты с бюджетом; – прочие текущие пассивы. <p>2. Долгосрочные пассивы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – долгосрочные кредиты; – отсроченные налоги и облигации; – прочие долгосрочные обязательства. <p>3. Постоянные пассивы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уставный фонд, в том числе привилегированные и обыкновенные акции; – амортизационный фонд; – износ основных средств; – нераспределенная прибыль.

Оценка кредитоспособности может производиться и другими способами. Например, в практике американских банков применяется «правило пяти си», где пять критериев отбора клиентов обозначены словами, начинающимися на букву «си»⁹:

- character (характер заемщика);
- capacity (финансовые возможности);
- capital (капитал, имущество);
- collateral (обеспечение);
- conditions (общие экономические условия).

⁹ Уоскин В. М. Современный коммерческий банк: управление и операции. М. : Кнорус, 2011.

Под «характером» заемщика имеется в виду его репутация, степень ответственности, готовность и желание погашать долг. Банк стремится прежде всего выяснить, как заемщик (фирма или частное лицо) относился к своим обязательствам в прошлом, были ли у него задержки в погашении займов, каков его статус в деловом мире.

Финансовые возможности заемщика, его способность погасить кредит определяются с помощью тщательного анализа его доходов и расходов и перспектив изменения их в будущем. В принципе у заемщика банка есть три источника средств для погашения ссуды:

- текущие кассовые поступления;
- продажа активов;
- прочие источники финансирования (включая заимствования на денежном рынке).

Коммерческие банки традиционно относятся к той категории кредиторов, ссуды которых погашаются за счет чистого сальдо текущих кассовых поступлений (*net cash flow*).

Большое внимание уделяется также другим факторам, а именно акционерному капиталу фирмы, его структуре, соотношению с другими статьями активов и пассивов, а также обеспечению займа, его достаточности, качеству и степени реализуемости залога в случае непогашения ссуды.

Наконец, при рассмотрении заявки на кредит принимаются во внимание «общие условия», определяющие деловой климат в стране и оказывающие влияние на положение как банка, так и заемщика: состояние экономической конъюнктуры, наличие конкуренции со стороны других производителей аналогичного товара, налоги, цены на сырье и т. д.

Следует отметить, что, несмотря на многообразие анализируемых факторов кредитоспособности, полученная оценка кредитного риска представляет собой лишь относительную величину риска, так как не учитывает воздействия других элементов предложенной системы рисков. Рассматривая совокупный размер кредитного риска в рамках этой системы, нельзя не обнаружить присутствие

и влияние таких рисков макроуровня, как процентный и валютный риски. С другой стороны, при классификации кредитного риска по типу неопределенности достаточно ясно прослеживаются проявления (в большей или меньшей степени) рисков количества, качества, адекватности и случайности.

2.3. Риски макроуровня

Риски макроуровня, как следует из определения, данного в предыдущем параграфе, возникают в результате воздействия макроэкономической ситуации в стране на внутреннюю политику банка. К рискам этой группы относятся валютный, процентный риски, инфляционный и инвестиционный как разновидности процентного риска, а также отраслевой и страновой риски.

Процентный риск, как и все другие виды риска, обусловлен неопределенностью. В данном случае неопределенность связана с будущим направлением движения и уровнем процентных ставок. В работе «Банковское дело» процентный риск определяется как «возможность понести убытки вследствие непредвиденных, неблагоприятных для банка изменений процентных ставок и значительного уменьшения маржи, сведения ее к нулю или к отрицательному показателю»¹⁰. Такое определение опять же раскрывает только один аспект риска — отрицательный исход возможного события. Но процентные ставки могут изменяться в сторону, выгодную для банков, более того, деятельность многих финансовых институтов как раз и характеризуется игрой на изменениях процентных ставок и получением прибыли от этих операций.

Поэтому предлагается понимать под процентным риском возможность возникновения потерь или, наоборот, получения дополнительной прибыли вследствие непредвиденных изменений процентных ставок на финансовом рынке. Это происходит в случаях, когда не совпадают сроки возврата размещенных и привлеченных

¹⁰ Банковское дело : справ. пособие / М. Ю. Бабичев, Ю. А. Бабичева, О. В. Торохова и др. ; под ред. Ю. А. Бабичевой. М. : Экономика, 2003.

средств или когда ставки по активным и пассивным операциям устанавливаются различными способами (фиксированные ставки против переменных и наоборот). Примером может служить ситуация, когда средства заимствуются на короткий срок по переменным ставкам, а кредитуются на длительный срок по фиксированным ставкам в расчете на то, что переменные процентные ставки не превысят ожидаемый уровень.

Процентную маржу можно определить также как отношение чистого дохода по процентам к среднему объему активов, приносящих доход в форме процента:

$$M_{\text{факт}} = \frac{D_{\text{п}} - P_{\text{п}}}{A_{\text{д}}} \times 100 \%,$$

где $M_{\text{факт}}$ — размер фактической процентной маржи;

$D_{\text{п}}$ — процентный доход;

$P_{\text{п}}$ — расходы по выплате процентов;

$A_{\text{д}}$ — активы, приносящие доход в виде процентов.

В работе О. И. Лаврушина¹¹ анализ процентной маржи предлагается проводить по следующим направлениям:

- сравнение фактической процентной маржи с базовой, что позволит своевременно обнаружить тенденцию снижения или увеличения дохода по процентам;
- наблюдение за соответствием процентной маржи сложившемуся стандарту или данным соответствующих банков;
- анализ изменения составляющих компонентов процентной маржи для определения, какая из категорий доходов (расходов) вызывает ее общее изменение;
- определение пределов, в которых изменение процентной маржи требует принятия управленческих решений.

Но для того чтобы провести анализ процентной маржи по перечисленным направлениям, необходимо сначала определить

¹¹ Банковское дело : учебник / под ред. О. И. Лаврушина. М. : Финансы и статистика, 2010.

основные факторы, влияющие на размер процентной маржи. Ими являются объем и состав кредитных вложений и их источников, сроки платежей, характер применяемых процентных ставок и их движение.

Распределение ссуд на долгосрочные и краткосрочные, на имеющие обеспечение и высокорискованные, а также по объектам кредитования определяет различную доходность вложений. С другой стороны, для расходов банка имеет существенное значение соотношение между ресурсами, купленными у ЦБ РФ, других кредитных учреждений, привлеченными депозитами и прочими источниками.

Кроме названных факторов, размер процентной маржи находится под непосредственным воздействием соотношения кредитных вложений и их источников по времени платежа, а также по степени срочности пересмотра процентных ставок. В нашей стране, при действующей практике кредитования, как правило, применяются фиксированные ставки, не подлежащие пересмотру до окончания срока кредитной сделки.

При выработке рыночного механизма нельзя не учитывать опыт стран с развитыми рыночными отношениями¹², применяющих одновременно целый набор процентных ставок — фиксированных и плавающих и, как правило, пересматривающих процентные ставки в зависимости от изменения рыночной конъюнктуры.

В таких условиях все активы и пассивы в зарубежной практике принято делить на четыре категории в соответствии с быстротой регулирования процентных платежей и перехода на новый уровень процентных ставок. Для этого применяется следующая классификация активов и пассивов:

А. Активы и пассивы, по которым производится немедленный и полный пересмотр процентных ставок при изменении рыночных условий;

В. Полное регулирование в течение трех месяцев;

¹² *Heerwaarden A.* Ordering of Risk. Amst. : Tinbergen Inst., 2001.

С. Активы и пассивы, по которым ставки пересматриваются в период, превышающий 3 месяца;

Д. Активы и пассивы с полностью фиксированными ставками.

Первые две группы в целом представляют активы и обязательства банка, чувствительные к изменению процентных ставок. Их соотношение позволяет оценить процентный риск, который несет банк, а также прогнозировать изменение процентной маржи. Несбалансированность активов и пассивов первых двух групп ($A + B$) в зарубежной банковской литературе получила название гэпа¹³. В случае, когда чувствительные к изменению процентных ставок активы превышают соответствующие пассивы, гэп носит название положительного, в случае противоположного соотношения — отрицательного.

В период, когда процентные ставки растут, для банка более благоприятно достижение положительного гэпа, в связи с чем увеличивается разрыв в ставках по активным и пассивным операциям, т. е. растет процентная маржа.

Напротив, при падении рыночного уровня процента желательно придерживаться отрицательного гэпа и подкреплять активы с фиксированными ставками за счет пассивов, характеризующихся срочностью пересмотра платежей по процентам.

Следует подчеркнуть, что процентному риску наиболее подвержены те банки, которые регулярно практикуют игру на процентных ставках с целью извлечения спекулятивной прибыли, а также те, которые не уделяют достаточного внимания прогнозированию динамики колебаний ставок на финансовом рынке. При этом причины процентного риска могут быть самыми различными:

- неверный выбор вида процентной ставки (постоянная, фиксированная, плавающая и др.);
- недоучет в кредитном договоре возможных изменений процентных ставок;
- изменения в процентной политике Банка России;

¹³ Кох Т. У. Управление банком.

- установление единого процента на весь срок пользования кредитом;
- отсутствие в банке разработанной стратегии процентной политики;
- неверное определение цены кредита, т. е. величины процентной ставки.

Подводя черту, необходимо отметить, что уровень процентного риска, как правило, зависит от:

- изменений в портфеле активов, включая соотношение величин кредитов и инвестиций, активов с фиксированной и плавающей ставкой; динамики их цены на рынке;
- изменений в структуре пассивов, т. е. соотношения собственных и заемных средств, срочных и сберегательных депозитов, депозитов «до востребования»;
- динамики процентной ставки.

К разновидностям процентного риска, по мнению автора, следует отнести инвестиционный и инфляционный риски.

Инвестиционным риском обычно считается риск недополучаемого дохода по каким-либо финансовым инвестициям. Чаще всего он связан с падением цен на все обращающиеся на рынке ценные бумаги одновременно.

В свою очередь, инвестиционный риск включает в себя следующие виды рисков:

- капитальный риск — риск вложения в ценные бумаги по сравнению с другими активами (например, в недвижимость);
- селективный риск — риск вложения в конкретные акции, облигации;
- временной риск — связан со временем покупки ценных бумаг.

Как известно, точное время сделки может уменьшить риск, так как движение курсовой цены акций имеет вид, показанный на рис. 2.1.

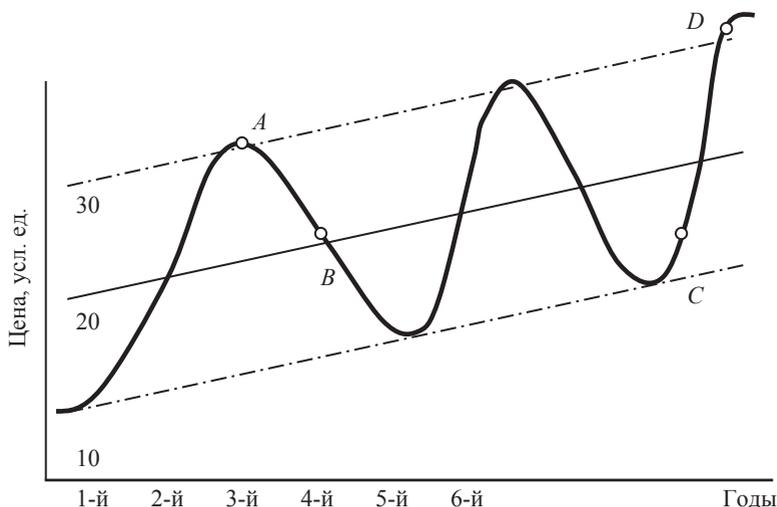


Рис. 2.1. Динамика курсовой цены акции

Из рис. 2.1 видно, что лучше всего купить акцию в точке *C* и продать ее в точке *D*. Инвестиционный риск также может проявляться в таких видах риска, как:

- риск законодательных изменений (например, изменения налогового законодательства);
- риск ликвидности, связанный с потенциальными потерями капитала из-за трудностей или невозможности реализации акций;
- кредитный риск, представляющий собой угрозу невыплаты процентов по ценным бумагам.

Перечисленные виды рисков в значительной степени снижаются при формировании диверсификационного портфеля, т. е. портфеля с самыми разнообразными ценными бумагами. Однако полностью инвестиционный риск устранить нельзя. Это объясняется тем, что помимо диверсификационных рисков есть риски недиверсификационные. *Диверсификационный* риск представляет собой специфический риск, который присущ финансовому активу и может быть исключен посредством диверсификации

и инвестиций. *Недиверсификационный* риск (систематический) характерен для системы в целом или для отдельного рынка и не поддается диверсификации. Мерой недиверсификационного риска для того или иного финансового актива служит коэффициент бета, позволяющий спрогнозировать возможные изменения на финансовом рынке, определить наиболее благоприятные условия для инвестирования, отобрать ценные бумаги для формирования портфеля. Этот коэффициент рассчитывается следующим образом:

$$\beta = \frac{P_A}{P_{\Pi}},$$

где P_A — недиверсификационный риск актива (систематический);
 P_{Π} — риск рыночного портфеля.

При этом следует отметить, что коэффициент бета, как меру систематического риска, можно также определить по другой формуле:

$$\beta = \frac{(r_i - \bar{r})(r_m - \bar{r}_m)}{(r_m - \bar{r}_m)^2},$$

где r_i — ставка доходности по конкретным акциям;

\bar{r} — средняя доходность по конкретным акциям;

r_m — фактический доход по рынку;

\bar{r}_m — средний доход по рынку.

Понятие «портфель ценных бумаг» обычно характеризуется двумя основными требованиями: максимально большим количеством самых разных ценных бумаг и высокой степенью риска активов портфеля. Тогда на основании приведенных выше формул можно сделать вывод, что если бета больше 1, то характеристика степени актива, или портфеля, считается высокой, при коэффициенте бета, равном 1, — средней, если бета меньше 1 — низкой.

Современная экономическая практика показывает, что чем выше разнообразие ценных бумаг, входящих в портфель, тем меньше риск. Это утверждение иллюстрирует рис. 2.2.

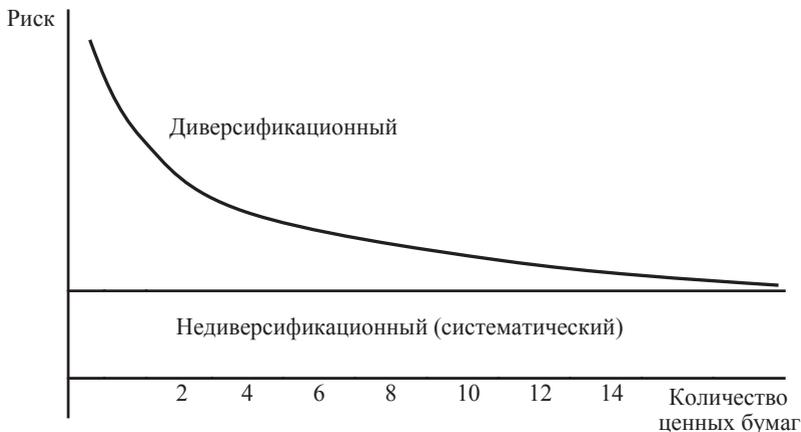


Рис. 2.2. Распределение уровня риска

Из графика видно, что наибольший эффект диверсификация дает на первых 12–14 видах ценных бумаг. При этом необходимо соблюдать одно условие: ценные бумаги должны представлять предприятия, осуществляющие свою деятельность в относительно независимых отраслях (так как это дает дополнительный эффект). Особенно важно при этом помнить, что может наступить момент, когда риск начинает определяться своей недиверсифицированной частью. Тогда при правильной оценке систематического риска и правильном расчете количества ценных бумаг эффективность такого портфеля будет максимальной.

Следует также остановиться на таком подвиде процентного риска, как риск инфляции.

Риск инфляции. Инфляционный риск провоцируют возникновение или повышение уровня целой группы рисков макро- и микроуровня в деятельности коммерческих банков:

- во-первых, появляется *риск, связанный с непредвиденным оттоком депозитов*, вызванный паникой на рынке и желанием вкладчиков изъять из банков все те средства, которые не успели окончательно обесцениться;

- во-вторых, повышенный отток депозитов существенно подрывает ресурсную базу банка, тем самым вызывая увеличение *риска ликвидности*;
- в-третьих, имеющаяся у банка отрицательная валютная позиция (т. е. позиция, при которой обязательства в валюте превышают валютные активы) в условиях девальвации рубля значительно увеличивает *валютный риск*, так как обязательства банка при этом вырастут на большую сумму, чем требования, что приведет к убыткам;
- в-четвертых, на изменение индексов акций и ценных бумаг на фондовых рынках немедленно реагирует уровень *процентного риска* (так же, как и наоборот);
- и, наконец, *кредитный риск*, который при высоких темпах инфляции действительно сначала может снижаться за счет высокой окупаемости заемных средств, но в дальнейшем, при постепенном снижении роста инфляции и сокращении увеличения денежной массы в экономике страны, риск невозврата будет иметь тенденцию к повышению, поскольку снижение платежеспособности предприятий и населения, естественно, не способствует повышению эффективности производства заемщика банка, а потому лишает его возможности своевременно расплатиться по своим обязательствам.

Таким образом, процентный риск находится во взаимной связи практически со всеми рисками микро- и макроуровня, возникающими в деятельности банка, что, конечно же, необходимо учитывать при вычислении абсолютного процентного риска.

Валютный риск. Валютный риск, или риск курсовых потерь, представляет собой возможность денежных потерь в результате колебаний валютных курсов. В соответствии с определением экономического содержания риска, данным в первой главе, предлагается понимать под *валютным риском* возможность возникновения денежных потерь или получения значительного дохода в результате непредвиденных колебаний валютных курсов.

Как свидетельствует отечественная и зарубежная банковская практика, валютные риски структурируются следующим образом: конверсионные, трансляционные, риски форфейтирования.

Конверсионные риски представляют собой риски валютных убытков по конкретным операциям. Эти риски, в свою очередь, подразделяются на экономический риск, риск перевода и риск сделок, которые рассматриваются ниже.

Экономический риск для фирмы состоит в том, что стоимость ее активов и пассивов может меняться в большую или меньшую сторону (в национальной валюте) из-за будущих изменений валютного курса.

Инвестирование в зарубежные активы будет влиять на размер будущего потока банковских платежей, выраженных в национальной валюте. Кроме того, сам размер платежей к погашению по этим кредитам будет изменяться при переводе стоимости инвалюты кредита в эквивалент в национальной валюте.

Риск перевода связан с различиями в учете активов и пассивов в иностранной валюте. Если происходит падение курса инвалюты, в которой выражены эти активы, то падает стоимость активов: при уменьшении величины активов падает размер акционерного капитала фирмы или банка. С экономической точки зрения более важным является риск сделки, который рассматривает влияние изменения валютного курса на будущий поток платежей, а следовательно, на будущую прибыльность фирмы или банка.

Риск сделок возникает из-за неопределенности стоимости в национальной валюте инвалютной сделки в будущем. Изменения и прибыльность фирмы означают изменение ее кредитоспособности, и поэтому для банка очень важно быть в курсе валютных сделок клиентов. В обстановке высокой нестабильности курсов валют одним из способов защиты от валютных рисков является выбор наиболее приемлемой для контрагентов валюты контракта. Для экспортера и кредитора предпочтительно использование относительно более устойчивой валюты, так как выбор валюты может оказывать существенное влияние на эффективность торговых и кредитных операций.

Поэтому при выборе валюты контракта должны учитываться следующие факторы: прогноз тенденций изменения курса данной валюты в период между моментом заключения контракта и сроками наступления платежных обязательств; характер продаваемых товаров и услуг; сложившиеся на товарном рынке традиции; форма организации торговли (разовая сделка, долгосрочный контракт, межправительственное соглашение).

Валютный конверсионный риск также можно уменьшить путем применения защитных оговорок, золотых оговорок, валютных оговорок.

Следующий вид валютных рисков — это *трансляционные (бухгалтерские) риски*, которые возникают при переоценке активов и пассивов балансов и счета «Прибыли и убытки» зарубежных филиалов клиентов, контрагентов. Эти риски, в свою очередь, зависят от выбора валюты пересчета, ее устойчивости и ряда других факторов. Пересчет может осуществляться по методу трансляции (по текущему курсу на дату пересчета) или по историческому методу (по курсу на дату совершения конкретной операции). Некоторые банки учитывают все текущие операции по текущему курсу, а долгосрочные — по историческому; другие анализируют уровень риска финансовых операций по текущему курсу, а прочие — по историческому; третьи выбирают один из двух способов учета и с его помощью контролируют всю совокупность своих рискованных операций.

Прежде чем рассматривать риски форфейтирования, необходимо сначала определиться с самим понятием форфейтирования.

Обычно *форфейтированием* считается один из альтернативных подходов в финансировании международной торговли, который представляет собой покупку экспортных требований форфейтером (коммерческим банком или специализированной компанией по финансированию) с исключением права регресса на экспортера (форфейтиста) в случае неуплаты.

Следовательно, *риски форфейтирования* возникают, когда форфейтер берет на себя все риски экспортера без права регресса. Но в то же время форфейтирование имеет свои преимущества,

с помощью которых может быть снижен уровень валютного риска путем:

- упрощения балансовых взаимоотношений возможных обязательств;
- улучшения (хотя бы временного) состояния ликвидности, что дает возможность дальнейшего укрепления финансовой устойчивости;
- уменьшения вероятности и возможности потерь путем страхования возможных затруднений, которые почти неизбежно возникают в период предъявления застрахованных ранее требований;
- снижения или даже отсутствия рисков, связанных с колебанием процентных ставок;
- резкого снижения уровня рисков, связанных с курсовыми колебаниями валют и с изменением финансовой устойчивости должника;
- отсутствия рисков и затрат, связанных с деятельностью кредитных органов по взысканию денег по вексялям и другим платежным документам.

Подводя итог, правомерно отметить, что возникновение валютного риска не зависит от рисков микроуровня (кредитного и ликвидности), но повышение уровня этого вида риска неизбежно оказывает влияние на уровень рисков как микро-, так и макроуровня.

Хотелось бы обратить внимание на то, что если в системе рисков рассматривать составляющие рисков микро- и макроуровня по типу неопределенности, то в векторе рисков макроуровня (процентного и валютного) особый вес будет иметь компонента случайности, в отличие от рисков микроуровня, где основную роль играют риски количества, качества и адекватности.

В заключение следует подчеркнуть, что все рассмотренные типы рисков взаимосвязаны и на повышение уровня одного из них немедленно реагируют все остальные. На практике часто бывает достаточно трудно установить, является ли определенный вид риском микроуровня или макроуровня, поскольку в одной ситуации некоторые из них могут проявлять себя как риски микроуровня, а в другой — как риски макроуровня.

2.4. Системы управления банковскими рисками

Прежде всего, следует подчеркнуть, что задача управления банковскими рисками приобрела особую актуальность именно в последние 10–15 лет. Причина заключается в изменениях, которые произошли в экономике России и ее банковской системе в 1990-х гг.

Действительно, во времена плановой экономики роль банков сводилась в основном к распределению фондов и дальнейшему контролю за их использованием. По сути, учреждения были очень далеки от традиционного банка как автономного предприятия, базирующегося в первую очередь на принципах банковской коммерции. Достаточно сказать, что «доперестроечным» банкам была не свойственна категория риска в ее сегодняшнем понимании.

Ситуация резко изменилась с началом перехода экономики страны к рыночному варианту и появлением первых коммерческих банков. Но и тогда вопросу управления рисками не уделялось должного внимания. Основные причины этого: во-первых, небольшая концентрация банков и вследствие этого низкая конкуренция, а также высокий спрос на банковские услуги, что позволяло держать ставку привлечения достаточно низкой, а ставку размещения высокой (имели место случаи, когда маржа выражалась трехзначными числами); во-вторых, высокие темпы инфляции, которые в начале 1990-х гг. делали окупаемой практически любую цену кредита, и, следовательно, риск невозврата был гораздо меньшим, а если невозврат и происходил, то невозвращенные деньги через короткий срок практически обесценивались; в-третьих, довольно большой объем бесплатных и дешевых централизованных ресурсов, приносящих банкам хорошие доходы; в-четвертых, не было хорошо отлаженной нормативной базы работы банков, и надзор за их деятельностью со стороны вышестоящих и проверяющих органов не был достаточно эффективным; и, наконец, общее состояние экономики России не достигло еще той глубины кризиса, который потянул бы за собой кризис банковской системы.

Таким образом, коммерческие банки в 1990–1993 гг. имели достаточно большой запас прочности, что позволяло руководству

банка относиться к проблеме управления банковской деятельностью не очень серьезно.

В 1994–1995 гг. ситуация поменялась практически по всем параметрам. Банков стало значительно больше, конкуренция обострилась. Все выгодные клиенты были поделены, началась борьба за деньги населения; Центральный банк прекратил выдавать бесплатные кредиты, что, естественно, повлекло рост цены ресурсов. Темпы инфляции перестали быть фантастично высокими, что привело к номинальному снижению доходности многих ранее прибыльных операций. Все более ухудшающееся положение российской экономики наконец повлияло и на банки. В довершение всего значительно усилился и упорядочился контроль банковской деятельности со стороны различных управляющих органов, они приобрели необходимый опыт, усилили законодательную базу.

В итоге банки, привыкшие постоянно получать сверхприбыль в результате государственных вливаний в экономику и валютных спекуляций, столкнулись с некоторой стабилизацией финансовых рынков. Следствием этого стало закрытие большого количества кредитных организаций, основная часть которых, впрочем, в условиях острого дефицита банковских услуг была скуплена более сильными банками и продолжила существование уже в качестве филиалов последних.

Результатом вышесказанного стала ориентация основной массы банков на краткосрочные спекуляции, к лету 1995 г. поставившая банковскую систему на грань открытого кризиса. Непосредственным признаком этого можно считать широчайшее распространение так называемого «удлинения кредитов»: положения, при котором банки в массовом порядке выдают относительно более дорогой долгосрочный кредит, обеспечивая его за счет ряда последовательно получаемых сравнительно дешевых краткосрочных кредитов. Следует отметить, что для фактического банкротства банка достаточно не найти вовремя лишь одного из них. В странах с рыночной экономикой банки используют противоположный метод: берут относительно дешевый долгосрочный

кредит и последовательно выдают его в виде ряда краткосрочных, но более дорогих кредитов.

Очередной финансовый кризис, произошедший осенью 1997 г., продемонстрировал возрастающую зависимость российского рынка от изменений конъюнктуры на мировых финансовых рынках. И далее всем известные события: дефолт 1998 г., обвал рубля, рецессия, кажущееся восстановление экономики в 2000-х гг., основанное на высоких мировых ценах на нефть, эйфория от дешевых возможностей рефинансирования своих кредитов в западных банках, зависимость от высокотехнологичной импортной продукции и фактическое отсутствие производства товаров импортозамещения, мировой финансовый кризис 2008–2010 гг., поразивший всю экономическую систему, и, наконец, негативные последствия реализации геополитических рисков в 2014 г. в виде санкций Евросоюза и США — все это в очередной раз демонстрирует слабость российской сырьевой экономики в целом и банковской системы в частности.

Поэтому создание и совершенствование систем эффективного риск-менеджмента в банковской системе во все времена остаются наиболее актуальными задачами управления на финансовых рынках.

2.4.1. Способы минимизации риска ликвидности

В условиях современных методов хозяйствования банки в странах с развитой рыночной экономикой используют определенный набор методов управления риском ликвидности, многие из которых базируются на одной из четырех теорий. К этим теориям относятся: теория коммерческих ссуд, теория перемещения, теория ожидаемого дохода, теория управления пассивами. В отечественной литературе они, как правило, не рассматриваются, хотя некоторые базовые принципы этих теорий положены в основу известных зарубежных и отечественных методик управления риском ликвидности.

Основные принципы *теории коммерческих ссуд* состоят в том, что банку для соблюдения своей ликвидности необходимо

связывать процесс кредитования с последовательными стадиями движения продукта от производства к потреблению. Именно вложение банковских ресурсов в краткосрочные ссуды, а не в ценные бумаги или недвижимость создает определенные гарантии для быстроты превращения активов в денежную форму. В США эта теория получила распространение в 1920-е гг., тогда банкам рекомендовалось выдавать только краткосрочные самоликвидирующиеся ссуды. Такие ссуды точно соответствовали сроку погашения банковских депозитов и давали банку возможность финансировать возврат депозитов из средств по ссудам с наступившим сроком погашения.

Теория перемещения связывает условия ликвидности коммерческого банка не только с размещением средств в краткосрочные ссуды, но и в другие финансовые инструменты (такие как ценные бумаги и др.), имеющие возможность легко превратиться в денежные средства. Условием ликвидности коммерческого банка, согласно этой теории, выступает наличие в общей сумме активов быстрореализуемых активов. Применение этой теории в США совпало с ростом рынка государственных ценных бумаг после 1930 г. Продажа государственных ценных бумаг и приемлемых для переручета векселей эффективно заменила неликвидные долгосрочные займы с нечастыми погашениями основной задолженности. Результатом стало продление сроков погашения ссуд и расширение банковских портфелей, которые стали включать реализуемые ценные бумаги.

В начале 1950 г. широкое распространение получила теория ожидаемых доходов, авторы которой полагали, что ликвидность банка должна быть увязана с кредитоспособностью клиентов, обеспеченной их будущей выручкой. Таким образом, внимание акцентировалось не на обеспечении ссуд, а на будущем доходе клиентов. В рамках этой теории предлагалось планировать ожидаемый доход и сроки его получения как основу установления сроков погашения ссуд. В соответствии с этим структура ссудного контроля проектировалась таким образом, чтобы моменты выплат основного долга и процентов совпадали со способностью заемщика производить

выплаты из дохода. Это способствовало росту долгосрочных ссуд с периодической выплатой процентов и основного долга и дифференцировало сроки погашений в портфелях облигаций.

В последние годы в зарубежных странах стратегия крупных банков существенно изменилась: если ранее банки в основном делали акцент на управление риском внутренней ликвидности и старались создать запас легко реализуемых (но низкодоходных) активов, то сейчас они стремятся обеспечить общий баланс ликвидности за счет координируемого управления как активами, так и пассивами (*asset-liability management*). Поэтому управление риском ликвидности все больше базируется на теории управления пассивами, которая основана на реальных возможностях банков решать проблему ликвидности путем улучшения качества депозитной базы. Критерием качества депозитной базы является увеличение доли устойчивой части депозитов, т. е. средств вкладчиков, не покидающих банк. Чем выше доля этой части привлеченных ресурсов, тем выше ликвидность банка. При этом мелкие банки, не имеющие достаточных ресурсов и опытного персонала для таких операций, по-прежнему полагаются на создание запаса ликвидных активов, тогда как крупные учреждения в финансовых центрах проводят агрессивную политику управления пассивами и не стремятся «складировать» ликвидность в активе баланса. В силу своей высокой репутации и солидного положения последние используют механизм финансовых рынков для покупки ликвидности в нужный момент с помощью разного рода соглашений и операций: например, путем заключения соглашения о продаже ценных бумаг с последующим обратным выкупом, купли-продажи банковских акцептов, выпуска на рынки коммерческих бумаг (краткосрочных необеспеченных векселей), получения займов на рынках евродолларов и других высоколиквидных финансовых инструментов.

Следует отметить, что фундаментальный вклад этой теории заключался в том, что ее применение предполагало анализ обеих сторон балансового отчета банка (как активов, так и пассивов) с целью определения источника ликвидности.

Из практики стран с устойчивой саморегулируемой экономикой известно, что все активы по признаку ликвидности (быстроте превращения активов в денежные средства) подразделяются на первичные резервы, вторичные резервы, ссуды, прочие ценные бумаги, здания и сооружения¹⁴.

К первичным резервам относятся кассовая наличность и средства на корреспондентском счете в Центральном банке. К вторичным резервам относятся высоколиквидные ценные бумаги, предназначенные для продажи. Данный вид актива дополняет первичный резерв ликвидных средств в случае недостаточности последнего. Ликвидность ссуд, прочих ценных бумаг, зданий и сооружений, как правило, более низкая.

В процессе управления ликвидностью на основе соблюдения определенного соотношения в активах и пассивах в зарубежных странах используется метод закрепления отдельных статей пассивов за определенными статьями активов. Схематично этот метод представлен на рис. 2.3.

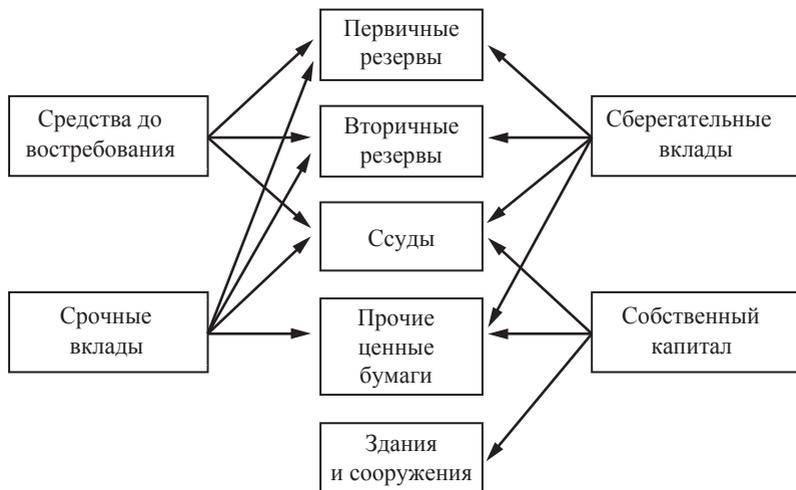


Рис. 2.3. Реструктуризация статей активов и пассивов

¹⁴ Osius. M. E., Putnam B. A. Banking and Financial Risk Management. Washington : EDI working papers : Finance, Industry, and Energy Division, 2010.

Для иллюстрации этого метода можно привести три варианта управления активами и пассивами на примере отдельных статей баланса банка, представленных в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Управление портфелем банка на основе метода закрепления отдельных статей пассивов за определенными статьями активов

Показатель	Варианты, тыс. руб.		
	1-й	2-й	3-й
Пассив	4500	4500	4500
Средства до востребования	500	1500	3500
Сберегательные вклады	1000	—	—
Срочные вклады	2000	2000	—
Собственный капитал	1000	1000	1000
Актив	4500	4500	4500
Первичные резервы	300	2000	2000
Вторичные резервы	200	200	200
Ссуды	3000	1500	1500
Прочие ценные бумаги	200	—	—
Здания и сооружения	800	800	800

Из табл. 2.3 видно, что наиболее оптимальная структура активов и пассивов, с точки зрения соблюдения необходимого уровня ликвидности, имеет место в первом варианте, так как в этом варианте средства до востребования — 500 тыс. руб. вложены в первичные (300 тыс. руб.) и вторичные (200 тыс. руб.) резервы; сберегательные и срочные вклады — в ссуды; собственный капитал 1000 тыс. руб. — в инвестиционные ценные бумаги (200 тыс. руб.) и здания и сооружения (800 тыс. руб.). В результате созданы условия для обеспечения минимального уровня риска ликвидности банка и оптимальные условия для получения наибольшей прибыли (бесплатные ресурсы частично вложены в активы, дающие доход; платные ресурсы полностью вложены в активы, приносящие доход).

Во втором варианте в первичные резервы вложены не только средства до востребования, но и часть срочных вкладов. В этом варианте ресурсы размещены нерационально, в ущерб прибыльности, в результате создается сверхликвидность.

В третьем варианте, напротив, под угрозой находится ликвидность: средствам до востребования — 3500 тыс. руб. лишь частично противостоят ликвидные активы — (2000 + 200) тыс. руб. В этом случае особенно важно, чтобы недостающей части средств до востребования соответствовали краткосрочные ссуды.

При этом необходимо помнить, что эффективность управления риском ликвидности коммерческого банка во многом определяется качеством и точностью измерения ликвидности, а также оценкой результата. То есть прежде чем управлять риском, необходимо сначала его измерить.

Зарубежный опыт оценки ликвидности коммерческих банков свидетельствует о возможности использования, как правило, двух методов измерения ликвидности:

- а) на основе финансовых коэффициентов, исчисляемых по балансам и отражающих ликвидность баланса;
- б) на основе определения потенциальной потребности в ликвидных средствах с учетом анализа оборотов по активам и пассивам баланса банка в соответствующих периодах.

Коэффициентный метод предполагает установление определенных количественных соотношений между статьями баланса.

Первая группа показателей характеризует соотношение ликвидных активов и депозитов. При этом используется 2 показателя:

- (первичные резервы) / депозиты;
- (первичные + вторичные резервы) / депозиты.

Посредством указанных показателей устанавливается связь между ликвидными активами и обязательствами в виде депозитов, подлежащих выполнению. Для обеспечения ликвидности банка в странах с развитыми рыночными отношениями уровень первого показателя должен быть не менее 5–10 %, уровень второго — не менее 15–25 %.

Одновременно рассчитывается и оценивается доля кредитов в общей сумме активов, как отражение диверсифицированности активов. Этот показатель принято считать оптимальным при уровне в пределах 65–70 %.

Для оценки ликвидности используется также показатель, отражающий способность актива быстро обмениваться на наличность. Он исчисляется как отношение ликвидных активов к общей сумме активов.

При этом в ликвидные активы включают лишь остатки средств в кассе, денежные средства в пути, на валютных счетах, остатки по счетам ностро в Центральном банке и в других банках.

Как свидетельствует зарубежный опыт, особое внимание при оценке ликвидности уделяется анализу структуры привлеченных ресурсов и стабильности депозитной базы. В связи с этим рассматривается группа показателей, характеризующих качество ресурсной базы банка.

С точки зрения стабильности депозиты подразделяются на основные (устойчивые) и «летучие». Основные депозиты представляют собой депозиты, которые закрепились за данным банком и не покидают банк. Чем больше устойчивых депозитов, тем выше ликвидность банка, поскольку они уменьшают потребность в ликвидных активах.

Основные депозиты могут быть как среди вкладов до востребования, так и среди срочных и сберегательных счетов и вкладов. Причем зарубежная практика показала, что устойчивая часть депозитов выше среди вкладов до востребования и сберегательных счетов.

Причина такого положения заключена в том факте, что по срочным и сберегательным вкладам устанавливается более высокий процент в сравнении с вкладами до востребования и сберегательными счетами, причем плата по срочным, сберегательным депозитам различна в разных банках. Поэтому именно эти депозиты больше всего подвержены движению (что и определило их название «летучие»), поскольку средства на срочных депозитах банки вправе размещать в более доходные финансовые инструменты.

Показатель, характеризующий степень постоянства, стабильности депозитов, рассчитывается в виде отношения суммы основных депозитов к общей сумме депозитов или отношения суммы «летучих» депозитов к сумме привлеченных ресурсов. Например, в США банк считается ликвидным, если доля основных депозитов в общей сумме депозитов составляет не менее 75 %.

Другим показателем, используемым в практике некоторых зарубежных стран и отражающим стабильность депозитной базы, является отношение срочных и сберегательных депозитов к общей сумме депозитов. Срочные и сберегательные депозиты, как отмечалось выше, относятся к ресурсам банка, чувствительным к изменению процентной ставки. Поэтому повышение доли таких депозитов увеличивает объем «летучих» депозитов, а значит, снижает ликвидность банка.

Качество ресурсной базы банка оценивается показателем, свидетельствующим о доступности коммерческого банка внешним источникам (межбанковскому кредиту). Формула его расчета имеет следующий вид:

$$\frac{\text{Ссуды, полученные у других банков,} \\ \text{включая Центральный банк}}{\text{Сумма привлеченных средств}}$$

Следует отметить, что оценку этого показателя невозможно провести однозначно. Причина такого неоднозначного анализа заключается в том, что возможность банка при необходимости быстро привлечь ресурсы межбанковского рынка и Центрального банка по умеренной плате и тем самым устранить временный недостаток ликвидных средств рассматривается как признак высокой ликвидности банка. Вместе с тем большая доля внешних заимствований свидетельствует о слабости и низкой ликвидности банка. Поэтому дополнительно целесообразно проанализировать также:

- а) частоту заимствований;
- б) условия заимствования (с залогом или без залога);
- в) причины привлечения средств;
- г) проценты по займам.

Во многих странах показатели ликвидности коммерческих банков рассчитываются на основе соотношения активных и пассивных статей баланса, сгруппированных по срокам.

Во Франции, например, таким сроком является 3 месяца. Соответственно коэффициент ликвидности рассчитывается как отношение активов, размещенных сроком до трех месяцев, к депозитам до востребования, срочным депозитам и другим ресурсам, привлеченным на такой же срок. Предельное значение данного показателя не должно быть ниже 60 %.

В Англии коммерческие банки ежемесячно отчитываются перед Банком Англии о соблюдении коэффициента ликвидности, отражающего соотношение наличных средств, остатков на счетах ностро, депозитов до востребования и размещенных сроком на один день, ценных бумаг и годных к переучету векселей — в числителе и всей суммой привлеченных ресурсов — в знаменателе. Минимально допустимый размер этого соотношения составляет 12,5 %.

Кроме того, в Англии коммерческие банки рассчитывают и другие коэффициенты ликвидности, не требующие отчета перед Центральным банком:

- а) соотношение суммы активов, размещенных на срок до одного месяца, и суммы обязательств с погашением в течение того же срока;
- б) соотношение активов, размещенных на срок до 6 месяцев, и соответствующей части обязательств банка.

В Германии коммерческие банки также ежемесячно отчитываются перед Немецким федеральным банком о состоянии ликвидности баланса. Законом в Германии определена обязанность коммерческих банков соблюдать следующие соотношения:

- а) краткосрочных и среднесрочных вложений (до четырех лет) к равнозначным по срокам привлечения ресурсам и сберегательным вкладам;
- б) долгосрочных вложений (на срок четыре и более лет) к привлеченным ресурсам на этот же срок.

Требуемый уровень этих коэффициентов в пределах 100 % предполагает, однако, возможность частичного покрытия более долгосрочных вложений менее краткосрочными ресурсами.

Учитывая динамизм состояния ликвидности банка, зарубежные эксперты отмечают, что оно не может быть полностью измерено с помощью финансовых коэффициентов, исчисленных на основе балансовых соотношений. Поэтому постепенно зародилась практика оценки ликвидности на основе потока наличности по существующим активам и пассивам банка.

Широкое развитие получила практика оценки ликвидности банков на основе потока денежной наличности в Японии, США и многих европейских странах.

Для оценки ликвидности банка за месяц исчисляется коэффициент ликвидности: отношение P/A , где P — общая потребность в средствах для обеспечения обязательств за период, A — общая сумма активов, связанных с колеблющейся процентной ставкой.

Для оценки рассматриваемого показателя важна тенденция изменения его уровня, позволяющая в сравнении с предшествующими периодами выяснить масштаб проблемы недостатка ликвидных средств и реальность ее разрешения.

Особенно важным является то, что во многих зарубежных странах большое значение придается ограничению кредитных рисков для обеспечения ликвидности банков.

Так, в США в середине 1970-х гг. были узаконены два показателя: отношение выданных кредитов не должно превышать капитал банка в 11 раз, отношение выданных кредитов к капиталу должно составлять не более 0,1.

Во Франции размер кредита одному заемщику или всем заемщикам одной группы не должен превышать 75 % суммы собственных средств банка.

В Германии сумма выданных кредитов и участия не должна превышать собственные средства банка более чем в 18 раз. Каждый из пяти крупных кредитов, составляющих более 15 % суммы собственных средств банка, не должен превышать последние более чем в 3 раза, а все вместе эти пять кредитов не должны превышать

собственные средства банка более чем в 8 раз. Самый крупный кредит не должен превышать 75 % собственных средств банка.

Из всего, сказанного выше, можно сделать вывод, что в банковской практике стран с устойчивой саморегулируемой экономикой особое внимание уделяется не просто оценке уровня риска ликвидности, но и влиянию показателей кредитного риска на изменение состояния ликвидности банка. Следует отметить, что для более точной и адекватной оценки риска ликвидности необходимо проводить анализ влияния на уровень риска ликвидности не только кредитного риска, но и всех рисков микро- и макроуровня в совокупности, что, как правило, игнорируется в отечественной банковской системе.

В практике российских коммерческих банков механизм управления ликвидностью реализуется на основе сравнения фактически достигнутых показателей ликвидности, определенных инструкцией Центрального банка (ЦБ), с критериальными уровнями и анализа факторов, оказавших влияние на значение соответствующих показателей.

К числу обязательных экономических нормативов деятельности кредитных организаций, установленных ЦБ РФ, относятся:

- минимальный размер уставного капитала;
- норматив достаточности капитала;
- нормативы ликвидности;
- максимальный размер риска на одного заемщика или группу связанных заемщиков;
- максимальный размер крупных кредитных рисков;
- максимальный размер риска на одного кредитора (вкладчика);
- максимальный размер кредитов, гарантий и поручительств, предоставленных кредитной организацией своим инсайдерам;
- максимальный размер привлеченных денежных вкладов (депозитов) населения;

- нормативы использования собственных средств кредитных организаций для приобретения долей (акций) других юридических лиц;
- максимальный размер кредитов, гарантий и поручительств, предоставленных кредитной организацией своим акционерам (пайщикам);
- норматив риска собственных вексельных обязательств;
- норматив ликвидности по операциям с драгоценными металлами.

Нормативы устанавливаются инструкцией Банка России «О порядке регулирования деятельности кредитных организаций» в целях обеспечения устойчивого функционирования банка. Следует отметить, что в данную Инструкцию довольно часто вносятся дополнения и изменения, обусловленные общеэкономической ситуацией в стране в целом и на финансовых рынках в частности.

Процесс управления риском ликвидности на основе методики, изложенной в инструкции Банка России, происходит следующим образом: по фактическим данным балансового отчета банка вычисляются известные показатели ликвидности, такие как норматив мгновенной ликвидности H_2 , норматив текущей ликвидности H_3 , норматив долгосрочной ликвидности H_4 и норматив общей ликвидности H_5 . Затем эти показатели сравниваются с предельно допустимыми (минимальными и максимальными) значениями нормативов ликвидности, которые также устанавливаются инструкцией, и на основе анализа результатов этого сравнения вырабатываются варианты решения задачи управления риском ликвидности.

2.4.2. Методы оценки кредитного риска коммерческого банка

Как уже отмечалось, управление кредитным риском во многом определяется оценкой кредитоспособности клиентов банка. Кредитоспособность клиента коммерческого банка, как известно, представляет собой способность заемщика полностью и в срок рассчитаться по своим долговым обязательствам (основному долгу и процентам).

Уровень кредитоспособности клиента свидетельствует о степени индивидуального (частного) риска банка, связанного с выдачей конкретной ссуды конкретному заемщику.

Мировая и отечественная банковская практика позволила выделить следующие критерии кредитоспособности клиента: характер клиента, способность заимствовать средства, способность зарабатывать средства в ходе текущей деятельности для погашения долга (финансовые возможности), капитал, обеспечение кредита, условия, в которых совершается кредитная сделка, контроль (законодательная основа деятельности заемщика, соответствие характера ссуды стандартам банка и органам надзора). Рассмотрим каждый из этих критериев.

Под характером клиента понимается его репутация как юридического лица и репутация менеджеров, степень ответственности клиента за погашение долга, четкость его представления о цели кредита, соответствие ее кредитной политике банка. Репутация клиента как юридического лица складывается из длительности его функционирования в данной сфере, соответствия экономических показателей среднеотраслевым, из его кредитной истории, репутации в деловом мире его партнеров (поставщиков, покупателей, кредиторов). Репутация менеджеров оценивается на основе их профессионализма (образование, опыт работы), моральных качеств, личного финансового и семейного положения, результатов взаимоотношения руководимых ими структур с банком. Даже при четком понимании клиентом цели испрашиваемой ссуды выдача ее является рискованной, если она противоречит утвержденной кредитной политике (например, нарушает утвержденные лимиты отдельных сегментов кредитного портфеля).

Способность заимствовать средства означает наличие у клиента права на подачу заявки на кредит, подписи кредитного договора или ведения переговоров, т. е. наличия определенных полномочий у представителя предприятия или фирмы, достижение совершеннолетия или другие признаки дееспособности заемщика — физического лица. Подписание договора неуполномоченным или

недееспособным лицом обуславливает большую вероятность потерь для банка.

Одним из основных критериев кредитоспособности клиента, как известно, является его способность заработать средства для погашения долга в ходе текущей деятельности. Известна и другая позиция, когда кредитоспособность связывается со степенью вложения капитала в недвижимость. Последнее хоть и является формой защиты от риска обесценения средств в условиях инфляции, но, по мнению автора, не может быть основным признаком кредитоспособности заемщика. Дело в том, что для высвобождения денежных средств из недвижимости требуется время. Вложение средств в недвижимость связано с риском обесценения активов. Поэтому целесообразно ориентироваться на ликвидность баланса, эффективность (прибыльность) деятельности заемщика, его денежные потоки.

Капитал клиента является не менее важным критерием кредитоспособности клиента. При этом необходимо учитывать следующие два аспекта его оценки:

- 1) достаточность, которая анализируется на основе требований Банка России к минимальному уровню уставного капитала (акционерного капитала) и коэффициентов финансового леверджа;
- 2) степень вложения собственного капитала в кредитуемую операцию, что свидетельствует о распределении риска между банком и заемщиком.

Под обеспечением кредита понимается стоимость активов заемщика и конкретный вторичный источник погашения долга (залог, гарантия, поручительство, страхование), предусмотренный в кредитном договоре.

Последний критерий — контроль за законодательными основами деятельности заемщика и соответствием его стандартам банка. Цель такого контроля — получить ответы на следующие вопросы: имеется ли законодательная и нормативная основа для функционирования заемщика и осуществления кредитуемого мероприятия? Как повлияет на результаты деятельности заемщика

ожидаемое изменение законодательства (например, налогового)? Насколько сведения о заемщике и ссуде, содержащиеся в кредитной заявке, отвечают стандартам банка, зафиксированным в документе о кредитной политике, а также стандартам органов банковского надзора, контролирующим качество ссуд?

Изложенные критерии оценки кредитоспособности клиента банка определяют содержание способов ее оценки. К числу этих способов в мировой банковской практике относятся:

- оценка финансовой устойчивости клиента на основе системы финансовых коэффициентов;
- оценка делового риска клиента;
- анализ денежного потока;
- определение класса кредитоспособности клиента.

Учитывая то, что применение перечисленных способов в странах с развитой рыночной экономикой на основе использования новых банковских технологий дает достаточно точную и однозначную оценку кредитоспособности клиента банка, следующую часть работы целесообразно посвятить рассмотрению каждого из этих способов с целью исследования возможности адаптации некоторых зарубежных методов в российских условиях.

Финансовые коэффициенты оценки кредитоспособности клиентов коммерческого банка. В мировой и российской банковской практике используются различные финансовые коэффициенты для оценки кредитоспособности заемщика. Их выбор определяется особенностями клиентуры банка, возможными причинами финансовых затруднений, кредитной политикой банка. Все используемые коэффициенты можно разбить на 5 групп:

1. Коэффициенты ликвидности;
2. Коэффициенты эффективности, или оборачиваемости;
3. Коэффициенты финансового левеража;
4. Коэффициенты прибыльности;
5. Коэффициенты обслуживания долга.

Каждая из этих групп оказывает свое влияние на оценку кредитоспособности, поэтому имеет смысл в нескольких словах остановиться на коэффициентах, входящих в состав этих групп.

Назначение коэффициентов ликвидности — прогнозировать способность заемщика быстро высвободить из своего оборота средства в денежной форме для погашения долга банку в срок.

Коэффициенты эффективности (оборачиваемости) дополняют первую группу коэффициентов — показателей ликвидности и позволяют сделать более обоснованное заключение. Например, если показатели ликвидности растут за счет увеличения дебиторской задолженности и стоимости запасов при одновременном их замедлении, то понятно, что класс кредитоспособности заемщика повышать нельзя.

Показатели финансового леверджа характеризуют степень обеспеченности заемщика собственным капиталом. Варианты расчета коэффициентов могут быть различные, но экономический смысл у них один: оценить размер собственного капитала и степень зависимости клиента от привлеченных ресурсов. В отличие от коэффициентов ликвидности, при расчете коэффициентов финансового леверджа учитываются все долговые обязательства клиентов банка независимо от их сроков. Очевидно, что чем выше доля привлеченных средств (краткосрочных и долгосрочных) и меньше доля собственного капитала, тем ниже класс кредитоспособности клиента. Однако окончательный вывод можно делать только с учетом динамики коэффициентов прибыльности.

Коэффициенты прибыльности характеризуют эффективность использования всего капитала, включая его привлеченную часть.

С точки зрения автора, если доля прибыли в выручке от реализации растет, т. е. увеличивается прибыльность активов или капитала, то даже при ухудшении коэффициента финансового леверджа не возникает необходимости понижать рейтинг клиента.

Коэффициенты обслуживания долга показывают, какая часть прибыли погашается процентными и фиксированными платежами, т. е. какая часть прибыли используется для возмещения процентных или всех фиксированных платежей. Следует отметить, что особое значение эти коэффициенты имеют при высоких темпах инфляции, когда величина уплаченных процентов может приблизиться к основному долгу клиента или даже его превышать.

Поэтому чем большая часть прибыли направляется на покрытие процентов уплаченных и других фиксированных платежей, тем меньше ее остается для погашения долговых обязательств и покрытия рисков, т. е. тем хуже кредитоспособность клиента.

Перечисленные финансовые коэффициенты рассчитываются на основе фактических отчетных данных или прогнозных величин на планируемый период. При стабильной экономике или относительно стабильном положении клиента оценка кредитоспособности заемщика в будущем может опираться на фактические характеристики в прошлые периоды.

В условиях нестабильной экономики (например, спад производства) и высоких темпов инфляции фактические показатели за прошлые периоды не могут являться единственным фактором, определяющим оценку способности клиента погасить свои обязательства в будущем. В этом случае, по мнению автора, имеет смысл либо использовать прогнозные данные для расчета названных коэффициентов, либо дополнять рассматриваемый способ оценки кредитоспособности заемщика другими методами. К таким методам относится, прежде всего, анализ делового риска клиента.

Анализ делового риска как способ оценки кредитоспособности клиента. Многими экономистами отечественной школы, такими как Ю. А. Бабичева, В. И. Колесников, О. И. Лаврушин, деловой риск определяется как риск, связанный с тем, что кругооборот фондов заемщика может не завершиться в срок и с предполагаемым эффектом. Факторами делового риска являются различные причины, приводящие к прерывности или задержке кругооборота фондов на отдельных стадиях. Следует отметить, что факторы риска на стадии сбыта могут комбинироваться из факторов стадии создания запасов и стадии производства. Поэтому деловой риск на стадии сбыта считается более высоким, чем на первой и второй стадиях (создания запасов или производства).

В некоторых зарубежных банках система оценки делового риска клиента может быть формализована и проводиться по системе скоринга, когда каждый фактор делового риска оценивается в баллах. Чем больше сумма баллов, тем меньше риск и выше вероятность завершения сделки с положительным эффектом.

Подчеркнем, что в условиях экономической нестабильности анализ делового риска в момент выдачи ссуды существенно дополняет оценку кредитоспособности клиента на основе системы финансовых коэффициентов, при расчете которых используются средние фактические данные прошлых периодов.

Анализ денежного потока заемщика. Анализ денежного потока (АДП) представляет собой способ оценки кредитоспособности клиента коммерческого банка, в основе которого лежит использование фактических показателей, характеризующих оборот средств у клиента в отчетном периоде.

Суть АДП заключается в сопоставлении оттока и притока средств у заемщика за период, соответствующий обычно сроку запрашиваемой ссуды. При выдаче ссуды на год анализ денежного потока делается в годовом разрезе, на срок до 90 дней — в квартальном и т. д.

Разница между притоком и оттоком средств определяет величину общего денежного потока. Для определения влияния элементов притока и оттока средств на общий денежный поток сравниваются остатки по статьям запасов, дебиторов, кредиторов и т. д. на начало и конец периода. Рост остатка запасов, дебиторов и прочих пассивов в течение периода означает отток средств и показывается при расчете со знаком «-», а уменьшение означает приток средств и фиксируется со знаком «+»; рост кредиторов и прочих пассивов рассматривается как приток средств, снижение — как отток.

Вышесказанное позволяет сделать следующие выводы. Если клиент имел устойчивое превышение притока над оттоком средств, то это свидетельствует о его финансовой устойчивости — кредитоспособности. Колебание величины общего денежного потока, а также кратковременное превышение оттока над притоком средств говорит о более низком рейтинге клиента по уровню кредитоспособности. Наконец, систематическое превышение оттока над притоком средств характеризует клиента как некредитоспособного. При составлении заключения о кредитоспособности клиента сложившаяся средняя положительная величина общего денежного потока (превышение притока над оттоком средств) может быть использована как предел выдачи новых ссуд.

Применение рассмотренных методов оценки кредитоспособности клиента банка, несомненно, позволяет отразить практически все нюансы финансовой деятельности заемщика банка. Но между тем всесторонняя оценка клиента должна охватывать более широкий круг вопросов, таких как качество управления, отраслевые показатели, конкурентоспособность и стратегические ориентиры, т. е. тщательному анализу должен быть подвергнут не только финансовый риск, но и бизнес-риск, который можно определить как комплекс факторов, влияющих на деятельность компании независимо от ее финансового состояния. Очевидно, что в определенных ситуациях бизнес-риск может оказать большее влияние на оценку компании, чем финансовый риск.

Поэтому в некоторых зарубежных методиках оценки кредитного риска учитываются оба фактора (финансовый риск и бизнес-риск), определяющие уровень кредитного риска компании. Ниже излагается суть такой методики на основе материалов фирмы Price Waterhouse¹⁵, а также анализируются ее преимущества и недостатки.

Зарубежная методика оценки кредитного риска

Показатель уровня кредитного риска компании в этой методике определяется как сумма показателя уровня бизнес-риска и показателя уровня финансового риска.

Бизнес-риск. Поскольку кредитоспособность компании невозможно оценить без учета общего уровня рискованности ее операций, при оценке кредитных заявок и анализе бизнес-риска обращают внимание на следующие факторы:

- внешняя среда;
- качество управления;
- характер взаимоотношений с клиентом;
- характеристики кредита (детали операции, цена кредита, обеспечение и т. д.).

¹⁵ Porter R. S. Introduction to Banking Regulation, Supervision and Bank Analysis. Washington : EDI working papers : Finance, Industry, and Energy Division, 2012.

Анализ бизнес-риска — это, по существу, субъективная оценка, основанная на рассмотрении перечисленных выше факторов, а также на анализе следующих показателей внешней среды:

- удельный вес компании в обороте рынка;
- географические рамки деятельности компании;
- продукция — услуги;
- клиенты (поставщики);
- экономическая перспектива.

Общепринятый подход в анализе бизнес-риска состоит в применении системы рейтинга риска, которая рассматривается как система дискретных оценок качественных факторов.

В излагаемом ниже методе, который служит для оценки только внешней среды функционирования бизнеса, используются главным образом региональные и отраслевые факторы. В табл. 2.4 приведен упрощенный вариант системы, разработанной специально для классификации факторов внешней среды, в которой функционирует клиент. Показатель риска внешней среды имеет рейтинг от 1 до 3, который зависит согласно таблице от категории классификации страны, принимающей значения А, Б, В, Г и Д, и от категории классификации отрасли, принимающей значения А, Б и В.

Таблица 2.4

Схема показателей уровня риска для внешней среды

Классификация по стране	Классификация по отраслевому сектору		
	А	Б	В
А	1	1	2
Б	1	1	2
В	1	1	2
Г	1	2	2
Д	3	3	3

При составлении табл. 2.4 использована следующая отраслевая классификация.

Категория А — устойчивые положительные показатели роста, развитые отрасли с ограниченным доступом конкурентов, отрасли с высоким уровнем прибыли.

Категория Б — развитые, прибыльные отрасли. Обладая многими характеристиками отраслей категории А, такие отрасли могут испытывать трудности из-за высокой конкуренции или другие проблемы. Новые отрасли. Обладая высоким потенциальным уровнем риска, эти отрасли обещают в перспективе высокие доходы.

Категория В — отрасли с тенденцией снижения активности, низкая норма прибыли.

Подобным образом осуществляется и классификация страны, а также региональная классификация и классификация качества управления.

Показатель риска внешней среды в соответствии с табл. 2.4 определяется следующим образом: если клиент функционирует в отрасли категории Б и принадлежит стране категории В, то риск внешней среды в этом случае имеет рейтинг 1.

Финансовый риск. Следующим этапом в излагаемой методике является оценка финансового риска, поскольку одним из наиболее важных факторов на стадии предоставления кредита является анализ бухгалтерской отчетности компании.

К основным группам коэффициентов, которые следует вычислить по данным бухгалтерской отчетности и проанализировать, в излагаемом методе относятся:

- рентабельность;
- платежный календарь (разница между поступлениями денежных средств и платежами компании);
- капитал (соотношение собственных и заемных средств).

Рентабельность, как известно, представляет собой показатель результатов производственной деятельности компании. Отметим, что при анализе рентабельности особенно важно оценивать не только сумму прибыли, но и ее источники и стабильность. В исследуемой зарубежной методике оценки кредитного риска анализ рентабельности проводят по двум направлениям. Во-первых, оценивают способность компании зарабатывать прибыль,

во-вторых, рассматривают доходы по отношению к процентным платежам компании, так как на высокие показатели прибыльности могут отрицательно повлиять долговые обязательства.

Основными коэффициентами рентабельности являются:

$$K1 = \frac{\text{чистая прибыль до вычета налогов}}{\text{средние активы}} ;$$

$$K2 = \frac{\text{прибыль к распределению среди обыкновенных акционеров}}{\text{средняя стоимость собственного капитала}} ;$$

$$K3 = \frac{\text{операционная прибыль}}{\text{оборот}} ;$$

$$K4 = \frac{\text{прибыль до выплаты процентов и налогов}}{\text{процентные платежи}} ,$$

где K1 — показатель производительности активов;

K2 — показатель доходности собственного капитала;

K3 — маржа операционной прибыли;

K4 — коэффициент процентного покрытия.

Цель анализа движения денежных средств состоит в том, чтобы показать отношение денежных поступлений компании к ее операционным нуждам, например, к погашению долговых обязательств. Данный анализ показывает, будет ли у заемщика достаточно денежных средств для обслуживания долга или же потребуются дополнительные займы для финансирования производственной деятельности и развития.

После составления отчета о движении денежных средств необходимо подсчитать и проанализировать следующие коэффициенты:

$$K5 = \frac{\text{доходы от основной деятельности}}{\text{выплаченные проценты}} ;$$

$$K6 = \frac{\text{задолженность}}{\text{денежные средства от основной деятельности}} ;$$

$$K7 = \frac{\text{текущие суммы задолженности к погашению}}{\text{денежные средства от основной деятельности}} ;$$

$$K8 = \frac{\text{денежные средства от основной деятельности за год}}{\text{платежи по процентам и основной сумме долгов за год}} .$$

Здесь: K5 — соотношение, измеряющее покрытие, которое компания может обеспечить для процентных платежей, сопоставляемое с коэффициентом K4;

K6 — соотношение, оценивающее период окупаемости долга;

K7 — соотношение, оценивающее возможности компаний погасить краткосрочные обязательства, что особенно важно при анализе финансово слабых клиентов, которые могут оказаться не в состоянии рефинансировать долг из дополнительных источников;

K8 — коэффициент обслуживания долга, оценивающий способность компании осуществлять процентные платежи и выплаты основной суммы долга.

Для упрощения задачи определения общего показателя уровня риска разработана система классификации компаний по уровню финансового риска, например, на основе оценки коэффициентов финансового риска:

Категория А — клиент может обслужить задолженность на основе прогнозируемых доходов.

Категория Б — клиент обладает характеристиками категории А, однако отдельные элементы могут быть не очень устойчивыми, например доходы, имеющие циклический характер.

Категория В — клиент устойчив в финансовом отношении, но в его экономической деятельности просматриваются некоторые неудовлетворительные перспективы.

Категория Г — наблюдается значительное количество неудовлетворительных прогнозов. Погашение долга из первичных источников маловероятно, и может возникнуть необходимость ликвидации обеспечения.

Категория Д — обеспечение, чистая стоимость компании и оборот денежных средств недостаточны.

Общий рейтинг клиента и кредитный риск. Следующий этап реализации рассматриваемой методики — установление общего показателя уровня риска потенциальных убытков после оценки всех факторов, включая бизнес-риск и финансовый риск, а также выработка рекомендаций относительно принятия или отказа от кредитования клиента.

Для этого зарубежные специалисты используют специальный рейтинг, представленный в табл. 2.5, в котором на основе сочетания показателей финансового риска и бизнес-риска приводятся возможные оценки уровня кредитного риска, с учетом которых даются рекомендации по поводу выдачи кредита.

Таблица 2.5

Оценка уровня риска

Классификация финансового риска	Показатели бизнес-риска		
	1	2	3
А	Наивысшее качество	Высшее качество	Среднее качество
Б	Высшее качество	Среднее качество	Удовлетворительно
В	Среднее качество, удовлетворительно	Удовлетворительно	Требуется наблюдения
Г	Требуется наблюдения, сомнительно	Сомнительно	Сомнительно, плохо
Д	Плохо	Плохо	Плохо

Подводя итог, необходимо подчеркнуть, что в рассмотренной методике использование показателей уровня бизнес-риска, классификации финансового риска и полученного в результате общего показателя уровня риска требует большой осторожности. Было бы ошибкой упрощать процесс анализа, опираясь исключительно на числовые показатели и (или) системы классификаций, поскольку очевидно, что преимущества в одной области могут уравновесить

недостатки другой. Поэтому окончательная оценка кредитного риска в значительной степени зависит от:

- состояния отрасли;
- конкурентоспособности компании;
- финансового положения компании;
- перспектив развития.

Итак, зарубежная методика анализа кредитного риска заключается в оценке риска по значениям набора качественных факторов бизнес-риска и количественных факторов финансового риска. В итоге вводят категории и рейтинги риска типа «очень хорошо», «хорошо», «плохо», «очень плохо» и т. д. Если полученные оценки факторов или их рейтингов не превосходят допустимых значений, то кредитный риск минимален и дается рекомендация о выдаче кредита. Но одни факторы могут свидетельствовать о низком кредитном риске, а другие — о высоком. Следовательно, в таком случае однозначную оценку кредитного риска дать невозможно.

Таким образом, изложенный метод оценки кредитного риска отличается большой степенью субъективности и неопределенности и имеет целый ряд недостатков, так как не позволяет:

- получить однозначную численную оценку кредитного риска;
- определить численно значение каждого события, инициирующего (вызывающего) кредитный риск;
- строго учесть вклад в кредитный риск групп событий бизнес-риска и финансового риска;
- исследовать чувствительность кредитного риска к вероятностям возникновения инициирующих событий;
- учесть результаты статистического анализа случаев невозврата кредитов;
- обоснованно назначать и корректировать допустимый уровень кредитного риска и цену за риск, а также прогнозировать размер ущерба.

Тем не менее бесспорным преимуществом данной методики является то, что рассмотрение кредитного риска как системы, состоящей из финансового риска клиента и его бизнес-риска,

намного качественнее отражает реальное состояние заемщика, и применение этой методики в нашей стране могло бы существенно дополнить (или модифицировать) те способы, которые используются для оценки кредитоспособности в российских коммерческих банках, что позволило бы во многих случаях избежать появления «проблемных» кредитов.

Если оценка кредитоспособности позволила принять положительное решение о выдаче кредита, то в результате операции кредитования заемщика в банке возникает кредитный риск, связанный с неопределенностью исхода этой финансовой операции.

В практике российских коммерческих банков механизм управления кредитным риском реализуется на основе сравнения фактически достигнутых показателей риска с критериальными уровнями нормативов, определенными инструкцией Банка России, а также на основе анализа факторов, оказавших влияние на значение соответствующих показателей. К показателям кредитного риска, введенным инструкцией Банка России, относятся такие известные показатели, как максимальный размер риска на одного заемщика или группу связанных заемщиков Н6, максимальный размер крупных кредитных рисков Н7, максимальный размер риска на одного кредитора (вкладчика) Н8, максимальный размер кредитного риска на одного акционера (участника) Н9, максимальный размер кредитов, займов, предоставленных своим инсайдерам, Н10.

Вычисленные таким образом показатели сравниваются с предельно допустимыми значениями нормативов, на основании чего делается вывод об общем состоянии кредитной политики банка и вырабатываются стратегии управления кредитным риском в отношении конкретного клиента.

2.4.3. Концепции управления процентным риском

Процентный риск, как отмечалось ранее, представляет собой возможность понести убытки вследствие непредвиденных, неблагоприятных для банка изменений процентных ставок и значительного уменьшения маржи. В мировой банковской практике

основными стратегиями управления процентным риском являются следующие:

- концепция спрэда;
- концепция GAP;
- купля-продажа финансовых фьючерсов или опционов;
- микрохеджирование;
- макрохеджирование;
- проведение процентных «свопов»;
- анализ и контроль дюраций.

Концепция спрэда заключается в достижении определенного уровня процентного *спрэда*, т. е. разницы между взвешенной средней ставкой, полученной по активам, и взвешенной средней ставкой, выплаченной по обязательствам. Выбранные целевые уровни периодически корректируются в зависимости от колебаний процентных ставок и определяются непосредственным воздействием таких факторов, как:

- изменения в портфеле активов, включая соотношение кредиты/инвестиции, структуру сроков, риска, соотношение активов с фиксированной и плавающей ставкой;
- изменение в структуре обязательств, включая соотношение депозитов до востребования, срочных депозитов, других заемных средств и собственного капитала банка;
- движение процентной ставки (изменения в трендах);
- изменения в цене активов, например, с фиксированными и плавающими ставками.

Отметим, что основной целью банковского менеджмента в рамках этой концепции является балансирование портфеля активов и пассивов по срокам, которое позволяет банку зафиксировать определенный уровень процентного спрэда и таким образом нейтрализовать процентный риск.

Концепция GAP. GAP (разрыв) по определению представляет собой разницу между стоимостью чувствительных к изменению процентной ставки активов и стоимостью чувствительных к изменению процентной ставки пассивов для каждого временного

интервала. На основании этого определения можно сделать вывод, что при положительном GAP (т. е. когда активы с изменяющейся ставкой превышают пассивы с изменяющейся ставкой) имеет место следующая ситуация: с падением процентных ставок маржа уменьшается, с ростом процентных ставок маржа увеличивается. При отрицательном GAP (т. е. когда пассивы с изменяющейся ставкой превышают активы с изменяющейся ставкой) наблюдается обратная связь: с падением процентных ставок маржа увеличивается, с ростом процентных ставок маржа уменьшается.

Стратегии банковского менеджмента в рамках концепции GAP основаны, прежде всего, на прогнозируемых направлениях изменений процентных ставок и времени предполагаемых изменений. В качестве примера рассмотрим наборы стратегий управления на разных этапах изменения процентных ставок.

Первый этап: низкие процентные ставки, ожидается рост. В этом случае стратегии заключаются в следующем: увеличить сроки заемных средств, сократить кредиты с фиксированной ставкой, сократить сроки портфеля инвестиций, продать инвестиции (ценные бумаги), получить долгосрочные займы, закрыть кредитные линии.

Второй этап: растущие процентные ставки, ожидается достижение максимума в ближайшем будущем. В такой ситуации целесообразно начать сокращение сроков заемных средств и удлинение сроков инвестиций, подготовиться к началу увеличения доли кредитов с фиксированной ставкой, рассмотреть возможность досрочного погашения задолженности с фиксированным процентом, подготовиться к началу увеличения доли инвестиций в ценные бумаги.

Третий этап: высокие процентные ставки, ожидается снижение. В таких условиях следует сократить срок заемных средств, увеличить долю кредитов с фиксированной ставкой, увеличить сроки портфеля инвестиций, начать увеличение размера портфеля инвестиций (с фиксированной ставкой), запланировать будущую продажу активов, сконцентрировать внимание на новых кредитных линиях для клиентов.

Четвертый этап: падающие процентные ставки, ожидается достижение минимума в ближайшем будущем. В этом случае необходимо осуществить удлинение сроков заемных средств, произвести сокращение сроков инвестиций, увеличить долю кредитов с переменной ставкой, начать сокращение инвестиций в ценные бумаги, выборочно продавать активы (с фиксированной ставкой или доходом), запланировать увеличение долгосрочной задолженности (с фиксированной ставкой).

При реализации любого из названных направлений (этапов) процентной политики важно иметь в виду, что главной целью банковской деятельности является увеличение чистой процентной маржи в рамках установленных банком параметров риска. Необходимо отметить, что процентные ставки и степень риска, присущая активам и пассивам, — это переменные величины, определяемые внешними воздействиями, точно предсказать появление которых банк, конечно, не может. Таким образом, управление процентным риском — это управление риском случайности, и потому требует особого внимания со стороны различных специалистов.

Одним из наиболее известных механизмов управления процентным риском является хеджирование. В общем случае *хеджирование* — это совершение срочной сделки, обеспечивающей снижение финансового риска других сделок или позиций.

Хеджирование процентного риска представляет собой его передачу другой стороне путем покупки и/или продажи производных финансовых инструментов. Передача риска производится, как правило, на организованных финансовых рынках (биржи, электронные системы торговли) либо на двусторонней основе. Непосредственное отношение к защите от процентного риска имеют такие производные финансовые инструменты, как процентные фьючерсы, процентные опционы, процентные свопы. Хеджирование можно условно разделить на два вида в зависимости от масштабов применения:

1. *Микрохеджирование* — хеджирование прибыли по отдельным требованиям и обязательствам либо определенной комбинации из них.

2. *Макрохеджирование* — хеджирование прибыли в целом либо чистого процентного дохода.

Микрохеджирование — удобный способ защиты прибыли банка по отдельным крупным позициям и сделкам. *Микрохеджирование* представляет собой хеджирование конкретного, отдельно взятого актива, пассива или обязательства. При этом основная трудность возникает при определении того фьючерсного контракта, который максимально снижает процентный риск. Очевидно, что соответствующим фьючерсным контрактом является тот, ставки которого сильно коррелируют со ставками хеджируемого актива или пассива. Обычно самая высокая корреляция наблюдается у схожих инструментов (например, в США — фьючерсы на основе казначейских векселей относительно наличных казначейских векселей). Для определения необходимого числа фьючерсных контрактов, или так называемого коэффициента хеджирования, в зарубежной банковской практике используют следующую формулу:

$$N = \frac{A \times M_C}{F \times M_F} \times b,$$

где N — число фьючерсных контрактов;

A — стоимость хеджируемых притоков денежных средств;

F — номинальная стоимость фьючерсного контракта;

M_C — срок погашения ожидаемого денежного актива или пассива;

M_F — срок погашения фьючерсного контракта;

$$b = \frac{d_C}{d_F};$$

d_C — ожидаемое изменение ставки по наличному инструменту,

d_F — ожидаемое изменение ставки по фьючерсному контракту.

При определении соответствующей временной рамки для микрохеджирования обычно используется следующий механизм: банк выравнивает длину хеджа со временем притоков денежных средств для задействованного актива или пассива. (Например,

банк, который знает, что средства для инвестирования будут через 6 месяцев, использует фьючерсный контракт, срок которого истекает через 6 или более месяцев.)

Макрохеджирование направлено на снижение процентного риска совокупного портфеля активов и пассивов банка, а не его отдельных компонентов. Стратегии макрохеджирования определяются значением *GAP*: при положительном *GAP* банку целесообразно установить длинный хедж, поскольку падающие процентные ставки принесут прибыль по фьючерсам, которая компенсирует снижение чистого дохода в виде процентов, а в случае отрицательного *GAP* короткий хедж принесет прибыль по фьючерсным сделкам при возрастающих ставках.

Как уже упоминалось, процесс хеджирования процентного риска может быть реализован с помощью таких финансовых инструментов, как опционы, финансовые фьючерсы и процентные свопы.

Отметим, что хеджирование с помощью опциона аналогично процессу страхования. Вообще, опционный контракт похож на обычный страховой договор: страховщик (продавец опциона) принимает на себя риски страхователя (покупателя опциона) и удерживает за это определенную комиссию (премию).

Суть хеджирования с помощью фьючерсных контрактов состоит в следующем: компания заключает соглашение об установлении цен, в соответствии с которым прибыли или убытки по его действительным наличным сделкам, обусловленным изменениями процентных ставок, по крайней мере частично компенсируются прибылями или убытками по его фьючерсной позиции. Снижение риска происходит за счет того, что убытки при хеджировании обычно ниже убытков при условии, если фьючерсная позиция не занята.

Еще одним средством уменьшения или корректировки уровня процентного риска при формировании портфеля активов и пассивов банка является использование таких финансовых инструментов, как процентные свопы.

Своп (натуральный обмен) определяется как одновременная покупка и продажа аналогичных ценных бумаг с целью изменения структуры портфеля ценных бумаг и его характеристик.

Процентный своп представляет собой контрактное соглашение между двумя сторонами, например, между коммерческим банком и его клиентом, об обмене процентными платежами на определенную, заранее оговоренную сумму. То есть, по сути дела, одна сторона платит другой стороне фиксированный процент на какую-то сумму и получает платеж по плавающей процентной ставке от другой стороны.

С точки зрения автора, у свопов два важных преимущества над финансовыми фьючерсными сделками. Во-первых, фьючерсные контракты обычно заключаются на 2,5 года; свопы же можно планировать на любой срок. Во-вторых, субъекты, имеющие фьючерсные позиции, должны переоценивать свои контракты в зависимости от состояния рынка, который подвергает их неожиданным оттокам средств; использование процентных свопов характеризуется отсутствием такого риска.

Вообще, процентные свопы появляются тогда, когда у двух субъектов рынка обнаруживается совершенно разный процентный риск за один и тот же период времени. Допустим, что одна компания имеет активы с фиксированной ставкой, финансируемые пассивами с плавающей ставкой, которые дают устойчивый отрицательный *GAP*, а другая компания работает с положительным *GAP*, поскольку ее активы с плавающей ставкой финансируются пассивами с фиксированной ставкой. Компания с отрицательным *GAP* понесет убытки, когда возрастут процентные ставки, а компания с положительным *GAP* получит прибыль. Если ставки упадут, то, соответственно, компания с отрицательным *GAP* получит прибыль, а другая понесет убытки.

При процентных своповых сделках участники фактически обменивают выплаты по процентной ставке на какую-то долю своих пассивов. Очевидно, что риск можно снизить, если компания с отрицательным *GAP* произведет выплату процента с фиксированной ставкой в обмен на получение процента с плавающей

ставкой. Компания с положительным *GAP* занимает противоположную позицию, производя выплаты процентов с плавающей ставкой в обмен на получение процентов с фиксированной ставкой.

Этот обмен, по мнению автора, можно облегчить участием третьей стороны, выступающей посредником при организации свопа. Роль посредника заключается в том, чтобы собирать выплаты процентов и выплачивать разницу той или иной стороне в зависимости от условий контракта и применяемой процентной ставки. Схематично этот процесс изображен на рис. 2.4.

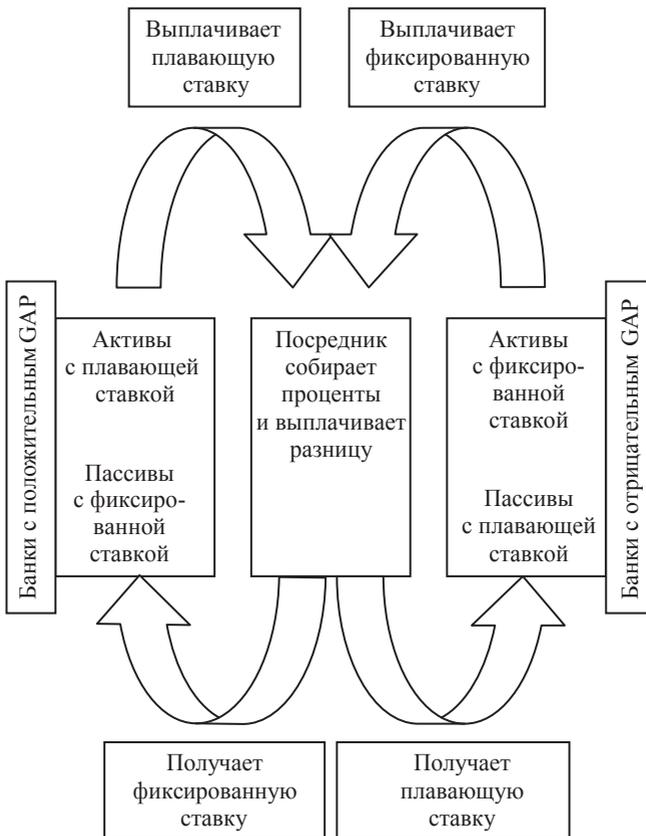


Рис. 2.4. Структура своповой сделки

Таким образом, применение хеджирования с помощью таких финансовых инструментов, как опционы, фьючерсы и процентные свопы, во многих случаях позволяет существенно снизить процентный риск. Тем не менее автор испытывает определенное предубеждение против макрохеджирования как основного способа защиты совокупной прибыли или собственного капитала банка от риска процентной ставки. Фактически банк-хеджер, уплачивая премию за переданный риск, расплачивается за собственную неспособность управлять структурой своих требований и обязательств, за неэффективность своей стратегии. Кроме того, структура обязательств и требований банка является заведомо более гибким инструментом защиты от риска по сравнению с производными финансовыми инструментами. Поэтому макрохеджирование, с точки зрения автора, может быть использовано как вспомогательный метод для преодоления инерционности методов управления структурой обязательств и требований (метод гэпа, метод дюраций и др.), поскольку бесспорным достоинством метода является низкая инерционность управления.

К недостаткам метода можно отнести следующие моменты:

- использование в качестве основного метода принципиально менее эффективного способа, чем управление риском (в отличие от микрохеджирования);
- появление дополнительных рисков, трудно поддающихся оценке и находящихся вне сферы контроля банка;
- сложность применения на долгосрочный период (вследствие низкой ликвидности долгосрочных производных финансовых инструментов).

Применение данного метода в российских условиях дополнительно ограничивается общей неразвитостью финансового рынка и отсутствием опыта подобных операций в большинстве банков.

Следующий метод — метод *анализа и контроля дюраций* основан на понятии и свойствах дюраций. Существуют, по крайней мере, три разновидности дюраций.

Стандартная дюрация (дюрация Маколли) представляет собой средневзвешенный по сумме срок погашения финансового

инструмента. В качестве финансового инструмента в зависимости от целей исследования может выступать любое требование или обязательство, портфель ценных бумаг, суммарные активы, суммарные пассивы и т. д.

Иногда для удобства применяют модифицированный показатель дюраций. Модифицированная дюрация — отношение стандартной дюраций к величине $1 + r$, где r — процентная ставка.

Для оценки процентной чувствительности сложных финансовых инструментов может применяться *эффективная дюрация* — отношение относительного изменения цены к изменению процентной ставки, определенное на основе соответствующих статистических данных о зависимости между изменением рыночной цены финансового инструмента и изменением процентной ставки.

Метод анализа дюраций основан на свойстве дюрации отражать чувствительность текущей стоимости финансового инструмента к изменению процентных ставок: чем больше дюрация финансового инструмента, тем более чувствительна его текущая стоимость к изменению ставки (при прочих равных условиях). Разница между средней дюрацией активов и пассивов на каждом временном интервале характеризует позицию, занимаемую банком по отношению к процентному риску на этом интервале. При оценке полученных результатов следует учитывать, что активы и пассивы банка отличаются по величине на размер собственного капитала. По этой причине в качестве относительного показателя позиции, по мнению автора, имеет смысл использовать дисбаланс дюраций, нормализованный на величину собственного капитала банка, — нормализованный дисбаланс дюраций (НДД).

При этом очевидно, что положительный нормализованный дисбаланс дюраций вызывает изменение экономической стоимости банка в сторону, противоположную изменению процентных ставок. При отрицательном НДД изменения экономической стоимости и ставок будут аналогичными.

Таким образом, управление дюрациями (контроль дюраций) заключается в установлении целевого значения и лимитов на

нормализованный дисбаланс дюраций или на отношение дюраций активов к дюрациям пассивов. Частным случаем такого управления является метод нейтрализации обязательств и требований по дюрациям. Суть этого варианта метода заключается в том, что банк, избегающий риска, должен поддерживать НДД на нулевой отметке.

2.4.4. Методы регулирования валютного риска

Как свидетельствует российская и зарубежная практика, методы управления валютными рисками делятся на внешние, внутренние, технические и административные. Они могут использоваться как для определения стратегии, так и для выработки тактических программ деятельности банков и банковских учреждений. Поэтому целесообразно в рамках данного параграфа коснуться каждого из них.

К внешним методам управления рисками в странах с устойчивой саморегулируемой экономикой относятся ускорение или замедление платежей в иностранной валюте как в отношении внешних клиентов и контрагентов, так и по отношению к монополистическим образованиям, а также регулирование платежей между материнским банком и его филиалами.

Кроме того, почти все крупные банки стараются формировать портфель своих валютных операций, балансируя активы и пассивы по видам валют и срокам. В основном все внешние методы управления валютными рисками ориентированы на их диверсификацию. Для этой цели наиболее широко используются такие срочные валютные операции, как форвардные, фьючерсные, опционные (и на межбанковских рынках, и на биржах). Валюта может продаваться на условиях «спот» (с немедленным или двухдневным расчетом), «своп» (спот/форвард, спот между различными банками) или «форвард» («аутрайт» между банком и клиентом).

Для страхования от валютного риска техническим методом банк покупает валюту в результате осуществления наличной сделки и одновременно продает ее на срок. При административном методе вводятся лимиты на открытую валютную позицию.

При установлении лимитов на открытую валютную позицию в течение дня учитываются среднедневные колебания курса валют за последние несколько месяцев. Исходя из этого определяются сумма дневного лимита открытой позиции и ограничения возможных убытков.

К внутренним методам управления валютным риском относится, например, хеджирование, т. е. создание компенсирующей валютной позиции для каждой рискованной сделки. Иными словами, происходит компенсация одного валютного риска — прибыли или убытков — другим соответствующим риском.

Хеджирование предусматривает создание встречных требований и обязательств в иностранной валюте. Наиболее распространенный вид хеджирования — заключение срочных валютных сделок. Например, английская торговая фирма, ожидающая через 6 месяцев поступления долларов США, осуществляет хеджирование путем продажи этих будущих поступлений на фунты стерлингов по срочному курсу на 6 месяцев. Заключая срочную валютную сделку, фирма создает обязательства в долларах США для балансирования имеющихся долларовых требований. В случае снижения курса доллара против фунта стерлингов убытки по торговому контракту будут компенсированы за счет прибыли по срочной валютной сделке.

Для уменьшения валютного риска во многих странах используются следующие основные приемы хеджирования в различных ситуациях.

Первая ситуация: ожидается падение курса национальной валюты. В этом случае банку необходимо:

- продать национальную валюту и выбрать вторую валюту сделки;
- сократить объем операций с ценными бумагами в национальной валюте, а также объемы наличности;
- ускорить получение дебиторской задолженности в национальной валюте;
- отложить получение и начать накопление дебиторской задолженности в иностранной валюте;

- отложить платеж по кредиторской задолженности в национальной валюте;
- увеличить заимствование (передачу) в национальной валюте;
- ускорить и увеличить импорт продуктов за твердую валюту;
- ускорить выплату вознаграждений, зарплаты, дивидендов и т. д. иностранным акционерам, партнерам, кредиторам;
- послать импортерам счета в национальной валюте, а экспортерам — в иностранной валюте.

Вторая ситуация: ожидается рост курса национальной валюты. В этом случае банк должен произвести действия, обратные тем, которые были в первой ситуации.

К основным методам снижения валютных рисков относятся следующие:

- форвардные сделки;
- операции типа «своп»;
- финансовые фьючерсы;
- параллельные ссуды;
- взаимный зачет рисков по активу и пассиву (matching);
- неттинг (netting).

К этой группе методов, по мнению автора, целесообразно отнести также:

- структурную балансировку (активов и пассивов, кредиторской и дебиторской задолженности);
- изменение срока платежа;
- дисконтирование требований в иностранной валюте;
- «валютные корзины»;
- самострахование.

Следует отметить, что такие методы, как изменение срока платежа, форвардные сделки, свопы, опционные сделки, финансовые фьючерсы и дисконтирование требований в иностранной валюте, применяются для краткосрочного хеджирования, а параллельные ссуды и самострахование используются для долгосрочного страхования рисков. Причем методы структурной балансировки

и «валютных корзин» могут успешно использоваться во всех случаях.

Сущность основных методов хеджирования сводится к тому, чтобы осуществить валютно-обменные операции до того, как произойдет неблагоприятное изменение курса, либо компенсировать убытки от подобного изменения за счет параллельных сделок с валютой, курс которой изменяется в противоположном направлении. Рассмотрим эти методы.

Структурная балансировка заключается в стремлении поддерживать такую структуру активов и пассивов, которая позволит перекрыть убытки от изменения валютного курса прибылью, получаемой от этого же изменения по другим позициям баланса. Иначе говоря, подобная тактика сводится к стремлению иметь максимально возможное количество «закрытых» позиций, минимизируя таким образом валютные риски. Но поскольку иметь «закрытыми» все позиции не всегда возможно и разумно, банку целесообразно в различных ситуациях быть готовым к немедленным действиям по структурной балансировке. Например, если банк ожидает значительных изменений валютных курсов в результате девальвации рубля, то оптимальной стратегией в этой ситуации будет немедленная конвертация свободной наличности в валюту платежа. Если же говорить о соотношении между различными иностранными валютами, то кроме конверсии падающей валюты в более надежную можно, например, осуществить замену ценных бумаг, деноминированных в «плохой» валюте, на более устойчивые фондовые ценности. Уделение недостаточного внимания структурной балансировке приводит к тому, что в случае девальвации рубля банки становятся особенно уязвимыми, так как их обязательства увеличиваются на большую сумму, чем требования.

Следующим методом снижения валютного риска является **изменение срока платежа**, обычно называемое тактикой «Лидз энд лэгз» (от английского *leads and lags* — опережение и отставание). Этот способ представляет собой манипулирование сроками осуществления расчетов, применяемое в ожидании резких изменений курсов валют. К числу наиболее употребляемых форм

подобной тактики относятся: досрочная оплата товаров и услуг (при ожидаемой ее депрециации, т. е. падении курса); ускорение или замедление репатриации прибылей; погашение основной суммы кредитов и выплата процентов и дивидендов; регулирование получателем инвалютных средств, сроков конверсии выручки в национальную валюту и другие операции. Применение этих стратегий позволяет закрыть короткие позиции по иностранной валюте до роста валютного курса и соответственно длинные позиции — до его падения.

Форвардные операции по страхованию валютных рисков применяются с целью уклонения от рисков по операциям купли-продажи иностранной валюты.

Форвардный валютный контракт может быть либо фиксированным, либо опционным. Фиксированный форвардный валютный контракт аутрайт — это контракт, который должен быть выполнен в конкретную дату в будущем.

Оptionный форвардный контракт по выбору клиента может быть выполнен либо:

- в любой момент, начиная от даты заключения контракта до конкретной даты его выполнения;
- в течение периода между двумя конкретными датами.

Необходимо подчеркнуть, что в отличие от форвардной сделки опцион применяется для защиты от рисков с высокими издержками, с неточной основой для расчетов стандартной суммы, датой валютирования.

Классическая валютная сделка «своп» обычно представляет собой валютные операции, сочетающие куплю или продажу валюты на условиях наличной сделки «спот» с одновременной продажей или покупкой той же валюты на срок по курсу «форвард», корректирующиеся с учетом премии или дисконта в зависимости от движения валютного курса.

Таким образом, сделки «своп» — это комбинация сделки «спот» и обратной сделки «форвард», при этом обе сделки совершаются с одним и тем же контрагентом в одно и то же время; обе

сделки имеют одинаковую валюту, причем сумма этой валюты по обоим сделкам одна и та же.

Вообще говоря, валютные свопы можно классифицировать по разным признакам. Как правило, выделяют:

- операции «своп» с процентными ставками;
- операции «своп» с валютой;
- операции «своп» с валютой и процентными ставками одновременно.

Операция «своп» с процентными ставками предполагает соглашение двух сторон о взаимном проведении платежей по процентам на определенную сумму в одной валюте, например, когда одна сторона платит другой проценты по плавающей межбанковской ставке ЛИБОР (ЛИБОР — средняя ставка процента, по которой лондонские банки предоставляют ссуды первоклассным банкам на рынке евровалют), а получает проценты по фиксированной ставке.

Операция «своп» с валютой означает соглашение об обмене фиксированных сумм валют, т. е. обе стороны обмениваются обязательствами по займам.

Причем эти две операции могут быть объединены, т. е. представлять собой своп с валютой и процентными ставками одновременно. Это означает, что одна сторона уплачивает основную сумму долга в одной валюте и процент по плавающей ставке в обмен на получение эквивалентной суммы в другой валюте и процентов по ней по фиксированной ставке.

Сравнивая операции «своп» и сделки с временным опционом, можно сделать вывод, что сделки с временным опционом реализуют полную защиту от валютных рисков, в то время как операции «своп» лишь частично страхуют от них. Это обусловлено тем, что при проведении операции «своп» возникает дополнительный валютный риск вследствие изменения в противоположную сторону дисконта или премии в период между днем заключения сделки и днем поставки валюты.

При этом нельзя не отметить, что сделки «своп» очень удобны для банков: они не создают открытой позиции (покупка

перекрывается продажей), временно обеспечивают необходимой валютой без риска, связанного с изменением ее курса.

Кроме описанных выше способов, для страхования валютного риска в банках используются также такие финансовые инструменты, как валютные фьючерсы.

Фьючерсы по валютным курсам — это контракты на покупку или продажу определенного количества валюты на какую-либо дату в будущем. В этом они похожи на форвардные валютные контракты, но в отличие от них:

- очень просто аннулируются;
- заключаются на фиксированную сумму валюты (например, 25 тыс. ф. ст. по фьючерсу за доллар США);
- продаются на официальных биржах.

Об остальных методах в рамках настоящей работы скажем лишь в нескольких словах ввиду их меньшей распространенности и использования в мировой финансовой практике.

Параллельные ссуды представляют собой взаимное кредитование в национальной валюте предприятиями и банками, расположенными в разных странах. Обе ссуды выдаются на один и тот же срок. По сути, такого рода ссуды рассматриваются как сделка «своп» с покупкой валюты на условиях «спот» и одновременной продажей на условиях «форвард», но сам период хеджирования может быть и более продолжительным, чем на рынке форвардных сделок.

Дисконтирование платежных требований в иностранной валюте является разновидностью дисконта векселей и представляет собой переуступку банку права востребования задолженности в иностранной валюте взамен немедленной выплаты банком соответствующей суммы в национальной (или другой иностранной) валюте. В рамках настоящей работы уже отмечалось, что подобные операции называются форфейтированием. В отличие от факторинговых операций, в этой ситуации банк приобретает векселя на всю сумму и на полный срок, беря на себя все коммерческие риски (включая и валютный риск).

«Валютная корзина» представляет собой набор валют, взятых в определенных пропорциях. Если такая корзина используется в целях хеджирования, то в нее подбираются валюты, курсы которых обычно «плавают» в противоположных направлениях, взаимно уравновешивая последствия своего «плавания», делая совокупную стоимость всей «корзины» более стабильной.

В некоторых случаях с целью хеджирования банками используются *взаимный зачет рисков по активу и пассиву*, так называемый метод «мэтчинга», где путем вычета поступлений валюты из величины ее оттока руководство банка имеет возможность оказать влияние на их размер, а также *метод «неттинга»*, который выражается в максимальном сокращении валютных рисков путем их укрупнения.

Самострахование применяется банками независимо и параллельно другим описанным выше методам хеджирования. Оно заключается в том, что величина возможного убытка от изменения валютного курса заранее включается в цену (если конъюнктура рынка позволяет это сделать) и используется для образования страхового фонда.

Применительно к национальной банковской системе следует отметить, что в современных условиях, описанных в начале настоящей главы, необходима более эффективная адаптация зарубежных методов хеджирования рисков, для использования которых в банковской системе России уже созданы условия. Грамотное применение этих методов в комбинации с внутренними методиками позволит не только защититься от различных видов рисков, но и финансировать свою деятельность с меньшими затратами, располагая определенными видами ресурсов. Кроме того, такие финансовые инструменты, как форвардные контракты, свопы, опционы и фьючерсы, являются мощным фактором мировой финансовой интеграции: они устанавливают прямую связь между внутренними рынками различных стран и международным рынком.

Очевидно, что правильное применение описанных выше инструментов на финансовом рынке позволит банкам свободно маневрировать в областях повышенного риска, что, несомненно, повысит эффективность деятельности банка, его надежность и устойчивость. Это еще раз убеждает в том, что от накопленных мировой финансовой практикой знаний не стоит самоизолироваться. Их необходимо познавать, адаптировать и использовать, форсируя тем самым переход экономики на качественно новый уровень, способный вывести Россию в число экономически развитых стран.

3. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, ВОЗНИКАЮЩИМИ В СТРАХОВОМ БИЗНЕСЕ

3.1. Экономическая сущность рисков: понятие, классификация

Как известно, деятельность любого хозяйствующего субъекта сопряжена с возникновением различных рисков, причем такие финансовые институты, как страховые организации, подвержены влиянию и негативному воздействию рисков фактически с двух сторон: с одной стороны, они принимают на себя чужие риски, которые им передаются по различным договорам страхования и перестрахования, а с другой — в процессе инвестиционной и иной деятельности у страховщика возникают его собственные финансовые риски, связанные с невозвратом вложенных средств или недополучением прибыли.

Таким образом, характерной особенностью страхового бизнеса является то, что, с одной стороны, страхование, как основной вид услуг страховой компании, выступает одним из методов управления риском, а с другой — страховая компания как субъект рынка сама потенциально подвержена целому ряду рисков.

Распределение и перераспределение рисков

Способами бытия риска являются пространство и время (риск располагается во времени и пространстве, как любая другая система), но с тем условием, что наступление ущерба в каждом конкретном случае неизвестно, причем эта неизвестность касается места и времени наступления.

Распределение риска в пространстве характеризуется протяженностью, структурностью, трехмерностью, а во времени —

процессуальностью, длительностью, одномерностью и однонаправленностью. Риск одновременно существует на разных территориях, но распределен он неравномерно как в пространстве, так и во времени, что выражается в зависимости вероятности наступления неблагоприятного события и суммы ущерба от временной и пространственной координат. Так, например, вероятность и последствия от эпидемий в России больше, чем в Швейцарии, что подтверждает пространственное распределение риска; в межсезонье, в условиях гололеда, вероятность ДТП и связанных с ними страховых событий, как известно, выше, чем летом, — временное распределение.

Распределение риска в пространстве и времени носит явно неравномерный характер, так как вероятностные характеристики существенно зависят от пространственных и временных координат. Согласно аксиоме неповторяемости, любое поле рисков изменяется во времени, не повторяясь даже для близких ситуаций и сходных систем, независимо от степени их идентичности.

В каждой области деятельности человека сформировался набор приемов и методов выравнивания локальных неоднородных рисков. На наш взгляд, наиболее логичным методом перераспределения риска на макроуровне является страхование как социально-экономический институт. В подтверждение этому имеет смысл привести высказывание У. Бека, что «одним из социально-экономических элементов минимизации риска является страхование»¹. Страхование, по сути дела, представляет собой передачу риска от страхователей к страховщику, который в процессе своей профессиональной деятельности перераспределяет эти риски в соответствии со страховым принципом солидарной ответственности.

Солидарное участие страхователей перераспределяет риск во времени и пространстве в направлении выравнивания риска между страхователями. Так, например, для страхователя риск пожара предприятия А со стоимостью объекта p_1 , расположенного

¹ Бек У. От индустриального общества к обществу риска // THESIS: теория и история экономических и социальных институтов и систем. Риск, неопределенность, случайность. 1994. № 5. С. 125.

в одном районе, и риск пожара предприятия Б со стоимостью объекта p_2 , расположенного в другом районе, очевидно, распределен неравномерно. Но при наступлении страхового случая с предприятием Б страхователь А принимает участие в возмещении ущерба, поскольку передает свою страховую премию в общий страховой фонд, хотя находится в другом месте и платит из расчета стоимости объекта p_1 .

Таким образом, процесс прямого страхования связан с перераспределением объективно распределенного риска. Основой для оценки первичного риска является статистика за ряд лет, которая находит свое выражение в страховом тарифе.

Необходимо подчеркнуть, что перераспределение или выравнивание риска путем страхования имеет существенную особенность по сравнению с другими методами управления рисками. А именно страхование фактически расщепляет исходный риск на два риска: риск страховщика и риск страхователя. Эти риски существенно разнятся по своим характеристикам — вероятности наступления неблагоприятного события и ущербу. Вероятность наступления события, принятого на страхование, уменьшается благодаря проведению предупредительных мероприятий, финансирование которых частично производится из средств резерва предупредительных мероприятий, сформированного страховщиком (рис. 3.1).

Величина ущерба также уменьшается и равняется величине исходного риска за вычетом стоимости страховой услуги. Риск страхователя существенно отличается от исходного риска, поскольку ущерб понижается до величины стоимости страховой услуги, а вероятность повышается до величины, близкой к единице.

Изложенные выше рассуждения позволяют оценить необходимость введения такой экономической категории, как *стоимость риска*, являющейся интегральной характеристикой, объединяющей вероятность и ущерб. По нашему мнению, существует несколько мотиваций этой дефиниции.

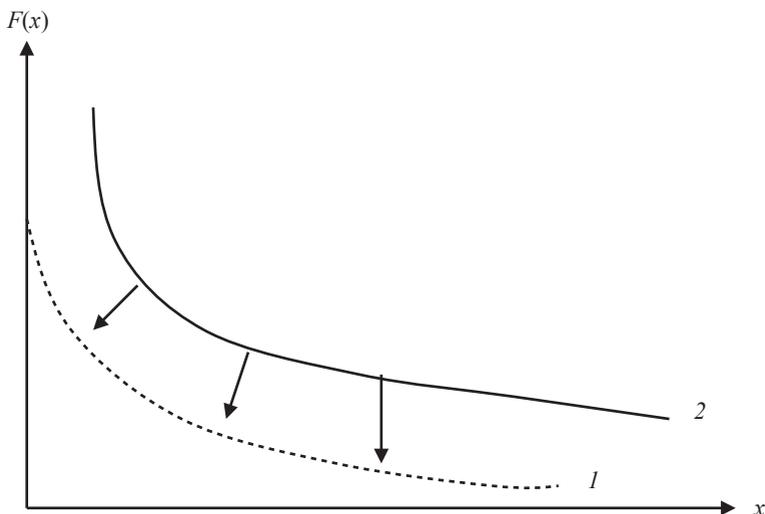


Рис. 3.1. Кривая риска при осуществлении (1) и неосуществлении (2) предупредительных мероприятий:

x — величина ущерба; $F(x)$ — вероятность наступления ущерба

Во-первых, наличие такого понятия подтверждает право причислить саму категорию риска к экономической категории, в частности, к финансовой.

Во-вторых, это понятие является удобным критерием для принятия решения при управлении риском в условиях частичной или полной неопределенности, например, принятия решения на передачу риска в страхование или решения о сохранении риска на ответственности лица, принимающего это решение (этим лицом может быть и сам страховщик).

В-третьих, риск получает денежный эквивалент, что очень удобно при финансовом анализе рискованной экономической ситуации.

Заканчивая наше исследование перераспределения риска, нельзя не отметить вклад немецкого физика Р. Клаузиуса, который в 1854 г. ввел понятие энтропии. При помощи энтропии выражается степень организованности системы, мера неопределенности.

С ростом энтропии растет неопределенность, увеличивается хаос в системе человеческого общества. Р. Клаузиусу принадлежит утверждение: «Энтропия Вселенной возрастает»². Риски, окружающие человека, увеличиваются по частоте и тяжести последствий. Это связано с развитием научно-технического прогресса, дальнейшей глобализацией экономики и усилением давления человека на окружающую среду.

Перераспределение риска через систему страхования значительно снижает степень неопределенности в обществе, ведущую к хаосу, и таким образом способствует снижению энтропии в обществе, упорядочивая происходящие вокруг процессы. Из чего можно сделать вывод, что перераспределение риска с помощью страхования, в числе прочих, может также выполнять следующие функции:

- минимизация совокупного резервного фонда;
- снижение энтропии в обществе.

Но следует отметить, что перераспределение риска на этом не заканчивается, поскольку, принимая на страхование риски, страховые организации сами становятся носителями риска. В то время как риски между страхователями выравниваются, появляются новые риски, в частности, риски невыполнения или недостаточного выполнения страховщиками своих обязательств, о которых речь пойдет ниже.

Для уточнения роли и места риска в страховом бизнесе имеет смысл рассмотреть причинно-следственную связь понятий с точки зрения исследования операций³:

Интересы субъекта => цели субъекта => возможные решения (альтернативы) субъекта, направленные на достижение цели => характеристика решений (факт достижения целей сделки — результат, неопределенность достижения целей сделки — риск) => показатели эффективности решений (мера результата, мера риска) => полезности решений — оценка

² Бабушкин А. П. Современные концепции естествознания. СПб. : Лань, 2001.

³ Юлдашев Р. Т., Тронин Ю. Н. Российское страхование: системный анализ понятий и методология финансового менеджмента. М. : Анкил, 2000.

субъектом целесообразности решения (удовлетворение интересов субъекта) => принятие решения (выбор наиболее полезного для субъекта решения).

С целью более четкого представления сути риска в принятии решения в страховом бизнесе рассмотрим одну модель исхода страховой сделки (сделки страховщика и страхователя).

Пусть страховщик и страхователь (далее — клиент) заключили договор страхования. После вступления договора в силу отношения страховщика и клиента могут развиваться двумя путями в зависимости от наступления или ненаступления страхового случая:

- 1) если за период действия договора страховой случай не наступает, то страховщик приобретает, а клиент теряет страховой взнос;
- 2) при наступлении страхового случая страховщик теряет, а клиент приобретает страховое возмещение, при условии, что страховщик выполнит свои обязательства (поскольку, как известно, имеют место случаи, когда страховщики по разным причинам отказываются от выплаты возмещений).

Тогда математическую модель страховой сделки, адекватную данному описанию, можно представить как совокупность двух случайных величин следующего вида:

а) исход сделки для страховщика (ИС):

$$ИС = \begin{cases} - (В - П), & \text{с вероятностью наступления страхового случая } P; \\ + П, & \text{с вероятностью ненаступления страхового случая } (1 - P); \end{cases}$$

б) исход сделки для клиента (ИК):

$$ИК = \begin{cases} + (В - П), & \text{с вероятностью } H \text{ выполнения страховщиком своих обязательств} \\ & \text{в условиях наступления страхового случая с вероятностью } P; \\ - (В + П), & \text{с вероятностью } (1 - H) \text{ невыполнения страховщиком своих} \\ & \text{обязательств в условиях наступления страхового случая с вероятностью } P; \\ - П, & \text{с вероятностью ненаступления страхового случая } (1 - P), \end{cases}$$

где $П$ — сумма страховой премии;

$В$ — сумма страхового возмещения;

H — вероятность выполнения страховщиком своих обязательств при наступлении страхового случая;

P — вероятность наступления страхового случая.

Из приведенной модели видно, что наступление страхового случая — нежелательное событие как для страховщика, так и для его клиента — страхователя, поскольку, как правило, оба несут потери. Но возможность его наступления — это объективная реальность, и признание этого факта субъектами страховой деятельности не является для них риском.

При этом следует отметить разную природу риска субъектов при заключении договора страхования. Риск страховщика (неопределенность получения прибыли) имеет только объективную компоненту, характеризующую неопределенность в наступлении страхового случая. Риск страхователя имеет как субъективную компоненту — неопределенность в надежности страховщика, так и объективную — неопределенность в наступлении страхового случая.

Но кроме рисков, принимаемых по договорам страхования, в страховой организации возникают и другие риски, которые могут иметь как объективную, так и субъективную компоненту.

Вообще, риски, возникающие в таких финансовых институтах, как страховые компании, учитывая их двустороннюю подверженность различным рискам (о чем было сказано выше), можно классифицировать следующим образом (рис. 3.2):

- риски, связанные со страховой деятельностью, которые, в свою очередь, подразделяются на риски, принимаемые по договорам страхования, и риски, возникающие при обслуживании договоров;
- риски, не связанные со страховой деятельностью, которые, как правило, проявляются в рисках внешней рыночной среды, а именно природные, политические и экономические риски.

Рассмотрим основные риски, с которыми связана деятельность страховых организаций.



Рис. 3.2. Риски, возникающие в страховом бизнесе

1. Рыночный риск

Рыночный риск представляет собой возможность потерь, связанных с неблагоприятными движениями финансовых рынков. Рыночный риск имеет макроэкономическую природу, т. е. источ-

никами рыночных рисков являются макроэкономические показатели финансовой системы — индексы рынков, кривые процентных ставок и т. д.

Основными видами рыночных рисков являются:

- *валютный риск* — риск потерь, связанный с неблагоприятным изменением курсов валют;
- *процентный риск* — риск потерь, связанный с неблагоприятными изменениями процентных ставок;
- *ценовой риск* — риск потерь, связанный с неблагоприятным изменением цен на активы, ценовых индексов на товары, корпоративные ценные бумаги;
- *инфляционный риск* — риск потерь, связанный с изменением уровня инфляции в стране.

Страховые компании являются крупными эмитентами и инвесторами на рынке долговых ценных бумаг, в связи с чем сильно подвержены процентному и ценовому рискам. Функционирование крупных транснациональных компаний, осуществляющих свою деятельность на международном страховом рынке, а также компаний, проводящих по отдельным видам страхования расчеты в валюте, сопряжено с негативным воздействием валютного риска.

Ключевое понятие, используемое для оценки рыночных рисков и управления ими, — «волатильность». Оценка волатильности финансовых индексов и инструментов является основным элементом наиболее популярного подхода к оценке рыночных рисков — VaR-оценки рисков.

2. *Кредитный риск*

Кредитный риск — риск потерь, связанный с ухудшением состояния заемщика, контрагента по сделке, эмитента ценных бумаг. Под ухудшением состояния (рейтинга) понимается как ухудшение финансового состояния заемщика, так и изменение деловой репутации, позиции относительно конкурентов в регионе, отрасли, снижение способности успешно завершить какой-либо конкретный проект и т. д., т. е. все факторы, способные повлиять на платежеспособность заемщика. Потери в данном случае

могут быть как прямые — невозврат кредита, непоставка средств, так и косвенные — снижение стоимости ценных бумаг эмитента (например, векселей), необходимость увеличить объем резервов под кредит и т. д.

Страховые компании в достаточно высокой степени подвержены негативному влиянию данного вида риска, поскольку аккумулируют значительные объемы денежных средств, являясь крупнейшими инвесторами на финансовых рынках.

Следует отметить, что хотя источником кредитного риска является заемщик, контрагент или эмитент, данный риск связан в первую очередь с конкретной операцией, проводимой страховщиком или другим финансовым институтом.

3. *Риски ликвидности*

Под рисками ликвидности понимаются два достаточно сильно отличающихся друг от друга вида рисков:

- *Риск ликвидности активов* — возникает при продаже имеющегося финансового актива. Этот вид риска означает невозможность быстрой реализации актива без существенного снижения стоимости. Главной мерой ликвидности является рыночная разница между ценой покупки и продажи.
- *Риск ликвидности фондирования* (привлечения денежных средств) — связан с тем, что в неблагоприятных обстоятельствах способность компании выполнять обязательства, покрывать денежными ресурсами требования контрагентов снижается, т. е. этот вид риска можно назвать риском платежеспособности.

Страховые компании достаточно сильно подвержены второму виду риска ликвидности — риску ликвидности фондирования. При наступлении страховых событий по крупным рискам, принятым на страхование, у страховых компаний возникают обязательства, которые они могут и не покрыть за счет средств страховых резервов, находящихся в данный момент в наличии.

4. *Операционный риск*

Операционный риск можно определить как риск прямых или косвенных потерь, вызванных ошибками или несовершенством процессов, систем в организации, ошибками или недостаточной квалификацией персонала или неблагоприятными внешними событиями нефинансовой природы (например, стихийные бедствия). На наш взгляд, операционные риски можно классифицировать следующим образом.

- *Риск наступления страхового события* (риски, принимаемые по договорам страхования) — риск потерь, связанный с наступлением непланируемых страховых событий в результате неблагоприятных изменений во внешней среде (климатические изменения, увеличение/сокращение продолжительности жизни и т. д.) или ошибок, допущенных при оценке рисков, принимаемых на страхование. Риски наступления страховых событий имеет смысл дифференцировать по следующим критериям:
 - *по характеру риска*: риски причинения ущерба имуществу — риски пожара, наводнения, повреждения в результате каких-либо событий; риски причинения ущерба личности и др.;
 - *по объектам страхования*: здания, средства транспорта, профессиональная ответственность, жизнь и т. д.;
 - *по структуре объекта страхования*: индивидуальный, групповой (коллективный), институциональный;
 - *по природе источника*: неопределенной природы, социально-технической природы, естественной природы.
- *Риск персонала* — риск потерь, связанный с возможными ошибками сотрудников, мошенничеством, недостаточной квалификацией, неустойчивостью штата организации, возможностью неблагоприятных изменений в трудовом законодательстве и т. д.
- *Риск процесса (транзакционный риск)* — риск потерь, связанный с ошибками в процессах проведения операций и расчетов по ним, их учета, отчетности, ценообразования и т. д. В страховых компаниях этот риск связан в первую очередь

с неправильным определением страховых тарифов (стоимости страховых продуктов): при занижении страховых тарифов страховая компания понесет прямые убытки по договорам страхования, а при завышении компании трудно будет реализовать свои страховые продукты, что также приведет к потерям.

- *Риск технологий* — риск потерь, обусловленных несовершенством используемых технологий: недостаточной емкостью систем, их неадекватностью проводимым операциям, грубостью методов обработки данных или низким качеством и т. д.
- *Риски среды* — риски потерь, связанных с нефинансовыми изменениями в среде, в которой действует организация, т. е. изменениями в законодательстве, политике, системе налогообложения, климатическими изменениями и т. д.
- *Риски физического вмешательства* — риски потерь, являющиеся следствием непосредственного физического вмешательства в деятельность организации (стихийные бедствия, пожары, ограбления, терроризм и т. д.).

3.2. Механизм управления рисками, связанными со страховой деятельностью

Как известно, риски, принимаемые по договорам страхования, компания берет на себя добровольно за соответствующее вознаграждение, поскольку предоставление услуг по страховой защите от указанных рисков является основной сферой деятельности страховой организации. Поэтому правильное управление подобными рисками, создание эффективной системы их снижения является основополагающей задачей любого страховщика.

Процесс управления рисками, принимаемыми по договорам страхования, можно подразделить на следующие этапы:

- 1) идентификация риска;
- 2) оценка риска;
- 3) передача риска;
- 4) финансирование риска.

Установление риска представляет собой определение, каким именно рискам подвергается объект страхования, или, по сути дела, выявление ситуации риска, идентификацию рисковых обстоятельств и негативных последствий, которые могут возникнуть в результате реализации того или иного риска.

Второй этап управления рисками, принимаемыми по договорам страхования, — это оценка риска. На данном этапе вероятные убытки необходимо оценить в стоимостном выражении и определить частоту их наступления, для чего используются статистические данные по объекту страхования и аналогичным объектам. То есть определяется цена страховой услуги, а именно страховой тариф, в соответствии с которым в компанию будут поступать страховые взносы для последующего формирования страховых резервов. Поэтому этап оценки риска является одним из наиболее важных и значимых в процессе эффективного управления рисками, принимаемыми по договорам страхования.

Причем следует отметить, что по некоторым видам страхования статистика как таковая либо отсутствует вообще, либо не является показательной. (Например, по страхованию профессиональной ответственности при осуществлении аудиторской деятельности, которое в настоящее время стало обязательным видом страхования в соответствии с Федеральным законом «Об аудиторской деятельности» от 07.08.2001г. № 119-ФЗ, какие-либо данные по произошедшим страховым событиям по понятным причинам найти крайне проблематично, в связи с чем возникает закономерный вопрос: на основании чего формируются тарифы по таким видам страхования?)

Поэтому этап оценки риска должен основываться на грамотной андеррайтерской политике страховой компании, суть которой заключается в том, чтобы, исходя из имеющейся статистической информации об убытках, сведений о потенциальном страхователе и анализе рисковых факторов, решить, принимать ли определенный риск на страхование или отказаться от него, и если принимать, то на каких условиях.

Таким образом, данный этап управления рисками, принимаемыми по договорам страхования, сам по себе порождает появление риска, который, вообще говоря, относится к группе рисков, связанных с обслуживанием договоров страхования, а именно риска андеррайтинга. Он может проявляться в неверной или необъективной оценке андеррайтером риска, который предлагается застраховать, что, в свою очередь, отразится на размере страхового тарифа в сторону занижения и в конечном итоге — на финансовой устойчивости страховщика, поскольку страховых резервов, сформированных из поступивших страховых взносов по данному объекту страхования в соответствии с такими, более низкими тарифными ставками, может просто не хватить для полного выполнения страховщиком своих обязательств.

Следующий этап управления рисками — передача риска — реализуется в формировании механизма перестрахования рисков, принимаемых по договорам страхования. Как известно, система перестрахования служит для повышения финансовой устойчивости и стабильности страховщика посредством участия перестраховщика в убытках cedenta и, кроме того, обеспечивает возможность диверсификации страхового портфеля. Следует отметить, что на этом этапе также возникает риск, связанный с обслуживанием договоров, так называемый риск неэффективного перестрахования. С одной стороны, он может проявляться, когда страховщик решает, как конкретно осуществить перестрахование риска по договору страхования, какую форму перестрахования предпочесть, какому перестраховщику его предложить и т. д. А с другой стороны, поскольку страховщик участвует во многих договорах перестрахования как принимающая сторона, этот риск может присутствовать, когда страховщик определяет, какой из предложенных рисков ему принять, какие условия и требования выдвинуть и т. д.

Заключительным этапом в управлении рисками, принимаемыми по договорам страхования, выступает финансирование риска (или резервирование). Практически оно реализуется в использовании страховых резервов, формируемых из уплачиваемых

страхователями страховых взносов. Кроме этого для уменьшения последствий проявления страховых рисков применяется формирование страховых резервов на случай неблагоприятных для страховой компании изменений (например, превышение запланированного уровня наступления страховых событий). Создание резерва на покрытие непредвиденных страховых убытков (ранее — резерв катастроф и резерв колебаний убыточности, сейчас — стабилизационный резерв) представляет собой один из способов управления рисками, предусматривающих установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость активов, и величиной средств, необходимых для ликвидации последствий проявления рисков.

Необходимо отметить, что применение резервирования не уменьшает вероятность проявления рисков, оно нацелено на возмещение материального ущерба от их проявления. При этом процесс формирования страховых резервов связан с появлением группы рисков, возникающих при обслуживании договоров страхования, сострахования, перестрахования, а именно рисков формирования страховых резервов.

Во-первых, риски возникают при выборе страховщиком тех видов резервов, формирование которых не является обязательным. В соответствии с Правилами формирования страховых резервов по страхованию иному, чем страхование жизни (утвержденных приказом МФ РФ от 11.06.2002 г. № 51н), обязательным является формирование таких резервов, как: резерв незаработанной премии; резерв заявленных, но неурегулированных убытков; резерв произошедших, но незаявленных убытков. А необходимость формирования стабилизационного резерва, который, по сути дела, включает в себя два резерва, ранее называемых резервом катастроф и резервом колебаний убыточности, определяется страховщиком самостоятельно. При этом риск может проявиться в том, что страховщик, недостаточно качественно проанализировав свое финансовое состояние, может сделать вывод, что в настоящее время в данном (стабилизационном) резерве особой необходимости нет, и отказаться от его формирования. Но в отчетном периоде

может случиться так, что в результате каких-либо стихийных бедствий, катастроф или других неблагоприятных масштабных или массовых событий произойдет резкое увеличение числа страховых случаев и размеров сумм страховых возмещений, и, следовательно, фактический показатель убыточности в отчетном периоде окажется выше того расчетного значения показателя, которое было использовано при расчете тарифной ставки. А так как резервы формируются из взносов, поступающих в соответствии с тарифной ставкой, рассчитанной на основе более низкого (по сравнению с фактическим) показателя убыточности, то сформированных таким образом резервов может оказаться недостаточно для осуществления всех выплат отчетного периода. В таких случаях как раз и должны быть задействованы средства стабилизационного резерва, если он сформирован; а если нет, то получается, что реализация риска формирования страховых резервов в конечном итоге негативно отразилась на финансовой устойчивости страховой организации, поскольку в такой ситуации страховщик для выполнения своих обязательств должен использовать собственные средства.

Относительно резерва предупредительных мероприятий (РПМ), который также не является обязательным резервом, необходимо отметить следующее. В связи с тем, что в настоящее время отчисления в РПМ не входят в состав расходов страховой организации, учитываемых в целях налогообложения и перечисленных в пункте 2 статьи 294, а также статьях 254–269 Налогового кодекса РФ, то многие страховщики в своей практической деятельности отказываются от формирования РПМ и сокращают расходы на проведение превентивных мероприятий, что в конечном итоге опять же может отрицательно сказаться на финансовой устойчивости страховой организации.

Во-вторых, риск может возникнуть непосредственно при расчете размера и тех, и других страховых резервов (формирование которых как обязательно, так и необязательно) в виде арифметической ошибки или умышленных действий страховщика. При этом

если неправильный расчет страховых резервов привел к их занижению, то сформированные таким образом уменьшенные резервы могут не обеспечить полного выполнения обязательств страховой организации перед страхователями в случае наступления страхового события; если же некорректный расчет резервов привел к их завышению, то такие увеличенные страховые резервы соответственно уменьшают налогооблагаемую прибыль и, естественно, приводят к необоснованному уменьшению начислений в бюджет по налогу на прибыль.

На основании сказанного выше можно сделать вывод, что процесс управления рисками, принимаемыми по договорам страхования, порождает появление целой группы рисков, связанных с обслуживанием договоров, которые, безусловно, необходимо учитывать при комплексной оценке рисков страховой организации. Аналогично процесс инвестирования средств страховых резервов, так же как и собственных средств страховщика, сопровождается возникновением таких рисков, как процентный, валютный, риск ликвидности и других, которые, вообще говоря, относятся к рискам внешней рыночной среды (экономическим или финансовым рискам). Финансовые риски включают в себя достаточно широкий спектр различных рисков, негативное воздействие которых на деятельность страховой организации иногда может принимать не просто критический, но и катастрофический характер (а с другой стороны, позитивное влияние, в случае благоприятного исхода, может принести компании дополнительную прибыль, улучшение финансовых показателей и повышение уровня финансовой устойчивости в целом). Поэтому в параграфе 3.2 нами исследуются особенности управления финансовыми рисками страховщика.

В рамках настоящего параграфа рассмотрим, на наш взгляд, наиболее действенные и часто применяемые на практике инструменты управления рисками, принимаемыми по договорам страхования: тарифную политику, стратегию формирования начального страхового резерва, перестраховочные программы.

Тарифная политика

По договору страхования страхователь платит взносы, как правило, в течение всего срока действия договора. Если страховой случай не наступил, то он заплатил за свое спокойствие, так как его взносы ему не возвращаются (за очень редким исключением), и в этом состоит риск страхователя.

Риск страховщика заключается в том, что если страховой случай произошел после уплаты клиентом первого взноса, то страховщик обязан заплатить оговоренную страховую сумму, значительно превышающую размер страхового взноса (премии).

Поэтому для определения соответствия между размером и условиями страхового возмещения и величиной страховой премии необходимо приравнять риски страховщика и страхователя с учетом вероятности наступления страхового случая и величины убытков от него.

Убытки могут быть фиксированными (страхование на случай смерти, на дожитие) или случайными (в случае пожара, аварии, стихийных бедствий и т. п.), в связи с чем возникает дополнительная задача — оценка возможного ущерба. Для страховщика большое значение имеет размер процентной ставки, которая отражает интенсивность увеличения суммы, накапливаемой за счет поступающих взносов.

В идеале должно быть так, что к моменту наступления страхового случая накопленная с учетом процентов сумма должна обеспечить выплату страхового возмещения в размере, соответствующем среднему ущербу (математическому ожиданию ущерба). Понятно, что если рассматривать индивидуальный риск, который интересует страхователя, то такое требование означает необходимость компенсировать весь ущерб. Но это приведет к слишком высоким тарифам, что сделает страхование недоступным и неприемлемым.

Поэтому страховщик оперирует не с индивидуальным, а с коллективным риском, т. е. стремится установить такое соотношение между страховым взносом и страховым возмещением, при котором в любой момент времени суммы взносов, собранных со всех клиентов (однородной группы договоров), было бы достаточно

для выплаты всех возмещений в этой группе (по случаям, произошедшим к этому моменту времени).

Таким образом, принцип эквивалентности обязательств страховщика и страхователя выражается в равенстве математических ожиданий (современных цен) двух величин: суммы всех страховых взносов и суммы всех страховых возмещений. Именно на основании этого условия определяется размер основной части нетто-премии и рискованной надбавки.

Стратегия формирования начального страхового резерва

Как известно, собранные премии должны обеспечить выполнение страховщиком своих обязательств. Но он сможет это сделать, только если фактическое число страховых случаев будет равно своему математическому ожиданию или же будет меньше его (в этом случае страховщик получит положительный финансовый результат или дополнительный доход).

Однако страховщика больше интересует противоположная ситуация: превышение фактического числа случаев над ожидаемым, когда может произойти разорение страховой компании. Во избежание этого страховщик использует такие средства, как рискованная надбавка, распределение риска путем перестрахования, а также привлекает собственный капитал для создания начального резерва.

Наибольшее значение плотности страховых выплат, как известно, фиксируется в точке $l = Np$ (интенсивность потока заявок или математическое ожидание количества заявок). Но понятно, что нетто-премия обеспечивает выплату компенсаций только при благоприятной для страховщика ситуации, когда фактическое число не превосходит его математического ожидания: $m < Np = l$ (при таких условиях помощь может быть оказана только первым l клиентам).

При меньшем количестве случаев компания сохраняет часть невостребованных средств. Однако нельзя обращать эту сумму

в прибыль — она должна быть направлена в страховой фонд (резерв) на случай превышения фактического числа выплат над ожидаемым в следующем году.

Но события могут развиваться и по неблагоприятному для компании сценарию, когда сумма выплат превысит сумму собранных премий. Тогда компания будет в состоянии выплатить компенсацию лишь первым l пострадавшим клиентам за счет собранных премий. Любой разумный клиент понимает, что может оказаться $(l + 1)$ -м, поэтому согласен платить премию за такой риск, собственно, эта идея и лежит в основе рисковой надбавки.

Возможность снизить вероятность разорения компании за счет простого увеличения рисковой надбавки (за счет клиента) ограничена из-за конкуренции. Страховщику необходимо учитывать возможность возникновения на страховом рынке ситуации, при которой придется снижать эту надбавку. Таким образом, становится актуальной задача поиска разумного компромисса между повышением надежности и повышением конкурентоспособности. Очевидно, играет роль и объем портфеля: чем он больше, тем компания устойчивее, тем более высокую конкурентоспособность она может поддерживать, уменьшая надбавку практически без ущерба для надежности. При этом важно, сколько дополнительных страховых случаев (сверх ожидаемого) покрывает надбавка.

Таким образом, наибольшая доля риска страховщика покрывается собранными нетто-премиями (около 60 %) и рисковыми надбавками (10–20 % в зависимости от видов страхования).

Далее начинается зона ответственности капитала (начального резерва). Очевидно, что создание слишком большого резерва нецелесообразно из-за того, что средства, отвлеченные в резерв, либо вообще не приносят дохода, либо приносят значительно меньший доход, чем при инвестировании. Но и снижение капитала недопустимо, так как может помешать компании выполнить свои обязательства и тем самым подорвать доверие к страховой компании и к страховому бизнесу в целом.

Поэтому возникает необходимость найти некий компромисс между величиной резерва и надежностью, в связи с чем величина

резерва может меняться в зависимости от ситуации на рынке. Например:

- компания для обеспечения конкурентоспособности тарифов уменьшает величину рискованной надбавки, соответственно уменьшается вероятность «неразорения», и для поддержания устойчивости на прежнем уровне необходимо увеличить резерв;
- причиной увеличения резерва может быть слишком большая плата за перестрахование, когда компания вынуждена уменьшить долю риска, передаваемого в перестрахование, и соответственно увеличить резерв;
- в определенной общей экономической ситуации эффективность инвестиций может снизиться, тогда для компании, возможно, будет более выгодным увеличить резерв, нежели делать вложения с повышенным уровнем риска.

Как правило, начальный резерв создают таким, чтобы он вместе с премией и рискованной надбавкой обеспечил вероятность «неразорения» в пределах 90–95 %, а на перестрахование передают последующий риск. На практике часто на перестрахование передаются отдельные (большие) риски, которые достаточно редки, а риски, которые имеют промежуточное значение между средними и большими, перекрываются резервами компании, которая надеется, что прибегать к собственным средствам не придется.

Перестраховочные программы

Посредством перестрахования часть риска передается от одного страховщика другому. Договор перестрахования — договор, на основе которого принимающий страховщик (перестраховщик) соглашается возмещать передающему страховщику (цеденту) все или часть обязательств по претензиям, заявленным по полисам передающего страховщика, в обмен на выплачиваемую им перестраховщику премию. Передавая часть рисков, страховщик может принять на страхование больший объем в пределах существующих требований о лимитах собственных удержаний

или по одному эксцеденту. Принимающие страховщики могут также передавать уже принятые в перестрахование риски другим страховщикам в ретроцессию. Существуют два основных вида перестрахования: *факультативное*, предусматривающее передачу отдельных рисков, и *облигаторное*, предусматривающее передачу всех рисков определенного вида.

Во многих случаях стоимости объектов, подлежащих страхованию, настолько велики или сопровождаются такими большими рисками, что емкость отдельных национальных страховых рынков со всеми находящимися в них страховыми организациями оказывается недостаточной, чтобы обеспечить их страхование в полном объеме. Через каналы перестрахования такие риски передаются на страховые рынки других стран, в результате чего может оказаться, что в страховании крупных рисков принимает участие весь или почти весь международный страховой рынок, десятки и сотни страховых учреждений. Перестраховщики, как правило, принимают на свою ответственность лишь небольшую часть риска, порядка нескольких процентов, а иногда и доли процентов для формирования портфеля, состоящего из сравнительно мелких рисков.

Размер передач рисков в перестрахование должен быть экономически обоснован. Излишние передачи, сопровождаемые соответствующей, иногда весьма существенной, передачей части собранной страховой премии, отрицательно сказываются на финансовых показателях цедента. С другой стороны, передачи рисков, размер которых не достигает необходимого уровня, в случае наступления катастрофических или даже просто серии крупных убытков могут поставить в тяжелое финансовое положение компанию, не защищенную должным уровнем перестрахования.

Также перестрахование предполагает две формы или два типа договоров: пропорциональные и непропорциональные. *Пропорциональные* договоры предусматривают, что ответственность по риску, подлежащая передаче в перестрахование, разделяется между страховщиком и перестраховщиком пропорционально, что предполагает и пропорциональное участие перестраховщика и цедента во всех оригинальных рисках, премиях и убытках.

Различают два вида пропорционального перестрахования: договор квотного перестрахования и договор эксцедентного перестрахования. *Квотный* договор предполагает передачу в перестрахование определенной доли риска и устанавливает, что перестрахование всего портфеля страховщика осуществляется на основе единого и определенного процентного соотношения (квоты). Перестраховщик получает соответствующую долю премии и в такой же доле участвует в возмещении ущерба, нанесенного в результате наступления страхового случая, независимо от размеров этого ущерба.

Эксцедентное перестрахование является более сложным видом пропорционального перестрахования. Согласно условиям эксцедентного договора, все принятые на страхование риски, страховая сумма которых превышает собственное удержание цедента, подлежат передаче в перестрахование в пределах определенного лимита, именуемого эксцедентом. Емкость эксцедентного договора складывается из сумм собственного удержания цедента и суммы эксцедента.

Для перестрахования рисков, страховые суммы которых превышают емкость договора первого эксцедента, перестрахователь (цедент) может иметь договор второго эксцедента, а также третьего и последующих договоров.

Договор эксцедентного перестрахования может привести к полному выравниванию той части страхового портфеля, которая осталась в качестве собственного участия цедента в покрытии риска. Приступая к заключению договора эксцедентного перестрахования, стороны определяют размер максимального собственного участия страховщика в покрытии определенной группы риска.

Превышение страховых сумм за установленный уровень собственного участия страховщика в покрытии риска передается в перестрахование. Это превышение называется достоянием эксцедента. Договор эксцедентного перестрахования определяет максимальный риск в каждой группе рисков, который перестраховщик обязан принять в покрытие. Максимальное участие перестраховщика

в покрытии риска называется кратностью собственного участия цедента.

Таким образом, характерной особенностью всех видов пропорционального перестрахования является то, что убытки, как и премии по оригинальным полисам, распределяются между цедентом и перестраховщиком в соответствующей пропорции и с привязкой к страховой сумме.

Суть *непропорционального перестрахования* заключается в том, что возможное предоставление перестрахования определяется исключительно величиной убытка и не привязывается к размеру страховой суммы, т. е. нет пропорционального разделения ответственности по отдельному риску и соответствующей оригинальной премии. Непропорциональное перестрахование представлено следующими видами договоров: договор эксцедента убытка и договор эксцедента убыточности.

Вместе с тем перестраховщики не в состоянии предоставить полное перестраховочное покрытие крупным рискам. Также перестрахование не обеспечивает долгосрочную защиту, так как традиционно договоры перестрахования делятся всего один год, что важно для покрытия как крупных имущественных рисков, так и долгосрочных рисков смертности, аннуитетов, пенсионного страхования.

3.3. Секьюритизация страховых активов как инструмент управления инвестиционными рисками страховщика

Секьюритизация активов (денежных потоков) — это способ привлечения заемных денежных средств владельцем данных активов путем выпуска долговых ценных бумаг. Секьюритизация подразумевает отделение кредитных и иных рисков активов, обеспечивающих долговые обязательства, от рисков originатора. Активы включают обычно коммерческие бумаги, закладные, ипотеки, ссуды для покупки машин, экспортные кредиты, кредитные

карты, страховые контракты и др. В качестве примеров секьюритизации рассмотрим следующие ситуации:

1. Ипотечный банк владеет портфелем непогашенных кредитов. Банк продает свои права на кредиты специальной компании (SPV — Special Purpose Vehicle) и взамен получает заемные средства. Инвестор подвергается риску, относящемуся к самим кредитам, но не рискам, связанным с деятельностью банка.
2. Банк продает специальной компании свои права (текущие и будущие) по платежным документам, получаемым посредством сообщений MT100s в системе SWIFT. Инвестор принимает риск неплатежа со стороны плательщика и риск снижения объема платежей в будущем. Прочие риски банка не влияют на оценку долгового обязательства.
3. Компания-экспортер продает дебиторскую задолженность по действующим экспортным контрактам. Долговые обязательства несут риск неисполнения сторонами обязательств по контрактам. Иные риски экспортера не влияют на оценку бумаг.
4. Страховая компания продает специальной компании свои права на ежегодные аннуитетные платежи по договорам страхования. Инвестор принимает на себя риск снижения объема платежей по аннуитетным договорам в будущем. Любые другие риски страховщика не передаются инвестору и, следовательно, не влияют на оценку долговых ценных бумаг.

Секьюритизация дает оригинатору возможность собрать определенную сумму, позволяющую повысить (улучшить) свою ликвидность. Риски, связанные с активами или денежными потоками, ниже, чем суммарные риски самого оригинатора (активы не подвержены риску банкротства оригинатора). Активы, секьюритизированные в виде долговых обязательств, получают более высокий рейтинг, чем рейтинг самого оригинатора, что влияет на стоимость заимствования. Секьюритизация позволяет оригинатору выйти на новых инвесторов.

Покупатели подобных ценных бумаг рассчитывают получить большую прибыль, приобретая претензии на активы по цене, которая ниже цены погашения, но они могут перепродать бумаги на бирже. Данная структура обладает высокой устойчивостью и будет существовать даже в случае банкротства originатора, что также привлекает инвесторов.

Выделим основные элементы *«классической» секьюритизации*:

- originатор продает свои активы специальной компании, полностью отчуждая эти активы в ее пользу;
- в качестве активов выступают требования или права;
- специальная компания является эмитентом ценных бумаг;
- специальная компания выплачивает originатору денежные средства за проданные активы;
- активы продаются («действительная продажа»), т. е. они не используются в качестве обеспечения.

Также существует синтетическая секьюритизация, имеющая следующие особенности:

- портфель требования или прав остается у originатора;
- кредитные риски активов передаются специальной компании посредством производного инструмента, в основе которого лежит требование или право (возможна передача актива в обеспечение);
- исполнение обязательств по долговым бумагам зависит от получения originатором средств от должников;
- originатор получает заемные средства от специальной компании.

Специальная компания основывается, как правило, в юрисдикции с благоприятными налоговыми и правовыми условиями. Владельцами специальной компании являются номинальные акционеры или траст. Originатор не может являться владельцем специальной компании, так как в противном случае специальная компания будет подвержена рискам originатора и возникнет конфликт интересов с инвесторами. Координация деятельности специальной компании осуществляется управляющей компанией.

Такие меры необходимы для защиты специальной компании от внешних рисков.

Секьюритизируемые активы должны быть однородными и качественными, т. е. должны быть диверсифицированы, а платежная история по секьюритизируемым требованиям должна быть положительной. Кроме этого инвесторы должны иметь возможность оценить будущие права или требования. В условиях российского страхового рынка важно, чтобы денежные потоки были номинированы в иностранной валюте и плательщики находились за пределами Российской Федерации.

Секьюритизация в страховании

Секьюритизация в страховании имеет свои особенности. Страховые компании, как представители весьма капиталоемкой отрасли, вынуждены выходить на рынок ценных бумаг в качестве крупных получателей долевого и долгового привлеченного капитала. Это значит, что они вынуждены становиться эмитентами собственных ценных бумаг.

Однако в настоящее время страховые компании не ограничиваются традиционным привлечением капитала через фондовый рынок. Теперь эмиссия ценных бумаг рассматривается как вариант передачи страхового риска. Речь идет об облигациях, основанных на страховых рисках. Они представляют собой финансовый инструмент смешанного типа. Покупателю облигации предлагается повышенная доходность (по сравнению с обычными облигациями), но если произойдет оговоренное страховое событие (стихийное бедствие, смерть и т. д.), то он теряет и проценты, и часть вложенной суммы, а иногда и всю сумму. Страховая компания-эмитент предлагает инвестору-держателю облигации пари. Инвестор ставит на то, что страховое событие (например, землетрясение) — это довольно редкое явление, поэтому если повезет, то он может рассчитывать на высокий доход.

Общая схема секьюритизации в страховании представлена на рис. 3.3:

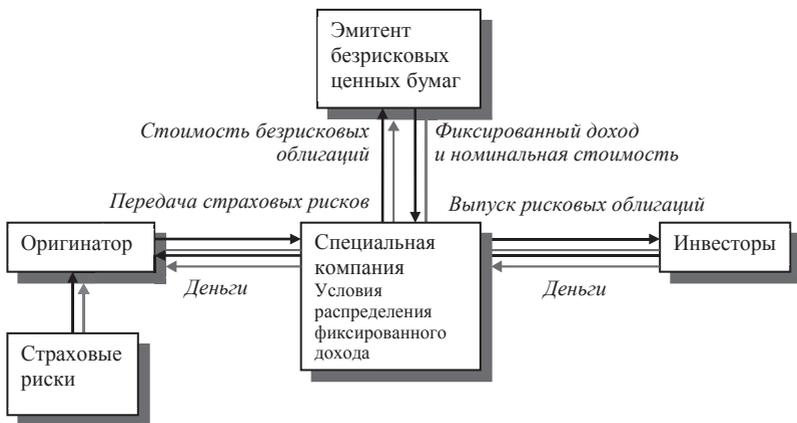


Рис. 3.3. Схема секьюритизации в страховании

1. Оригинатор (страховая или перестраховочная компания) несет обязательства по рискам, принятым на страхование. Чтобы заедужировать данные риски, оригинатор заключает договор со специальной компанией, по которому за фиксированную плату получает определенный доход при реализации риска (наступлении страхового события).
2. Специальная компания выпускает облигации, основанные на страховых рисках, купон по которым является плавающим и зависит от наступления страхового события, и покупает безрисковые долговые бумаги, доход от которых — в соответствии с договором и условиями выпуска облигаций — будет распределяться между оригинатором и держателями рискованных облигаций (рис. 3.4).

К тому же в отличие от обычных портфельных инвестиционных рисков риск катастроф абсолютно не зависит от динамики макроэкономического цикла, следовательно, принятие в портфель ценной бумаги, основанной на страховом риске, позволяет диверсифицировать вложения и взаимно погасить риски. Страховщик же, наоборот, ставит на то, что если страховое событие все-таки произойдет, он гарантированно покроет убытки за счет

привлеченных таким образом средств. Если же страховое событие не произойдет, то страховщик не понесет большие убытки, так как ему, как правило, удастся перестраховать данные риски.



Рис. 3.4. Доход инвестора при секьюритизации в зависимости от наступления страхового события

Подобная деятельность для страховщика не может расцениваться как чисто эмиссионная, так как это уже не просто торговля облигациями, а перераспределение риска за плату, близкое по своей сути к перестрахованию.

Секьюритизация имеет большие перспективы, так как увеличивает емкость страхового рынка и обеспечивает защиту от страховых рисков. При этом сокращается (по сравнению с перестраховочными каналами) число ступеней перераспределения риска и затраты на его организацию, и, следовательно, в конечном итоге уменьшается стоимость услуг для страхователей.

Таким образом, секьюритизация в страховании имеет следующие особенности:

- портфель требований или прав остается у originатора;
- исполнение обязательств по долговым бумагам зависит от наступления страхового события (перераспределение страховых рисков).

Рассмотрим на примере страховой компании Swiss Re особенности выпуска облигаций риска смертности.

Организатор свопа Swiss Re уплачивает премию специальной компании Vita Capital, получая взамен опцион «колл» на доход. В основе опциона лежит индекс смертности, рассчитанный по общей популяционной смертности в США и четырех европейских странах со следующим процентным соотношением: США — 70 %, Англия — 15 %, Франция — 7,5 %, Швейцария — 5 %, Италия — 2,5 %. Если совокупная смертность превышает 130 % от фактического числа смертельных случаев, на основании которых рассчитан индекс в 2005 г., Swiss Re разрешается отозвать доход из специальной компании. Доходы в полном размере направляются в Swiss Re, если совокупная смертность достигла 150 % или более от фактического числа смертельных случаев 2005 г.; специальная компания осуществляет пропорциональную оплату при смертности, попадающей в диапазон от 130 до 150 %. Контракт, таким образом, структурирован как опцион «колл» на индекс с нижней границей 130 % и верхней — 150 %.

Сделка Swiss Re примечательна тем, что она основана именно на риске смертности и, следовательно, ее намного проще моделировать и понимать. Возможно, из-за простоты и прозрачности данная сделка не требовала никаких дополнительных гарантий третьей стороны, чтобы получить высокую оценку кредитоспособности. Так как основания для выплат определялись с учетом популяционной смертности, а не смертности определенного страховщика, данная сделка имела преимущество, которое выразалось в более «мягком» подходе инвестора к моральной стороне дела и базировании выплаты на большом и географически разнообразном портфеле рисков. Слабая сторона такой сделки, предполагающей учет индекса смертности, заключалась в том, что она подвергала страховщика базисному риску, т. е. риску, обусловленному тем, что фактические данные страховщика о смертности могут быть значительно хуже, чем индекс смертности. Поэтому выпуск облигаций на основе индекса смертности смогут осуществлять прежде всего крупные, многонациональные страховщики или перестраховщики, бизнес которых широко диверсифицирован географически.

Рассмотрим механизм секьюритизации страховых рисков на примере выпуска катастрофических облигаций:

- однопериодической модели;
- двухпериодической модели.

В обоих случаях катастрофический риск имеет биномиальную структуру, во всех примерах риск процентной ставки отсутствует. Предположим, что рыночная процентная ставка на безрисковые ценные бумаги является постоянной и равной 8 % годовых. Вероятность катастрофы, которая вызовет неоплату долга (дефолт), составляет 3 % за год. В практической деятельности используется временная структура процентных ставок и некоторая модель страховых выплат, чтобы определить вероятность.

Рассмотрим пример, когда риску подвержены и основной долг, и купон.

Номинал облигаций равен 100 ед., купон — 12 % годовых. С риском сопряжены операции по выплате как основного долга, так и купона. Это значит, что и купон, и номинал будут выплачены, только если никаких катастроф не произойдет в течение периода (0,1). В этом случае купон и номинал (112 ед.) будут выплачены в момент 1. Финансовые потоки от катастрофических облигаций и вероятность наступления катастроф показаны на рис. 3.5. Положительный поток — выплаты держателям бумаг, отрицательный — их плата за приобретение прав на будущие финансовые потоки.

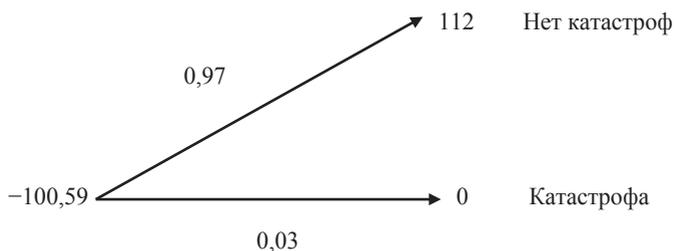


Рис. 3.5. Вероятность наступления катастроф и финансовые потоки от катастрофических облигаций

Ожидаемая величина выплат, которые получит держатель облигации, составляет:

$$C(1) = 112 \times 0,97 + 0 \times 0,03 = 108,64.$$

Дисконтируя эту величину с использованием 8 %-ной ставки, получаем начальную цену катастрофической облигации:

$$108,64/1,08 = 100,59.$$

Предположим, что другая облигация дает гарантированный финансовый поток 112 ед. Цена такой облигации, выпущенной и погашенной в те же моменты времени, что и катастрофическая, составит (рассчитываем дисконтированный финансовый поток):

$$112/1,08 = 103,7.$$

Предположим, что страховщик выпускает катастрофические облигации и в тот же момент покупает обычные облигации. Обычные облигации более дорогие, затраты страховщика на такую сделку составят 3,11 ед. за каждые 100 ед. номинала без учета транзакционных издержек. Что же страховщик получает в результате? Если катастрофа не произойдет, то финансовый поток для страховщика будет равен нулю, так как то, что он выплатит при погашении катастрофических облигаций, он получит от погашения обычных. Однако если катастрофа случится, то он все равно получит 112 ед. (купон и номинал) при погашении простых облигаций, но ничего не выплатит по катастрофическим облигациям. В результате страховщик заключает однолетний договор катастрофического перестрахования, по которому он получает 112 ед. в случае катастрофы. Это позволяет ему увеличить объем предлагаемых страховых услуг в течение этого года (так же, как при традиционном перестраховании) на 112 ед. при затратах 3,11 ед. на каждые 100 ед. номинала выпускаемых облигаций. Перестраховочный тариф для такого синтетического перестрахования равен:

$$100 \times 3,11/112 = 2,78,$$

или 2,78 ед. на 100 ед. перестраховочной суммы.

Существуют также многопериодические катастрофические облигации. Большинство из них можно считать просто ежегодными повторениями рассмотренного примера, когда дефолт происходит, если произошла катастрофа, независимо от того, в каком периоде катастрофа имела место. В условиях выпуска облигаций может быть прописано, что купоны и номинал не выплачиваются с того момента, когда произошла катастрофа. Другим вариантом будет выпуск катастрофических облигаций, у которых риску подвержен купон и часть номинала.

Рассмотрим пример, когда риску подвержен только купон.

Номинал 100 ед. выплачивается держателю бумаг в момент времени $k = 2$ с вероятностью 1. Купон величиной 12 ед. выплачивается в моменты времени $k = 1$ и $k = 2$ при условии, что за промежуток времени $[k - 1, k]$ не произошло никаких катастроф. Вероятность катастроф и соответствующие финансовые потоки от катастрофических облигаций, у которых риску подвержен купон, приведены на рис. 3.6. Положительные потоки — выплаты держателям облигаций; отрицательные — их плата за получение прав на будущие финансовые потоки.

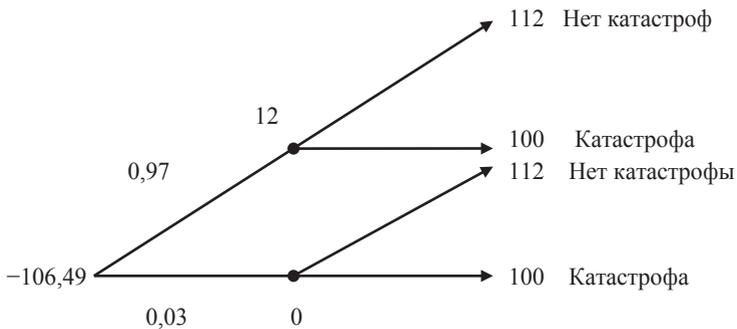


Рис. 3.6. Вероятность катастроф и денежные потоки инвесторов по облигациям, у которых риску подвержен купон

Как и в первом примере, ожидаемые платежи держателям облигаций составят:

$$C(1) = 12 \times 0,97 = 11,64,$$

$$C(2) = 12 \times 0,97 + 100 = 111,64.$$

Дисконтированное значение ожидаемых платежей есть стоимость катастрофических облигаций:

$$1/1,08 \times (11,64 + 111,64 \times 1/1,08) = 106,49.$$

Рассмотрим такую же облигацию, но безрисковую. Цена такой облигации на момент выпуска катастрофической облигации составит:

$$1/1,08 \times (12 + 112 \times 1/1,08) = 107,13.$$

Рассмотренные примеры позволяют страховщику расширить свои возможности по предоставлению страховых услуг. Технология, необходимая для выпуска ценных бумаг, основанных на страховых рисках, постоянно развивается и совершенствуется. Очевидно, что катастрофические облигации станут стандартным инструментом перераспределения катастрофического риска.

Оценка эффективности секьюритизации в страховании

Оценку эффективности секьюритизации целесообразно проводить по двум направлениям:

- эффективность с точки зрения страховщика:
 - стоимость покрытия рисков;
 - объем привлеченных инвестиций;
 - качественная оценка: период, условия, структура сделки и т. д.;
- эффективность с точки зрения инвесторов:
 - доходность;
 - диверсификация.

При анализе эффективности секьюритизации для страховщика выделим показатели (критерии оценки эффективности) и используем сравнительный анализ, который базируется на сопоставлении значений отдельных показателей секьюритизации

и перестрахования. Это позволит более точно определить преимущества и недостатки секьюритизации.

Анализ инструментов управления страховыми рисками, проведенный в предыдущей главе, позволяет выделить два уровня инструментов: первичный и вторичный. Тарифная политика определяет стоимость принятия риска на страхование. Стратегия формирования резервов определяет объемы страховых рисков, которые страховая компания может оставить на собственном удержании, и очень тесно связана с тарифной политикой. Таким образом, *тарифная политика и стратегия формирования резервов являются первичными инструментами управления* страховыми и, следовательно, финансовыми рисками страховых компаний, так как они определяют стоимость и объемы принятия тех или иных рисков на страхование. *Перестрахование и секьюритизация являются вторичными инструментами, т. е. инструментами, с помощью которых происходит управление страховыми рисками, уже принятыми на страхование.*

При хеджировании страховых рисков страховщика перестраховщик может учитывать альтернативность при принятии управленческого решения: использовать перестрахование или секьюритизацию. Поэтому при анализе показателей эффективности секьюритизации в качестве сравнения будем использовать результаты перестрахования.

Критерии оценки эффективности секьюритизации и перестрахования

Выделим основные критерии оценки эффективности перестрахования и секьюритизации. В качестве критериев будем использовать не только экономические показатели, связанные, например, со стоимостью управления страховыми рисками, но и другие, такие как период покрытия рисков, простота осуществления операций и т. д. (см. таблицу).

Показатели оценки эффективности вторичных инструментов управления рисками в страховании

Показатель	Секьюритизация	Перестрахование
Стоимость покрытия риска	Выше	Ниже
Срок покрытия риска	До 30 лет	1 год
Объем рынка	Больше	Меньше
Наличие базисного риска	Да/нет	Нет
Наличие риска дефолта контрагента по сделке	Нет	Да
Возможность привлечения капитала	Да	Нет
Простота осуществления покрытия риска	Сложнее	Проще

Таким образом, секьюритизация более эффективна с точки зрения возможности принятия в страховании крупных рисков. Также многие сделки по секьюритизации страховых рисков обеспечивают долгосрочную перестраховочную защиту, в отличие от традиционных договоров перестрахования, действующих чаще всего в течение одного года.

Секьюритизация страхового риска дороже по сравнению с перестрахованием. Часть дополнительной стоимости составляют затраты на измерение рисков и разъяснение их сути инвесторам. Однако эти затраты (транзакционные издержки) будут снижаться по мере того, как инвесторы познакомятся с секьюритизируемыми видами риска. Можно выделить следующие причины использования в страховом бизнесе механизма секьюритизации как инструмента управления финансовыми рисками страховщика:

- во-первых, секьюритизация часто предоставляет нестандартные условия договора, например, большой объем перестраховочной защиты (в перестраховании рисков повреждения имущества при катастрофах), защиту от рисков, не покрываемых традиционным перестрахованием (долгосрочные риски смерти), защиту от необычных рисков;

- во-вторых, секьюритизация исключает риск дефолта контрагента (контрактный риск);
- в-третьих, секьюритизация может подпадать под более выгодный режим налогообложения.

Для обеспечения эффективности секьюритизации страховщику желательно провести ряд мероприятий:

- 1) определить потребность в капитале;
- 2) проанализировать страховой портфель и выделить активы, наиболее привлекательные для секьюритизации;
- 3) проанализировать рынок на «удачность» периода, т. е. решить, стоит ли сейчас размещать ценные бумаги или лучше отложить эмиссию;
- 4) проанализировать рынок на наличие инвесторов, готовых приобрести ценные бумаги, основанные на страховых рисках;
- 5) выбрать схему секьюритизации с учетом экономических факторов, гражданского и налогового законодательства и т. д.

Эффективность секьюритизации для инвесторов

При анализе эффективности секьюритизации для инвесторов, т. е. эффективности использования ими ценных бумаг, выпускаемых страховщиками при осуществлении инвестиционной деятельности, используем подход Г. Марковитца.

Данный подход к проблеме выбора портфеля предполагает, что инвестор старается решить две проблемы: максимизировать ожидаемую доходность при заданном уровне риска и минимизировать неопределенность (риск) при заданном уровне ожидаемой доходности. Ожидаемая доходность служит мерой потенциального вознаграждения, связанного с портфелем. Стандартное отклонение рассматривается как мера риска портфеля.

При добавлении в портфель ценных бумаг, основанных на страховых рисках (например, катастрофических облигаций), имеющих высокую ожидаемую доходность и, соответственно,

большую дисперсию, но при этом — незначительную корреляцию с другими рискованными активами, в соответствии с теорией Г. Марковитца доход будет иметь нулевую корреляцию с рыночным портфелем.

Появление ценной бумаги с неотрицательным и относительно небольшим коэффициентом корреляции с рыночным портфелем приведет к тому, что на рынке наступит новое состояние равновесия доходности и риска, при котором все инвесторы смогут выиграть.

Для того чтобы условия инвестирования улучшились, достаточно, чтобы ковариация между доходом от новой ценной бумаги и доходом от существующего эффективного портфеля была относительно мала по абсолютному значению или отрицательна. Например, долгосрочные облигации с купоном, зависящим от индекса смертности, улучшат условия инвестирования, несмотря на то, что риск и доход у них ниже, чем на рынке акций.

Таким образом, использование ценных бумаг, в основе которых лежат страховые риски, ведет к росту эффективности портфеля. Их появление позволяет инвесторам конструировать нужные им портфели с меньшими затратами. Более эффективное распределение капитала по рискам приведет к тому, что на рынке сложится новое состояние равновесия, при котором все инвесторы окажутся в выигрыше.

4. ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ

4.1. Система инструментов управления рисками финансового института

Наиболее рациональной моделью управления финансовыми рисками представляется вариант последовательности, приведенной ниже (рис. 4.1).

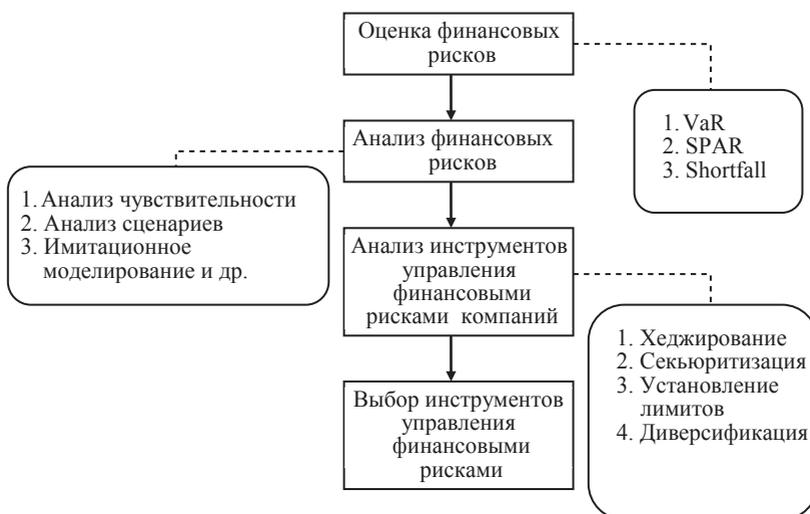


Рис. 4.1. Процесс управления финансовыми рисками

Рассмотрим процесс управления финансовыми рисками по этапам.

1. Этап первый: оценка финансовых рисков

На данном этапе необходимо выявить присущие страховой компании финансовые риски и разработать методы для их количественной оценки.

Применение методов оценки финансовых рисков дает возможность количественно оценить потери при колебаниях рынка, а также оценить объем капитала, который необходимо резервировать для покрытия этих потерь.

В настоящее время разработано множество методов оценки финансовых рисков, от элементарно простых до крайне сложных, основанных на всестороннем и глубоком применении математического аппарата. Рассмотрим наиболее часто используемые на практике методы, не углубляясь в сложные математические вычисления (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Методы оценки финансовых рисков

Наименование метода	Определение метода
VaR (Value at Risk)	Оценка риска, представляющая собой ожидаемый максимальный убыток в течение установленного периода времени и с установленным уровнем вероятности
SPAR (The Standard Portfolio Analysis of Risk)	Анализ риска стандартного портфеля, система расчета гарантийных обязательств
Shortfall	Более консервативный метод оценки риска, требующий резервировать больший капитал, чем VaR

Одним из наиболее популярных методов оценки риска является VaR (мера риска). Вычисление величины VaR позволяет получить следующее утверждение: «С вероятностью X % наши потери не превысят Y рублей в течение следующих N дней». Целью данного метода оценки риска является определение неизвестной величины Y , которая и представляет собой VaR. Она является функцией двух переменных: временного горизонта N и доверительного уровня X .

Несмотря на свою популярность, метод VaR обладает рядом существенных недостатков, в частности:

- не учитывает возможных больших потерь, которые могут произойти с малой вероятностью;
- поощряет торговые стратегии, которые дают хороший доход при большинстве сценариев, но иногда могут приводить к катастрофическим потерям.

Многих недостатков, свойственных VaR, лишен метод Shortfall. Этот метод является более консервативной мерой риска, так как рассматривает потери, вероятность наступления которых невелика, и требует резервировать большой капитал.

Рассмотрим простой пример, иллюстрирующий возможности методов VaR и Shortfall.

Предположим, у нас есть облигация номиналом 100 ед., которая завтра должна быть погашена. С вероятностью 99 % она будет погашена полностью, а с вероятностью 1 % заемщик откажется от 100 %-ного исполнения своих обязательств и мы получим только половину номинала. В такой ситуации наши потери Y составят 0 % с вероятностью 0,99 и 50 % с вероятностью 0,01.

1. Произведя вычисления VaR, мы получим результат, равный нулю, и рекомендацию не резервировать капитал вообще.

2. В то же время Shortfall равен 50 %, что заставляет дополнительно разработать меры по снижению этого риска.

Таким образом, Shortfall позволяет учитывать большие потери, которые могут произойти с небольшой вероятностью.

Кроме рассмотренных выше методов, существует биржевая система расчета гарантийных обязательств SPAR — метод анализа риска стандартного портфеля, на котором, по нашему мнению, также имеет смысл остановиться поподробнее.

Поскольку метод SPAR используется для установления объема гарантийных обязательств, его задача сводится к определению максимальных потерь, которые может понести портфель за один торговый день в большинстве случаев, например, с вероятностью не менее чем 95 % или 99 %.

SPAR-анализ рассматривает 16 сценариев возможного изменения рыночной ситуации. С учетом этих сценариев формируется массив рискованных значений, которые, по соглашению, представляют собой величины потерь портфеля, состоящего лишь из одного опциона. Этот массив рискованных значений вычисляется аналитическим отделом биржи ежедневно (иногда и несколько раз в день) и передается клиентам, которые нуждаются в такой информации.

На основании полученных данных путем простых арифметических операций можно рассчитать возможные потери (выигрыши) любого реального портфеля однородных позиций и, определив их максимальное значение, установить размер гарантийного депозита по такому портфелю. Это и является одним из основных преимуществ системы SPAR: достаточно сложные вычисления, связанные с моделью опционного ценообразования, производятся централизованно и единожды, а остальные расчеты являются настолько элементарными, что не требуют больших временных или вычислительных ресурсов.

2. Этап второй: анализ финансовых рисков

В рамках изложения этого этапа, на наш взгляд, имеет смысл провести исследование видов анализа, применяемых на практике.

К наиболее распространенным инструментам анализа финансовых рисков страховщика (речь идет о рисках, возникающих при размещении средств страховых резервов и собственных средств) автор относит следующие:

- метод корректировки нормы дисконта;
- метод достоверных эквивалентов;
- анализ чувствительности критериев эффективности;
- анализ вероятностных распределений;
- деревья решений;
- метод сценариев;
- имитационное моделирование;
- метод, основанный на теории нечетких множеств.

Проведем анализ вышеперечисленных методов с целью определения оптимального.

Метод корректировки нормы дисконта (премия за риск) заключается в корректировании ставки дисконта в соответствии с предполагаемым уровнем риска активов, принимаемых в покрытие страховых резервов и собственных средств.

Существует несколько вариантов реализации этого метода. Один из них представляет собой учет инфляционного риска с использованием известной формулы Фишера: $E = g + i$, где g — безрисковая ставка дисконтирования; i — ожидаемый уровень инфляции за год (доли ед.); E — ставка дисконтирования с учетом инфляции.

Российские условия вносят свои коррективы в классическое соотношение Фишера, которое принимает вид: $E = g + i + g \times i$. При высоких темпах инфляции, которые характерны для экономики России, требуется применять более точное соотношение между реальной и номинальной ставками процента, учитывающее обесценение не только капитальной суммы, но и процента.

Разновидностью метода корректировки нормы дисконта является зарубежный *метод оценки стоимости капитальных активов* (метод оценки акций, Capital Asset Pricing Model — CAPM), основанный на анализе изменения доходности свободно обращающихся на фондовом рынке акций. Корректировка дисконта проводится с помощью формулы: $CAMP = R_f + \beta \times (R_m + R_f)$, где β — коэффициент, величина которого определяется изменчивостью или риском; R_f — защищенная от риска норма доходности, основанная на ставке по государственным долгосрочным ценным бумагам (ставка без риска); R_m — средняя норма доходности на фондовом рынке.

Риск инвестиционного портфеля финансового института в данном случае оценивается через коэффициент β — путем сопоставления колебаний курсов акций компании с колебаниями на фондовом рынке в целом. Коэффициент имеет недостатки: так, он не отслеживает очевидный факт взаимовлияния, который заключается в том, что не только рыночные колебания влияют на поведение инвесторов, а следовательно, и на цену акций, но и акции, особенно если они обладают большим удельным весом на рынке,

вливают на рыночную атмосферу. При расчете коэффициента учитываются только сделки, проведенные через биржевые терминалы, а в российской действительности существует огромное количество внебиржевых сделок. Коэффициент не учитывает, и не может учесть, несистематический риск¹, следовательно, не является качественным показателем риска по какому-либо активу.

Таким образом, метод *САМР* применим только к активам, которыми можно свободно торговать на фондовом рынке, поэтому для инвестиционных проектов, реализуемых предприятиями, деятельность которых не прозрачна и не находит отражения на фондовых рынках, подобный метод использовать невозможно.

Достоинства метода корректировки нормы дисконта, по нашему мнению, заключаются в простоте расчетов, в доступности, в возможности учета целого комплекса рисков.

Недостатки метода профессор А. В. Бухвалов охарактеризовал следующим образом: «...любая формула приведения со ставками дисконтирования является нормативно-критериальной — как правило, денег, которые обещает такая формула, мы не увидим в своем кармане ни в какой из моментов времени. Каким бы алгоритмом мы ни пользовались, здесь возникает очевидная неопределенность, которую мы в лучшем случае можем динамически корректировать»².

Во-первых, метод корректировки нормы дисконта не дает никакой информации о степени риска, возможных отклонениях результатов, которые существенно зависят только от величины надбавки за риск. Во-вторых, метод предполагает увеличение риска во времени с постоянным коэффициентом, что вряд ли может считаться корректным, так как для многих инвестиционных проектов характерно наличие рисков в начальные периоды с постепенным

¹ Несистематический риск обусловлен действием факторов, полностью зависящих от деятельности самого хозяйствующего субъекта (потеря рынков сбыта товаров вследствие ухудшения их качества, неэффективная ценовая политика, низкий уровень маркетингового анализа; снижение доходности продаж или рентабельности проекта, снижение ликвидности активов и баланса и т. д.).

² Бухвалов А. В. Реальные опционы в менеджменте // Рос. журн. менеджмента. 2004. № 1. С. 10.

снижением их к концу реализации. В-третьих, очень трудно определить точное значение поправки на риск. В-четвертых, данный метод не несет никакой информации о вероятностных распределениях будущих потоков платежей и не позволяет получить их оценку. В-пятых, обратная сторона простоты метода — существенные ограничения возможностей моделирования различных вариантов, которые сводятся к анализу зависимости критериев от изменений только одного показателя — нормы дисконта.

Неверное определение ставки дисконтирования с поправкой на риск может стать источником значительных ошибок, так как при дисконтировании погрешность накапливается в геометрической прогрессии.

Метод достоверных эквивалентов (метод коэффициентов достоверности) заключается в том, что предлагается корректировать не ставку дисконта, а сами денежные потоки. Для этого предварительно рассчитываются достоверные эквиваленты неопределенных денежных потоков³. В качестве достоверного эквивалента используется показатель математического ожидания денежных потоков (rm), который представляет собой сумму произведений значений доходности и ее вероятности и рассчитывается по формуле⁴

$$rm = \sum_{i=1}^n p_i r_i,$$

где r_i — оценка доходности i -го результата;

p_i — вероятность получения i -го результата;

n — число вариантов исхода события.

³ *Белянин А.* Отношение россиян к риску и выбор в условиях неопределенности: экспериментальное исследование [Электронный ресурс] // Материалы к Рос. консорциуму экон. исслед. и образования (грант № 96-029/1). М. : ИМЭМО РАН, 1998. URL: www.eerc.ru ; *Попков В. П., Семенов В. П.* Организация и финансирование инвестиций. Гл. 7. СПб. : Питер. 2001. 224 с. ; *Дмитриев М. Н., Кошечкин С. А.* Методы количественного анализа риска инвестиционных проектов. М. : МИЭПМ ННГАСУ, 2005.

⁴ Математическое ожидание // Толковый математический словарь / под ред. А. П. Савина. М., 1989.

Данный метод является оптимальным с точки зрения влияния отдельных исходных факторов на конечный результат проекта.

В качестве недостатков метода можно указать сложность в определении вероятности получения тех или иных денежных потоков, невозможность провести анализ вероятностных распределений ключевых параметров, однофакторность методики (изменение одного фактора рассматривается изолированно), тогда как на практике все экономические факторы в той или иной степени коррелированы. По этим причинам применение метода как самостоятельного инструмента анализа риска весьма ограничено.

Анализ чувствительности заключается в сравнительном анализе влияния различных факторов инвестиционного проекта на ключевые показатели эффективности проекта — NPV , IRR и др. Результаты анализа в основном получают с помощью построения графика чувствительности для всех факторов. График позволяет сделать вывод о наиболее критических факторах инвестиционного проекта и в ходе его осуществления обратить на эти факторы особое внимание с целью сократить риск, связанный с реализацией проекта.

Данный метод является хорошей иллюстрацией влияния отдельных исходных факторов на конечный результат проекта. Недостаток метода — однофакторность.

В основе **анализа вероятностных распределений** лежит мощный математический аппарат, основанный на формировании вероятностного распределения значений доходности, определении стандартного отклонения от средней доходности и коэффициента вариации, которые рассматриваются как меры оценки риска инвестиционного проекта. Общая последовательность оценки может быть представлена следующим образом:

1. Определяются прогнозные оценки доходности i -го результата (r_i) и вероятностей их реализации (p_i).
2. Рассчитывается наиболее вероятная доходность по формуле математического ожидания (rm).

3. Определяется стандартное отклонение (квадратный корень дисперсии) по формуле

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (r_i - rm)^2 \times p_i}.$$

Стандартное отклонение показывает, насколько сильно значения измеряемого параметра отклонялись от своего среднего значения в течение анализируемого периода, что позволяет определять границы, в которых колебалась доходность рассматриваемого проекта, и предположить доходность проекта в будущем.

4. Рассчитывается коэффициент вариации по формуле

$$CV = \sigma \div rm,$$

который характеризует относительную меру отклонения измеренных значений от среднеарифметического. Чем больше коэффициент, тем больший разброс исследуемых значений и соответственно выше риск.

Использование данного метода позволяет получить необходимую для принятия решений информацию об ожидаемых критериях эффективности и чистых поступлениях, а также провести анализ их вероятностных распределений. Метод распространен в банковской деятельности при оценке кредитного риска и определении стоимости кредитного обязательства.

Недостатком является трудность в определении степени вероятности их распределений, и как следствие — метод имеет некоторую долю субъективизма.

Метод «дерева решений» основан на формировании ориентированного графа, вершинами которого являются отдельные решения, дугами — последствия их реализации. Каждая дуга имеет вероятностную оценку, которая и характеризует уровень риска. Полученная схема визуально имеет вид дерева. Предполагается, что очередное решение об инвестировании принимается

субъектом в конце определенного этапа. Каждое «разветвление» обозначает точку принятия решения либо очередной этап.

Одним из вариантов применения данного метода для оценки кредитного риска является матрица переходных вероятностей. Мировые рейтинговые агентства опубликовывают статистические исследования, в которых по каждой рейтинговой группе приводятся исторические данные частот дефолта компаний, их вариации и частоты переходов из одной рейтинговой категории в другую. Последние величины образуют так называемую матрицу переходных вероятностей кредитных рейтингов.

Метод особенно полезен в ситуациях, когда решения, принимаемые в каждый момент времени, сильно зависят от решений, принятых ранее, и, в свою очередь, определяют сценарии дальнейшего развития событий.

Недостатком метода является то, что из диаграммы дерева решений нельзя сделать вывод о том, какая причина истинная, но можно быть уверенным в том, что возможные риски перечислены в полном объеме. Ограничением практического использования метода становится исходная предпосылка: проект должен иметь ограниченное число вариантов развития.

Метод сценариев — это прием анализа риска, который наряду с базовым набором исходных данных проекта рассматривает ряд других, которые, по мнению экспертов, могут иметь место в процессе реализации. Метод подразумевает составление нескольких возможных сценариев развития проекта, каждый из которых рассматривается как отдельная модель.

Например, для оценки процентного риска применяются 4 группы сценариев: *стандартные сценарии*⁵, который часто именуется «анализом чувствительности»⁶; *прогнозные (наиболее*

⁵ «Международная конвергенция измерения капитала и стандартов капитала: новые подходы» (Базель II) для ознакомления с ним банковского сообщества [Электронный ресурс] / Базельский комитет по банковскому надзору. М. : Центральный банк РФ. URL: www.cbr.ru

⁶ *Кудрявцева М. Г.* Рыночные риски: оценка и управление [Электронный ресурс] // Современный подход в управлении банковскими рисками : материалы семинара ИБД АРБ. М., 2006. URL: www.riskinfo.ru/analytics.

вероятные) сценарии, характеризующие текущую рыночную конъюнктуру и оценивающие так называемый ожидаемый риск; *VaR-сценарии*, получаемые на основе моделирования показателя Value at Risk по базовым процентным инструментам, формирующим кривую доходности⁷; *чрезвычайные сценарии*, характеризующие возможную кризисную ситуацию.

В настоящее время VaR-сценарии используются как самостоятельный инструмент при управлении рисками. Показатель VaR оценивает риск, представляющий собой максимальные краткосрочные потери при умеренно-неблагоприятном сценарии развития событий⁸. Определяется величина VaR как наибольший ожидаемый убыток, который с заданной вероятностью может получить инвестор в течение n дней. Однако данный способ оценивает вероятность возникновения потерь больше определенного уровня (определяет вес заданного распределения), но не устанавливает размер этих потерь, что вынуждает дополнительно рассматривать поведение доходности проекта в неблагоприятных ситуациях.

Таким образом, достоинствами метода сценариев являются возможность учета влияния комплекса малоформализуемых факторов риска на результаты проекта, а также возможность учета корреляции между разными рисками. Метод сценариев позволяет получать достаточно наглядную картину для различных вариантов реализации проектов, а также предоставляет информацию о чувствительности и возможных отклонениях, а применение программных средств позволяет значительно повысить эффективность анализа путем увеличения числа сценариев и введения дополнительных переменных.

Недостатками метода являются значительные затраты времени на сбор и обработку исторических данных, сложность, возможность высокой степени субъективизма.

⁷ Шукин Д. О методике оценки риска VaR // Рынок ценных бумаг. 1999. № 16. URL: www.rcb.ru

⁸ Кудрявцева М. Г., Кудрявцев О. А. Оценка процентного риска // Банковское дело. 2005. № 6. С. 73,

Имитационное моделирование (метод Монте-Карло⁹, Monte-Carlo Simulation) — процедура, с помощью которой математическая модель определения какого-либо показателя подвергается ряду имитационных прогонов с помощью компьютера и позволяет создавать случайные сценарии при некоторых предположениях.

Имитационное моделирование Монте-Карло представляет собой объединение методов анализа чувствительности и анализа сценариев на базе теории вероятности, итогом которого выступает распределение вероятностей возможных результатов проекта.

Процесс имитации включает в себя набор следующих действий:

- создаются последовательные сценарии с использованием исходных данных, которые являются неопределенными;
- моделирование осуществляется таким образом, чтобы случайный выбор значений не нарушал фактических диапазонов изменения параметров;
- результаты имитационного моделирования систематизируются и анализируются статистически с тем, чтобы оценить меру риска VaR.

Алгоритм имитационного моделирования представлен на рис. 4.2.

Метод Монте-Карло является самым сложным методом расчета VaR, однако его точность может быть значительно выше, чем у других методов. В его основе — моделирование большого количества сценариев развития ситуации на рынках и расчет финансового результата по портфелю для каждого случая. Благодаря созданию большого числа разовых моделей получают распределение возможных финансовых результатов, на основе которого — путем отсечения наихудших, согласно выбранной доверительной вероятности, вариантов — может быть получена VaR-оценка.

⁹ Характеристика метода Монте-Карло дана в гл. 1 (см. сноску ³¹ на с. 48).



Рис. 4.2. Алгоритм имитационного моделирования

В настоящее время страховые компании используют сложнейшие имитационные модели, позволяющие прогнозировать природные катастрофы (такие как ураганы, землетрясения, торнадо и др.), анализировать социальные изменения и т. д. Данные модели позволяют достаточно точно определить вероятность наступления страховых событий и объем возможных страховых убытков.

Процесс анализа риска может быть разбит на следующие стадии¹⁰: *прогнозная модель* — подготовка модели, способной прогнозировать расчет эффективности проекта; *распределение вероятности* (шаг 1) — определение вероятностного закона распределения случайных переменных; *распределение вероятности* (шаг 2) — установление границ диапазона значений переменных; *условия корреляции* — установление отношений коррелиро-

¹⁰ Савчук В. П. Оценка эффективности проектов [Электронный ресурс]. URL: www.management.com.ua

ванных переменных; *имитационные прогоны* — генерирование случайных сценариев, основанных на наборе допущений; *анализ результатов* — статистический анализ результатов имитации, расчет изменения доходности. Результат анализа выражается не каким-либо единственным значением NPV, а в виде вероятностного распределения всех возможных значений этого показателя, что позволяет получить полный набор данных, характеризующих инвестиционный риск проекта.

Метод сочетается с другими экономико-статистическими методами, является наиболее мощным и технически сложным инструментом анализа риска инвестиционной деятельности¹¹. Метод моделирует не конечную доходность проекта, а целый сценарий развития ситуации, что позволяет отслеживать изменение доходности проекта в зависимости от пути развития ситуации; может быть перенастроен в соответствии с экономическим прогнозом.

Основным недостатком метода является сложность его реализации — необходимо определение законов распределений, формирование специального программного обеспечения и т. п. Точность оценок в значительной степени зависит от качества исходных предположений и учета взаимосвязей переменных внешней среды.

Методика, основанная на теории нечетких множеств, базируется на том, что способ оценки риска инвестиций прямо связан со способом описания информационной неопределенности в части исходных данных проекта. Если исходные параметры имеют вероятностное описание, то показатели эффективности инвестиций также имеют вид случайных величин с определенным вероятностным распределением. Таким образом, чем в меньшей степени статистически обусловлены те или иные параметры и слабее достоверность информации, тем менее может быть обосновано применение этого метода и любых типов вероятностей в инвестиционном анализе¹².

¹¹ Черкасов В. В. Проблемы риска в управленческой деятельности. М. : Изд-во «Рефл-бук», 1999. С. 34.

¹² Лабскер Л. Г., Яновская Е. В. Общая методика конструирования критериев оптимальности решений в условиях риска и неопределенности

При использовании этого метода допускается, что инвестор должен идти на риск, присваивая каждому из потенциальных сценариев инвестиционного процесса свою степень ожидаемости, которую необходимо измерить.

На основе теории нечетких множеств был разработан метод оценки инвестиционного риска, в основе которого лежит комплексный показатель оценки степени риска $V\&M$ ¹³, определяемый по формуле:

$$V\&M = R \times \left(1 + \frac{1-a}{a} \times \ln(1-a) \right),$$

где $R = -\frac{NPV_{\min}}{NPV_{\max} - NPV_{\min}}$;

$$a = -\frac{NPV_{\min}}{NPV_{\exp} - NPV_{\min}},$$

NPV_{\min} — минимальное значение показателя,

NPV_{\max} — максимальное значение показателя,

NPV_{\exp} — среднеожидаемое значение.

Под эффективными инвестициями понимается такое множество состояний инвестиционного процесса, когда реальный дисконтированный поток наличности проекта больше нуля. Исходя из своих инвестиционных предпочтений каждый инвестор может классифицировать значения $V\&M$, выделив границы неприемлемых значений риска.

Достоинством методики является ее гибкость и простота. Выходной показатель дает четкий и однозначный ответ на вопрос о степени соответствия альтернативы предъявляемым

[Электронный ресурс] // Финансовый менеджмент. 2002. № 5. URL: www.dis.ru/fm/arhiv/2002/5/10.html

¹³ Недосекин А., Воронов К. Новый показатель оценки риска инвестиций [консультат. группа «Воронов и Максимов» ; административ.-управлен. портал]. URL: www.aup.ru

требованиям, в результате можно ранжировать инвестиционные проекты.

Недостатком методики является необходимость прогнозирования возможных значений NPV , без описания того, как это предполагается делать в условиях, близких к неопределенности.

3. Этап третий: анализ инструментов управления финансовыми рисками компаний

Рассмотрим наиболее распространенные инструменты управления финансовыми рисками.

Хеджирование представляет собой минимизацию ценового риска. Цель хеджирования — фиксация определенного уровня цен. В зависимости от формы организации торговли все инструменты хеджирования можно разделить на биржевые и внебиржевые.

Внебиржевые инструменты хеджирования — это форвардные контракты и свопы. Сделки этих типов заключаются или напрямую между контрагентами, или при посредничестве дилера.

Достоинством таких инструментов хеджирования является то, что при их использовании в максимальной степени учитываются требования конкретного клиента относительно типа товара, размера партии и условий поставки.

Недостатками, по нашему мнению, являются:

- низкая ликвидность — расторжение ранее заключенной сделки сопряжено со значительными материальными издержками;
- относительно высокие накладные расходы;
- существенные ограничения на минимальный размер партии;
- сложность поиска контрагента;
- риск невыполнения сторонами своих обязательств (при заключении прямых сделок между продавцом и покупателем).

Биржевые инструменты хеджирования — это товарные фьючерсы и опционы на них. Торговля этими инструментами производится на биржах.

Достоинства данных инструментов хеджирования:

- высокая ликвидность рынка (позиция может быть открыта и ликвидирована в любой момент);
- высокая надежность — контрагентом по каждой сделке выступает расчетная палата биржи;
- сравнительно низкие накладные расходы на совершение сделки;
- доступность — с помощью средств телекоммуникации торговля на большинстве бирж может вестись из любой точки планеты.

К недостаткам биржевых инструментов можно отнести весьма жесткие ограничения на тип товара, размеры партии, условия и сроки поставки.

Секьюритизация предполагает передачу инвесторам страховых рисков посредством выпуска ценных бумаг. Более детально на этом инструменте управления рисками остановимся в следующем параграфе.

Лимитирование. Ограничение рисков за счет лимитирования операций представляет собой ограничение количественных характеристик отдельных групп операций, выделенных по их типу или в соответствии с тем, какое лицо несет ответственность за операции и т. д. Для этого необходимо определить лимитную схему и установить в ее рамках определенные лимиты. Лимитная схема ставит в соответствие каждому виду риска определенный вид лимита. Установление лимитов, т. е. предельных сумм, является одним из приемов снижения степени риска.

При использовании рейтингов кредитоспособности процесс определения лимитов значительно упрощается: достаточно создать шкалу соответствия значений рейтингов и сумм лимитов. Лимит, установленный на основе рейтинга, ограничивает максимальный размер допустимого риска при операциях с данным контрагентом. В качестве примера можно привести шкалу рейтинга фирм (табл. 4.2).

Рейтинг фирм — покупателей товаров

Рейтинг эмитента облигаций	Лимит на объем операций с облигациями, млн ед.
A	200
BB	100
BBB	50

Диверсификация является способом уменьшения совокупной подверженности риску за счет распределения средств между различными активами, цена или доходность которых слабо коррелированы между собой. Сущность диверсификации состоит в уменьшении максимально возможных потерь за одно событие, однако при этом увеличивается количество видов риска, которые необходимо контролировать.

4. Этап четвертый: выбор инструментов управления финансовыми рисками

После сравнения результатов анализа финансового риска и определения величины всех вероятных убытков, которые страховая компания может понести в будущем, принимается решение по снижению степени риска. Это может быть одна из альтернатив, рассмотренных на третьем этапе, или их комбинация. Правильно принятое решение позволит компании в будущем понести наименьшие финансовые потери и тем самым увеличить доходность.

Инновационные методы финансового риск-менеджмента

В 70–80-х гг. XX в. на Западе возник серьезный вопрос о выработке новых механизмов финансового риск-менеджмента (ФРМ). Существующие ранее методы оценки результатов деятельности компаний перестали удовлетворять требованиям менеджеров.

Таким образом, возникла необходимость в определении рисков и доходностей каждого подразделения компании в целях грамотного распределения капитала между ними.

Прежние традиционные показатели оценки, такие как прибыль на акцию (*EPS*), рентабельность собственного капитала (*ROE*), дисконтированный денежный поток (*DCF*), уже не могли использоваться в качестве «ключевых» для оценки эффективности деятельности компании, хотя по-прежнему были незаменимы как вспомогательные. Специалистами в области ФРМ были разработаны новые комплексные рискованные показатели, в том числе экономическая добавленная стоимость (*economic value added* — *EVA*) и скорректированная на риск рентабельность капитала (*risk-adjusted return on capital* — *RAROC*), на основе которых были выстроены целые системы управления компаниями и мотивации их руководителей. Положительный опыт применения данных показателей в системах управления многих зарубежных компаний, в том числе и страховых, позволяет сделать вывод о возможности эффективного внедрения новых методов ФРМ в российские компании. Их использование позволит не только выстроить грамотную систему управления и сократить отставание от компаний зарубежных стран, но и повысить свою стоимость на рынке, создав, таким образом, потенциальную привлекательность для иностранных инвесторов.

Экономическая эффективность и сама возможность функционирования финансового института должны быть основаны не просто на получении прибыли в качестве результата деятельности, а на получении такого ее объема, который был бы выше затрат, произведенных на вложенный капитал (альтернативных вариантов вложения капитала). Подобного результата можно добиться с помощью проведения высококачественного финансового риск-менеджмента с применением таких рискованных показателей, как *EVA* и *RAROC*.

В конце 80-х гг. прошлого века идею экономической добавленной стоимости разработала консалтинговая компания «Штерн и Стюарт» (*Stern, Stewart & Co.*). Этой компании принадлежит торговая марка *EVA*. Показатель *EVA* — это абсолютный финансовый

показатель, который может использоваться для определения стоимости, а также для оценки эффективности долгосрочной деятельности компании и ее отдельных подразделений. Он также является индикатором качества управленческих решений, так как постоянная положительная его величина свидетельствует об увеличении стоимости компании, тогда как отрицательная — о ее снижении. Следовательно, показатель *EVA* может быть использован для построения системы финансового риск-менеджмента компании.

Отличие показателя *EVA* от вышеупомянутых традиционных показателей деятельности компании состоит в том, что в его основе используется принцип экономической прибыли. Суть данного принципа заключается в учете затрат на привлечение как заемного, так и собственного капитала. Разница между показателями рентабельности капитала и затратами на капитал, называемая спреedom доходности, дает возможность судить об относительной эффективности использования капитала, т. е. определять, насколько эффективно используется капитал в компании по сравнению с альтернативными вариантами инвестиций. В результате оценка деятельности компании проводится с позиций ее альтернативных издержек — упущенной выгоды, утраченной в альтернативных вариантах вложения капитала компании из-за ограниченности ее ресурсов. Корректная аналитическая модель компании должна предусматривать упущенную выгоду как неявный компонент расходов, не получивший отражения в показателе бухгалтерской прибыли.

Показатель *EVA* помогает менеджерам определять, где именно создается стоимость. Данный показатель не требует дополнительных труднодоступных данных и рассчитывается на основе скорректированных данных международной бухгалтерской отчетности, более реалистично отражающих действительное финансовое положение компании. Основными корректировками международной отчетности для страховой компании могут быть:

- Корректировка формы № 1 — «Баланс»:
 - корректировка рыночной стоимости активов (инвестиций и недвижимости);

- дисконтирование резервов убытков;
- налоговая корректировка;
- корректировка «гудвилл» (деловой репутации компании).
- Корректировка формы № 2 — «Отчет о прибылях и убытках»:
 - нормализация инвестиционного дохода (НИД);
 - расчет избыточного капитала и удаление его стоимости из НИД;
 - расчет скорректированной прибыли после налогообложения;
 - расчет рискованного и необходимого капитала;
 - расчет рентабельности капитала, скорректированного на риск.

Существует несколько подходов к расчету экономической добавленной стоимости, однако в практике страховых компаний наиболее применимы следующие:

$EVA = \text{чистая прибыль} - \text{стоимость капитала} \times \text{необходимый (рисковый + закрытый избыточный) капитал};$

$EVA = \text{необходимый (рисковый + закрытый избыточный) капитал} \times (\text{рентабельность капитала, скорректированного на риск} - \text{стоимость капитала});$

где необходимый (рисковый + закрытый избыточный) капитал — это объем капитала компании, необходимый и достаточный для надлежащего выполнения текущих операций, а также покрытия основных видов риска по проводимым операциям в целях защиты страховщика от банкротства;

рентабельность капитала, скорректированного на риск (*RORAC*), — отношение чистой прибыли после налогообложения к необходимому капиталу;

стоимость капитала (*Cost of Capital*) — минимальная процентная ставка, требуемая инвестором при вложении своих средств в конкретный вид бизнеса;

чистая прибыль — чистая прибыль после налогообложения (*NO PAT*).

Стоимость компании на основе *EVA* определяется как сумма следующих элементов: ежегодные дисконтированные *EVA* + суммарная приведенная стоимость *EVA* в постпрогнозный период + первоначальный капитал.

Метод оценки финансового риска и потребности в капитале на уровне отдельных направлений бизнеса и финансового учреждения в целом, получивший название скорректированной на риск рентабельности капитала (*RAROC*), был впервые разработан инвестиционным банком Banker's Trust в конце 1970-х гг. Впоследствии же данный относительный показатель стал применяться в различных финансовых институтах, в том числе инвестиционных и страховых компаниях.

Главной целью применения относительного показателя *RAROC* в страховой компании с точки зрения интегрированного финансового риск-менеджмента является оптимизация совокупной величины и структуры капитала для достижения максимальной эффективности его использования. Кроме того, размещение капитала по направлениям деятельности, учитывающее как их индивидуальные риски, так и вклад в общий риск страховой компании, необходимо для расчета показателя *EVA* и основанных на нем сумм вознаграждения менеджеров компании.

Принцип, лежащий в основе *RAROC*, заключается в том, что проекты, связанные с более высоким совокупным риском, должны приносить и большую чистую доходность по сравнению с проектами с низким риском. Оценка рентабельности направлений бизнеса или подразделений компании и ценообразования их продуктов и услуг должна, как и в случае с *EVA*, производиться с учетом не только явных затрат, но и вмененных издержек — стоимости задействованного капитала, предназначенного для покрытия непредвиденных потерь вследствие всех видов риска.

Для того чтобы «выровнять» все направления бизнеса по риску инвестирования капитала при его неизменной «цене», необходимо распределить капитал между ними таким образом, чтобы

более рискованные направления получили и больше капитала. Это позволит сравнивать их между собой по уровню рентабельности с учетом риска и принимать соответствующие стратегические решения. Главная проблема, таким образом, заключается в выборе оптимальной меры риска, руководствуясь которой, можно было бы распределять капитал без существенных искажений. В методе *RAROC* в качестве такой меры используется вероятностная оценка интегрального экономического риска для каждого направления деятельности, учитывающая его корреляцию с совокупным риском компании.

Для финансового института, в том числе страховой компании, показатель *RAROC* может быть рассчитан следующим образом:

$$RAROC = (E - EL) / RC,$$

где *E* (earnings) — чистая прибыль после налогообложения;

EL (expected loss) — ожидаемые потери вследствие экономического риска (рыночного, кредитного, ликвидности, операционного);

RC (risk capital) — капитал, необходимый для покрытия основных видов риска по проводимым операциям в целях защиты от банкротства; капитал, резервируемый против совокупного нехеджируемого риска (выражаемого волатильностью денежных потоков по страховой компании в целом либо отдельно по направлению бизнеса, портфелю, клиенту или продукту).

Авторы исследования оптимального распределения капитала с использованием показателей *EVA* и *RAROC* Нил Стоутон и Джозеф Зечнер утверждают, что показатель *RAROC* есть отношение *EVA* к экономическому капиталу (под которым подразумевают необходимый (рисковый + закрытый избыточный) капитал):

$RAROC = EVA/EC$, следовательно, $EVA = EC \times RAROC$. *RAROC*, как и показатель *EVA*, для выявления эффективности деятельности компании (ее отдельных подразделений) сопоставляется с нулем:

- 1) *EVA* или $RAROC = 0$, когда рыночная стоимость компании равна балансовой стоимости чистых активов. В этом случае рыночный выигрыш собственника при вложении в данную компанию равен нулю, поэтому он равно выигрывает,

продолжая операции в данной компании или вкладывая средства в банковские депозиты;

- 2) EVA или $RAROC > 0$ — означает прирост рыночной стоимости компании над балансовой стоимостью чистых активов, что стимулирует собственников к дальнейшему вложению средств;
- 3) EVA или $RAROC < 0$ — ведет к уменьшению рыночной стоимости компании. В этом случае собственники теряют вложенный в нее капитал за счет потери альтернативной доходности.

Таким образом, сравнивая полученные результаты абсолютного показателя EVA или относительного показателя $RAROC$ в рамках подразделений одной страховой компании либо между компаниями отрасли, можно понять, насколько прибыльно развивается то или иное направление бизнеса, и перераспределить имеющийся ограниченный капитал компании так, чтобы все ресурсы были задействованы максимально эффективно и развивались наиболее рентабельные для данной страховой компании виды страхования. Улучшения деятельности компании, а также значений показателей EVA и $RAROC$ можно добиться посредством проведения определенных мероприятий, например, таких как:

- 1) увеличение рентабельности капитала без проведения существенных капиталовложений (за счет улучшения операционной деятельности);
- 2) осуществление инвестиций, рентабельность которых превышает стоимость капитала, используемого компанией;
- 3) вывод капитала из тех видов страхования, рентабельность которых ниже затрат на привлечение капитала компании. Крайняя мера — полная ликвидация компании.

Основная цель при внедрении системы финансового риск-менеджмента (ФРМ) на основе EVA и/или $RAROC$ в компанию заключается не в наиболее точном расчете данных рискованных показателей, а в построении более эффективной системы финансового риск-менеджмента компании, стимулирующей менеджеров увеличивать стоимость бизнеса.

Сегодня в мире практически не осталось крупных компаний, менеджеры которых являются одновременно и их крупными акционерами. В России это пока не так, но тенденция уменьшения размера пакета акций, принадлежащих менеджерам корпораций, прослеживается и в нашей стране. Соответственно возникают вопросы:

- Как организовать мотивацию менеджеров компании, если они не являются ее крупными акционерами?
- Как избежать расхождения в интересах собственников и управляющих страховых компаний?

Данные проблемы могут быть решены с помощью построения грамотной системы вознаграждения менеджмента компании. В настоящее время большинство западных компаний используют инновационный подход к построению системы компенсационных выплат финансовым риск-менеджерам, который основывается на использовании так называемого «целевого бонуса» (как правило, он равен средней величине компенсационных выплат менеджерам на аналогичных позициях в других компаниях).

Подводя итог вышесказанному, можно с уверенностью утверждать, что использование таких рискованных показателей, как *EVA* и *RAROC*, может помочь российским компаниям в построении более эффективной системы финансового риск-менеджмента, способствующей повышению точности оценки финансового результата компании, росту ее рыночной стоимости, а также усилению конкурентоспособности компании на российском и зарубежном рынках.

4.2. Стресс-тестирование как метод анализа и оценки финансовых рисков страховой организации

В последние годы неотъемлемым элементом риск-менеджмента финансовых организаций, и в первую очередь банков и страховых компаний, является стресс-тестирование. Последние

исследования МВФ показывают, что в большинстве стран регуляторы финансовых рынков устанавливают требования к проведению стресс-тестов. В России на данный момент практика применения стресс-тестирования не столь широка, а предложения регуляторов по этому вопросу носят рекомендательный характер. Вместе с тем тенденции развития рынка позволяют ожидать широкого распространения стресс-тестирования.

Стресс-тестирование — это общий термин, объединяющий группу методов оценки воздействия на финансовое положение организации неблагоприятных событий, определяемых как «исключительные, но возможные», в английском варианте — *exceptional but plausible*.

Развитие стресс-тестирования стало ответом мирового финансового сообщества на повышение общего уровня рисков и серию крупных финансовых кризисов последних десятилетий. Регуляторы подхватили удачную инициативу. В 1996 г. в Дополнениях к Базельскому соглашению о достаточности капитала по рыночным рискам необходимая для покрытия рисков величина капитала была поставлена в зависимость от наличия системы стресс-тестирования, что также служит эффективным стимулом распространения данного инструмента.

На сегодняшний день стресс-тестирование общепризнано необходимой составляющей систем управления рисками, несмотря на свою, на первый взгляд, второстепенную роль. Такая ситуация объясняется вероятностным характером показателей, используемых при оценке и анализе рисков. Так, исходя из степени вероятности анализируемых событий, методы оценки рисков могут быть классифицированы как категории.

Анализ вероятностно-неопределенных событий. Многие методы оценки риска не предполагают оценки вероятности реализации сценариев, по которым оцениваются риски. Это характерно прежде всего для анализа чувствительности (рассмотренного в предыдущем параграфе), оценивающего риск как результат стандартного (обычно — единичного) изменения рыночных показателей.

Кроме того, некоторые показатели, используемые в качестве меры риска, как, например, дюрация, открытая позиция, коэффициенты и др., изначально характеризуют риск без привязки к какому-либо сценарию.

При таком подходе невозможно дать вероятностно-определенную количественную оценку, которая позволила бы статистически определить необходимую величину капитала, резервов и др. Однако на качественном уровне многие результаты весьма эффективны при мониторинге и управлении рисками.

Анализ наиболее вероятных событий. В рамках данной категории оценку риска обычно именуют ожидаемым риском, что на уровне отдельного события может звучать парадоксально, однако является важнейшей статистической характеристикой позиции и основой для принятия многих управленческих решений.

Анализ умеренно-неблагоприятных событий. К данной категории относится одна из наиболее распространенных в настоящее время группа оценок риска — Value at Risk, или VaR, — стоимость, подверженная риску. Величина потерь при умеренно неблагоприятном, т. е. возможном в рамках нормальной некризисной конъюнктуры, сценарии именуется неожиданным риском и в сочетании с упомянутым выше ожидаемым риском широко используется для ограничения принимаемого риска, определения величины необходимых резервов и т. д.

Анализ чрезвычайных событий (исключительных, но возможных), или стресс-тестирование. Специфика этой категории отражена в названии ее основного объекта анализа — событий с низкой вероятностью и значительным воздействием (в английском варианте — low probability high impact, или LPHI events). Такие события сложно поддаются статистической оценке и прогнозированию, однако по своим последствиям не могут быть исключены из рассмотрения.

В свою очередь, стресс-тестирование дополняет анализ ожидаемых и неожиданных рисков, являясь основой обеспечения устойчивости компании и кризис-менеджмента.

Суть стресс-тестирования заключается в том, чтобы понять, что может случиться, какие убытки может понести страховая компания в той или иной неожиданной ситуации. Стресс-тестирование используется и для оценки всей финансовой системы, ее уязвимости по отношению к неожиданным событиям.

Международный валютный фонд определяет стресс-тестирование как «методы оценки чувствительности портфеля к существенным изменениям макроэкономических показателей или к исключительным, но возможным событиям»¹⁴.

Согласно Банку международных расчетов, «стресс-тестирование — термин, описывающий различные методы, которые используются финансовыми институтами для оценки своей уязвимости по отношению к исключительным, но возможным событиям»¹⁵.

Интересно рассмотреть формальное определение, которое дается в работе Берковича¹⁶. Прежде всего, предполагается, что для прогнозов распределения доходностей (y_{t+1}) портфеля страховая компания использует некоторую модель риска. Эта модель включает, во-первых, факторы риска (например, процентную ставку или обменный курс), значения которых распределены определенным образом (обычно это нормальное распределение, или же может использоваться распределение на основе исторических данных¹⁷). X_t — вектор значений факторов риска в момент времени t ; $f(x_t)$ — функция плотности распределения значений факторов риска.

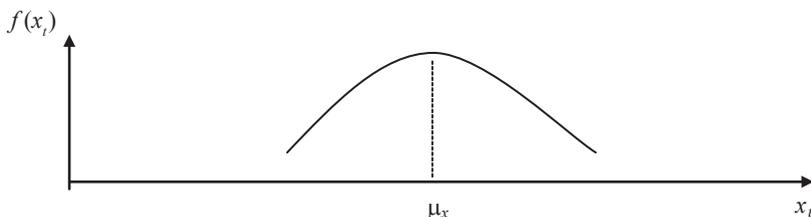
¹⁴ Blaschke W., Jones T., Majnoni G., Peria S-M. Stress Testing of Financial Systems: An Overview of Issues, Methodologies, and FSAP Experience. USA, IMF Working Paper, 2001.

¹⁵ Stress testing by large financial institutions: current practice and aggregation issues. UK, BIS, 2000.

¹⁶ Berkowitz J. A Coherent Framework for Stress-Testing. Federal Reserve Board, 1999.

¹⁷ Например, каждое историческое значение фактора риска $\{x_1, x_2, \dots, x_T\}$ получает вероятность $1/T$.

Например, можно предположить, что существует некий гипотетический портфель, доходность которого зависит только от значения процентной ставки. Пусть распределение значений процентной ставки является нормальным:



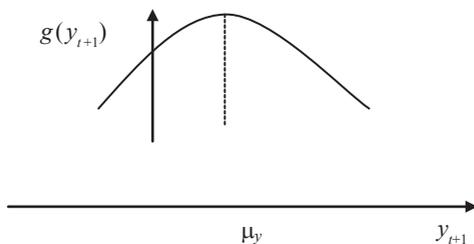
Здесь x_t — значение процентной ставки; $f(x_t)$ — функция плотности распределения значений процентной ставки; μ_x — математическое ожидание значения процентной ставки.

Во-вторых, модель предполагает наличие некоторой системы ценообразования (иными словами, «модели оценки») — B^* , в соответствии с которой рассчитывается стоимость активов в зависимости от значений факторов риска.

Пусть для рассматриваемого гипотетического портфеля зависимость доходности портфеля от процентной ставки будет, например, линейной. При этом можно предположить, что при увеличении процентной ставки доходность портфеля будет расти, а при уменьшении — падать.

Доходности (реализованные) портфеля могут быть записаны в виде $\hat{y}_{t+1} = B(\hat{x}_f)$ (\hat{x}_f — это значения фактора риска). Такой процесс «генерации» доходностей осуществляется многократно, в результате чего получается распределение доходностей портфеля (стоимости активов), которое обозначается через $g(y_{t+1})$.

Таким образом, подставляя в $B(x_f)$ различные значения процентной ставки, можно получить различные значения доходности гипотетического портфеля. Для простоты можно предположить, что распределение значений доходности гипотетического портфеля также является нормальным:



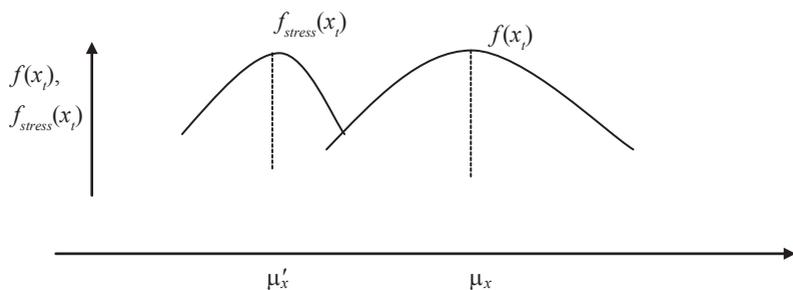
Здесь y_{t+1} — значение доходности гипотетического портфеля; $g(y_{t+1})$ — функция плотности распределения значений доходности гипотетического портфеля; μ_y — математическое ожидание значения доходности гипотетического портфеля.

Стрессовые сценарии, по мнению автора данного подхода, заключаются в следующем:

1. Моделирование шоков, вероятность которых больше, нежели предполагают исторические данные.
2. Моделирование шоков, которые не происходили ранее.
3. Моделирование шоков, которые отражают возможность того, что обычные взаимосвязи (или паттерны) могут перестать существовать при определенных событиях.
4. Моделирование шоков, отражающих структурные сдвиги, которые могут произойти в будущем.

Все вышеуказанные категории стрессовых событий позволяют получить новое распределение значений факторов риска f_{stress}^* .

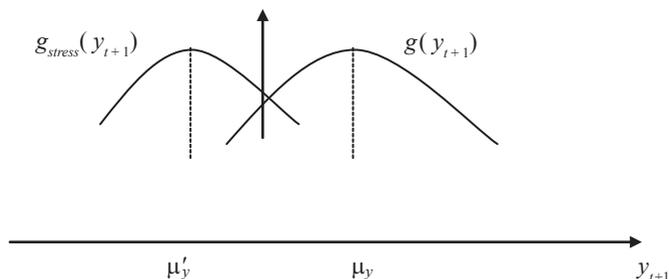
Например, распределение значений процентной ставки при «стрессовом» событии может сместиться:



Здесь x_t — значение процентной ставки; $f(x_t)$ — функция плотности распределения значений процентной ставки; $f_{stress}(x_t)$ — функция плотности распределения значений процентной ставки при «стрессовом» событии; μ_x — математическое ожидание значения процентной ставки; μ'_x — математическое ожидание значения процентной ставки при «стрессовом» событии.

Соответственно, доходность (реализованная) портфеля при стресс-тесте может быть записана как $\hat{y}_{t+1} = B(\hat{x}_{fstress})$, где $\hat{x}_{fstress}$ — это значения фактора риска из $f_{stress}(x_t)$, а распределение доходностей — как $g_{stress}(y_{t+1})$.

Например, пусть распределение доходностей гипотетического портфеля при «стрессовом» событии сместится следующим образом:



где y_{t+1} — значение доходности гипотетического портфеля; $g(y_{t+1})$ — функция плотности распределения значений доходности гипотетического портфеля; μ_y — математическое ожидание значения доходности гипотетического портфеля; $g_{stress}(y_{t+1})$ — функция плотности распределения значений доходности гипотетического портфеля при «стрессовом» событии; μ'_y — математическое ожидание значения доходности гипотетического портфеля при «стрессовом» событии.

На основе всего вышеизложенного Беркович дает формальное определение стресс-тестированию: стресс-тестирование представляет собой распределение $g_{stress}(y_{t+1})$, генерируемое модифицированным факторным распределением f_{stress}^* . То есть цель осуществления стресс-теста заключается в получении нового

(«стрессового») распределения значений факторов риска, на основе чего «генерируется» новое распределение доходностей портфеля и, соответственно, оцениваются возможные потери компании при стрессовой ситуации (для оценки потерь при стрессе можно воспользоваться VaR¹⁸).

Стоит отметить, что в определении предполагается, что «модель оценки» при стресс-тестировании не меняется.

При этом важно подчеркнуть, что не рассматривается, например, вероятность того, что может произойти экстремальное событие. Тем не менее изменения значений факторов риска при неожиданных ситуациях уже получают свои вероятности.

Виды стресс-тестов

Существует довольно много различных видов стресс-тестов (рис. 4.3). Выделяются следующие группы стресс-тестов¹⁹:

Однофакторные стресс-тесты (анализ чувствительности).

При проведении однофакторных тестов рассматривается влияние изменения одного из факторов риска на стоимость портфеля. Нередко такие тесты используются трейдерами, которые хотят понять, какое влияние на их позиции может оказать существенное изменение определенного фактора риска (например, изменение курса валют). Но проблема заключается в том, что при стрессовых ситуациях изменяются и остальные факторы риска, поэтому если рассматривать изменение только одного из них, то результаты могут получиться некорректными.

Многофакторные стресс-тесты (анализ сценариев). В данном случае рассматривается изменение сразу нескольких факторов риска. Многофакторные стресс-тесты бывают различного типа. Наиболее распространенные из них основываются на *исторических сценариях*. Такие сценарии подразумевают рассмотрение

¹⁸ То есть это потери, которые может понести компания с заданной вероятностью на определенном временном горизонте. При этом предполагается, что микро- и макроэкономические условия не меняются.

¹⁹ Consultative Paper «Credit Stress-Testing». Monetary Authority of Singapore, 2007.

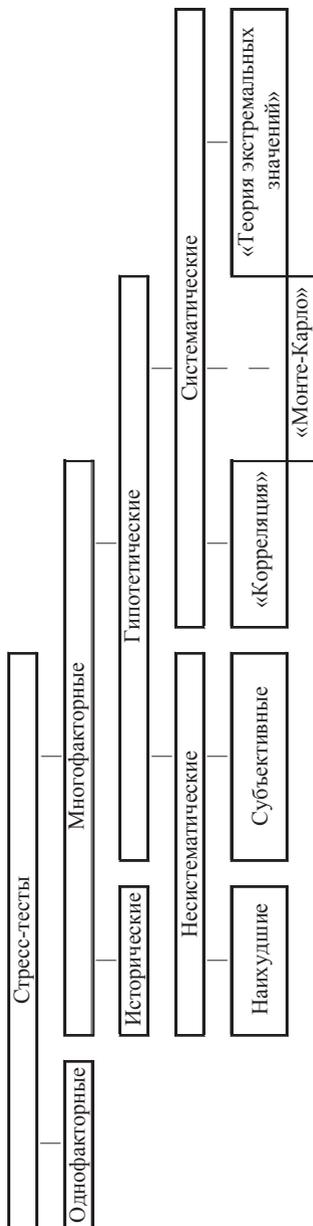


Рис. 4.3. Классификация стресс-тестов

изменений факторов риска, которые уже происходили в прошлом. Основным недостатком этого метода является то, что не учитываются характеристики рынка и институциональных структур, которые меняются со временем.

Многофакторные стресс-тесты могут основываться на *гипотетических сценариях*. Они используются, если исторический сценарий не отвечает характеристикам рассматриваемого портфеля или не учитывает какие-то факторы риска. Преимущество этого вида стресс-теста заключается в более гибкой формулировке возможных событий. Такие сценарии могут применяться для определения возможных событий, по отношению к которым рассматриваемый портфель наиболее уязвим (например, существует такой феномен, как «flight to quality», когда при стрессовых ситуациях резко возрастает спрос на высоконадежные ценные бумаги, тогда как на остальные ценные бумаги спрос резко падает).

Тем не менее зачастую очень трудно определить вероятности событий, которые никогда до этого не происходили.

Гипотетические сценарии, в свою очередь, могут быть различных типов. Например, многие финансовые организации используют так называемые *наихудшие сценарии*.

Суть такого стресс-теста заключается в том, что все рассматриваемые факторы риска принимают свои наихудшие значения (за определенный исторический период времени). Далее на основе этих значений происходит переоценка портфеля.

Несмотря на простоту и привлекательность такого подхода, в нем не учитывается корреляция между факторами риска, поэтому результаты могут получиться некорректными. Например, Базельский комитет по банковскому надзору не рекомендует банкам проводить такое стресс-тестирование.

Помимо наихудших сценариев существуют *субъективные сценарии*. В данном случае масштаб изменения факторов риска зависит от мнения экспертов (трейдеров, топ-менеджеров и т. д.).

Одним из самых сложных вопросов при проведении стресс-тестирования является определение того, как должны измениться одни факторы риска при определенном изменении других.

Существуют различные взгляды на то, как должны меняться *корреляции* между факторами риска. Например, некоторые авторы²⁰ считают, что при экстремальных событиях корреляции между факторами остаются такими же, как и при нормальных условиях. То есть корректна ситуация, когда несколько факторов риска подвергаются стресс-тестированию, остальные же факторы изменяются в соответствии с историческими значениями волатильностей и корреляций (при нормальных условиях).

Имеется и иная точка зрения. Например, в работе «Correlation Structure of International Equity Markets During Extremely Volatile Periods»²¹ утверждается, что при кризисах корреляции меняются, поэтому использование их исторических значений некорректно. Автором предлагается другой метод, который заключается в оценке корреляций в период высоких колебаний и использовании этих корреляций при стресс-тестировании.

Есть также сценарии, которые основываются на *методе Монте-Карло*. Основными преимуществами этого метода являются, на наш взгляд, во-первых, возможность использования любых распределений, а во-вторых, возможность моделирования сложного поведения рынков (например, меняющихся корреляций между факторами риска).

Но у этого метода есть и недостатки, а именно сложность реализации, необходимость мощных вычислительных ресурсов. Возможно, поэтому на сегодняшний день не очень много финансовых институтов (в России) применяют такой подход, хотя результаты, полученные с его помощью, могут быть весьма полезными при анализе способности компании противостоять неблагоприятным условиям.

Наконец, можно выделить систематические сценарии, которые опираются на так называемую *теорию экстремальных значений*. В данном случае рассматривается распределение экстремальных

²⁰ Kupiec P. Stress-testing in a value at risk framework // Journal of Derivatives. 1999. Vol. 24. P. 97.

²¹ Longin F, Bruno S. Correlation Structure of International Equity Markets During Extremely Volatile Periods. Mimeo : Group HEC., 1998.

значений факторов риска за определенный период времени (исторический), далее на основе этого распределения рассчитывается величина VaR. Стоит отметить, что когда анализируется просто нормальное распределение, то зачастую вероятности стрессовых ситуаций недооцениваются. Если же построить распределение непосредственно экстремальных значений, то можно избежать такой проблемы.

Агрегированное стресс-тестирование

Агрегированное стресс-тестирование заключается в оценке чувствительности группы организаций к определенным стрессовым ситуациям. Целью такого анализа является определение структурных уязвимостей и общей подверженности риску в финансовой системе.

Проблемы, возникающие при осуществлении такого стресс-тестирования, связаны со способами проведения агрегирования. Например, если суммировать все открытые лимиты на рынке межбанковских кредитов, то в чистом выражении результаты могут получиться гораздо более оптимистичными (например, из виду может быть упущен систематический риск), нежели если рассматривать общую величину лимитов. Помимо этого довольно трудно определить, какие финансовые институты стоит включить в рассмотрение (например, можно включить только крупных игроков, но это не всегда отражает реальное положение дел). Другая проблема заключается в том, как учитывать иностранный капитал.

Интересно отметить, что существует два метода агрегированного стресс-тестирования. Во-первых, это подход «снизу вверх», который заключается в том, что каждая компания самостоятельно оценивает свои потенциальные убытки при том или ином стрессовом событии, а потом передает полученные результаты регулятору для агрегирования. Во-вторых, это подход «сверху вниз», когда регулятивный орган сам осуществляет стресс-тестирование на основе агрегированных данных. В данном случае можно избежать проблемы сопоставимости методологий и полученных результатов различных страховых компаний, но тем не менее нередко можно

упустить из вида корреляции и взаимозависимости между финансовыми институтами.

Причем роль регуляторов крайне важна как при внедрении инструментария стресс-тестирования, так и для повышения его эффективности: централизованное определение стресс-сценариев делает тесты понятными внешним пользователям и сопоставимыми для различных участников рынка.

Так же как и в международной практике, сценарии преимущественно затрагивают финансовый сектор: колебания валютных курсов, котировок ценных бумаг, процентных ставок. В качестве отдельной категории риск-факторов необходимо отметить цены на нефть, нередко замещающие весь комплекс макроэкономических факторов. Реальный сектор чаще всего представлен в виде экспертных оценок вероятности дефолта по категориям заемщиков.

Следует отметить, что в отечественных страховых организациях инструмент стресс-тестирования как метод анализа финансовых рисков используется на практике не так уж часто, хотя в целом система стресс-тестов неплохо адаптирована в банковском секторе, где она закреплена на законодательном уровне в соответствии с рекомендациями Банка России.

При этом очевидная целесообразность комплексного подхода к стресс-тестам должна способствовать формированию единого подхода к управлению различными рисками, ведь в кризисной ситуации одновременно реализуются и взаимно усиливаются разнородные риски: скачки валютных курсов и процентных ставок совпадают с кризисом межбанковского рынка, снижением платежеспособного спроса на страховые продукты, сокращением объема страховых премий, снижением ликвидности активов, принятыми в покрытие страховых резервов и собственных средств, что создает экстремальную нагрузку на финансовый потенциал страховой компании.

В целом можно констатировать недостаточную стандартизацию подходов к стресс-тестированию.

Так, на современном этапе оценки ожидаемых и неожиданных рисков настолько стандартизированы, что специалисты по

анализу рисков различных организаций и стран как бы говорят на одном языке. Существуют общепринятые подходы в отношении не только технологий расчетов, но и формирования сценариев. В результате в большинстве случаев качественные и даже количественные результаты анализа рисков сопоставимы — их можно сравнивать, складывать и т. п.

При этом процедуры и результаты стресс-тестов еще достаточно субъективны. Тем не менее процесс выработки отраслевых стандартов уже идет, как это происходило и в отношении других инструментов риск-менеджмента: параллельно сверху вниз — от регуляторов и снизу вверх — от профессионального сообщества участников рынка. В ближайшие годы следует ожидать активного развития теории, технологий и практики анализа чрезвычайных рисков.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Риск ликвидности: сущность, способы измерения и хеджирования.
2. Кредитный риск: сущность, способы измерения и хеджирования.
3. Валютный риск: сущность, способы измерения и хеджирования.
4. Процентный риск: сущность, способы измерения и хеджирования.
5. Ставка дисконтирования: сущность, методики расчета, область применения.
6. Эффект финансового рычага. Маржинальная торговля: сущность, преимущества и недостатки, примеры использования на рынке ценных бумаг.
7. Подход Грэхэма-Ри: сущность, методика, преимущества и недостатки, область применения.
8. Циклическое поведение рынка: виды циклов, их характеристика, последствия цикличности и способы их хеджирования.
9. Инвестиционная стратегия Buy-and-Hold: правила и технология формирования портфеля, структура типовой позиции, область применения.
10. Индексная стратегия (стратегия индексного фонда): правила и технология формирования портфеля, структура типовой позиции, область применения.
11. Инвестиционная стратегия арбитража на реорганизации компаний: правила и технология формирования портфеля, структура типовой позиции, область применения.
12. Системные инвестиционные стратегии: правила и технология формирования портфеля, структура типовой позиции, область применения.
13. Дискреционные инвестиционные стратегии: правила и технология формирования портфеля, структура типовой позиции, область применения.
14. Стратегии хеджирования рынка: правила и технология формирования портфеля, структура типовой позиции, область применения.
15. Хеджирование: сущность, экономическая целесообразность, основные коэффициенты хеджа.

16. Риски деятельности профессиональных участников, относящихся к финансовым посредникам.
17. Риски деятельности депозитарно-клиринговой инфраструктуры и регистраторов ценных бумаг.
18. Организация и функционирование коммерческих банков на рынке как финансовых институтов.
19. Особенности рисков, возникающих в деятельности коммерческих банков на финансовом рынке.
20. Страхование инвестиционных рисков.
21. Риски, возникающие в инвестиционной деятельности страховых организаций на финансовых рынках.
22. Методы риск-менеджмента на фондовом рынке.
23. Хеджирование риска с помощью производных инструментов рынка ценных бумаг, их характеристика.
24. Управление портфелем ценных бумаг. Активный и пассивный методы управления портфелем ценных бумаг.
25. Понятие портфельного риска, способы его снижения.
26. Фундаментальный анализ рынка ценных бумаг при формировании портфеля.
27. Технический анализ и его возможности при формировании портфеля ценных бумаг.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Бенинг В. Е.* Математические основы теории риска / В. Е. Бенинг, В. Ю. Королев, С. Я. Шоргин. М. : Физматлит, 2011. 620 с.
- Буренин А. Н.* Фьючерсные, форвардные и опционные рынки / А. Н. Буренин. М. : Науч.-техн. о-во имени акад. С. И. Вавилова, 2002.
- Вяткин В.* Принятие финансовых решений в управлении бизнесом: концепции, задачи, ситуации : учебник / В. Вяткин, Д. Хэмптон, А. Казак. 2-е изд., доп. и перераб. Екатеринбург : Ява, 2008. 298 с.
- Гранатуров В. М.* Экономический риск: сущность, методы изменения, пути снижения / В. М. Гранатуров. М. : Дело и сервис, 2009. 160 с.
- Казак А. Ю.* Инвестирование на финансовых рынках : учеб. пособие / А. Ю. Казак, Ю. Э. Слепухина и др. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2013. 211 стр.
- Риски в современном бизнесе / П. Г. Грабовый, С. Н. Петрова, С. И. Полтавцев. и др. М. : Аланс, 1994. 237 с.
- Слепухина Ю. Э.* Категория финансового риска: природа возникновения, механизм управления, пространство возможных состояний финансовых рынков : моногр. / Ю. Э. Слепухина, В. В. Чащин. Екатеринбург : Экс-Пресс, 2003. 116 с.
- Слепухина Ю. Э.* Инвестиционный портфель страховой организации: финансовый механизм формирования и управления : моногр. / Ю. Э. Слепухина. Екатеринбург : Изд-во АМБ, 2010. 148 с.
- Уткин Э. А.* Риск-менеджмент / Э. А. Уткин. М. : Изд-во «ЭКМОС», 1998. 288 с.
- Финансы : учебник для вузов / под ред. проф. М. В. Романовского, проф. О. В. Врублевской, проф. Б. М. Сабанти. М. : Юрайт, 2010.
- Финансы и кредит : учебник / А. Ю. Казак и др. ; под ред. А. Ю. Казака. Екатеринбург : Изд. дом «ЯВА», 1996. 630 с.
- Хейнеман Н. Ф.* Риск, неопределенность и прибыль / Н. Ф. Хейнеман ; пер. с англ. М. Я. Каждана ; науч. ред. пер. В. Г. Гребенников ; Центр эволюц. экономики. М. : Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации : Дело, 2010. 359 с.

- Хохлов Н. В.* Управление риском : учеб. пособие для студентов вузов / Н. В. Хохлов. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 239 с.
- Чернова Г. В.* Управление рисками : учеб. пособие / Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев. М. : ТК Велби : Изд-во «Проспект», 2006. 160 с.
- Шахов В. В.* Теория и управление рисками в страховании / В. В. Шахов, В. Г. Медведев, А. С. Миллерман. М. : Финансы и статистика, 2003. 222 с.
- Юлдашев Р.* Риски решений субъектов страхования: определение, классификация, основы анализа / Р. Юлдашев, Л. Цветкова // Управление риском. 2000. № 1. С. 44–52.
- Юлдашев Р. Т.* Российское страхование: системный анализ понятий и методология финансового менеджмента / Р. Юлдашев, Ю. Н. Тронин. М. : Анкил, 2000. 448 с.
- Amram M.* Real Options: Managing Strategic Investment in an Uncertain World / M. Amram, N. Kulatilaka. Boston, MA : Harvard Business School Press, 1999.
- Bernstein P.* The New Religion of Risk Management / P. Bernstein // Harvard Business Review. 1996. March-Apr.
- Bessis J.* Risk Management in Banking / J. Bessis. Wiley, 1998.
- Enterprise Risk Management Framework // COSO The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. 2004. Sept. P. 117.
- Environmental Risk Management and Insurance at Chevron Corporation. HBS case N9-799-062. 1999. Apr.
- Integrated Risk Management Framework (Treasury Board of Canada Secretariat). 2001. Apr.
- Risk Management at Apache. HBS case N9-201-113. 2001. Aug.
- The Risk Management Standard / ALARM, AIRMIC, IRM. 2002.
- Why manage risk? HBS case N9-294-107. 2001. Febr.

Учебное издание

Слепухина Юлия Эдуардовна

РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ
НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ

Учебное пособие

Зав. редакцией *М. А. Овечкина*
Редактор *Н. В. Чапаева*
Корректор *Н. В. Чапаева*
Компьютерная верстка *Н. Ю. Михайлов*

План выпуска 2015 г. Подписано в печать 01.09.2015.
Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$. Бумага офсетная. Гарнитура Times.
Уч.-изд. л. 11,3. Усл. печ. л. 12,55. Тираж 150 экз. Заказ № 266.

Издательство Уральского университета
620000, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ.
620000, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4.

Тел.: +7 (343) 350-56-64, 350-90-13.

Факс: +7 (343) 358-93-06.

E-mail: press-urfu@mail.ru

Для заметок

