

Э.П. ГОЛОВАЧ

**КОММЕРЧЕСКИЕ РИСКИ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Курс лекций

*для студентов дневной и заочной формы обучения
специальности 25 01 10 «Коммерческая деятельность»
специализации «Коммерческая деятельность в строительстве»*

Брест 2003

УДК 330.131.7
ББК 65.9(4Бел)09

Печатается по решению Ученого совета Учреждения образования «Брестский государственный технический университет» (протокол №1 от 28.10.2003гг.)

Рецензенты: А.И. Рубахов, д.э.н., д.т.н., профессор, академик Белорусской инженерной Академии, академик Петровской Академии науки и искусства

Ю.М. Богомолов, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой организации строительства и управления недвижимостью Белорусского национального технического университета

Головач Э.П.

Г61 Коммерческие риски в строительстве: Курс лекций. – Брест: изд. БГТУ, 2003. – 168 с.

ISBN 985-6584-63-9

Разделы издания соответствуют рабочей программе курса РД РБ 02100.5.99 специальности 25 01 10 «Коммерческая деятельность» и существующим стандартам, поднимают важные проблемы деятельности строительных предприятий – определения и оценки коммерческих рисков с учетом особенностей инвестиционно-строительной сферы. Издание предназначено для студентов высших и средних специальных учебных заведений, аспирантов и специалистов в области экономики и строительства.

ISBN 985-6584-63-9

УДК 330.131.7
ББК 65.9(4Бел)09

© Головач Э.П. 2003

© Учреждения образования

«Брестский государственный технический университет» 2003

О Г Л А В Л Е Н И Е

	ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1	1. СУЩНОСТЬ РИСКОВ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ	6
1.1.	Определение риска	6
1.2.	Классификация рисков	9
1.3.	Факторы, влияющие на уровень рисков	14
ГЛАВА 2	2 СИСТЕМНЫЕ АСПЕКТЫ И ВИДЫ РИСКОВ	24
2.1.	Системные аспекты риска	24
2.2.	Риски макросреды	26
2.3.	Риски рабочей (отраслевой) среды	37
2.4.	Риски внутренней среды	40
ГЛАВА 3	УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ	50
3.1.	Функции управления риском	50
3.2.	Инструменты управления рисками	53
3.3.	Формирование и оценка системы управления рисками	55
ГЛАВА 4	КОММЕРЧЕСКИЕ РИСКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	57
4.1.	Классификация рисков в строительстве	57
4.2.	Идентификация коммерческих рисков в строительстве	64
4.3.	Методы оценки коммерческих рисков в строительстве	72
ГЛАВА 5	СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКИМИ РИСКАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.	112
5.1.	Упразднение риска	112
5.2.	Предотвращение и контролирование риска.	113
5.3.	Страхование риска	123
5.4.	Поглощение риска	128
5.5.	Финансирование риска (самострахование)	128
ГЛАВА 6	ОСНОВНЫЕ ПУТИ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	131
6.1.	Бизнес-планирование и оценка рисков инвестирования	131
6.2.	Оценка кредитных рисков строительных предприятий	140
6.3.	Финансовое прогнозирование	146
ГЛАВА 7	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКОВАННОСТИ ВЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ В АКЦИИ БЕЛОРУССКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	151
7.1.	Необходимость и особенности определения рискованности	151
7.2.	Сущность определения рискованности вложения средств в акции белорусских предприятий	153
7.3.	Прогнозирование рискованности	157
7.4.	Организационные аспекты определения рискованности	162
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	166

ВВЕДЕНИЕ

Строительная отрасль, традиционно приоритетная в странах с рыночной экономикой, в Беларуси находится в кризисном состоянии, оставаясь до сих пор одной из самых консервативных отраслей. В последние годы на предприятиях резко упала рентабельность, превзойдя критические размеры, позволяющие вести хотя бы простое воспроизводство. В нормальной рыночной экономике такое состояние производственных систем ведет к банкротству, т.е. к полной потере устойчивости предприятий и, следовательно, к их ликвидации или санации и реструктуризации. Это объясняется рядом макроэкономических и микроэкономических факторов, и, в частности, отсутствием как нормативно-правовой, так и научно-методологической базы в определении и оценке надежности и устойчивости предприятий в условиях неопределенности и риска.

Целью данного курса лекций является рассмотрение круга проблем риска, с которым сталкиваются предприятия, функционирующие в инвестиционно-строительном комплексе. В одном курсе рассмотреть проблему риска в полном объеме невозможно, однако вполне возможно представить структуру проблемы в целом и познакомиться с теоретическими и прикладными инструментами ее решения.

Риски есть практически во всех сферах жизни, и для любого бизнеса, в том числе и строительного, важным является не избежание риска вообще, а предвидение и снижение его до минимального уровня.

Первая глава посвящена основным дефинициям, определяющим содержание данного курса, в той или иной степени соответствующим классическим, принятым в мировой практике и русскоязычной литературе.

Во второй главе с позиций системного подхода детально рассматриваются все так называемые аспекты возникновения рисков, а также определяются более подробно отдельные, наиболее значимые для строительного комплекса риски, что позволит читателю усвоить определения видов рисков как систему дефиниций, а также проследить за их взаимосвязями.

В третьей главе даются общетеоретические подходы к методам снижения воздействия рисков, основанным на реализации всех функций управления.

Четвертая глава посвящена специальным, отраслевым видам рисков, методам их оценки, что соответствует профилю подготовки специалистов КД в БГТУ – специализация «Коммерческая деятельность в строительстве». Детально рассмотрены методы оценки рисков, базирующиеся на фундаменте высшей математики, статистики, теории вероятности.

В пятой главе детально рассматриваются способы снижения риска строительных предприятий, что является одной из главных целей изучаемого курса. В связи с многоплановостью применяемых способов снижения рисков в данных лекциях выбрано шесть наиболее популярных в теории и на практике способов.

Шестая глава является привязкой к главе пять, однако посвящена основным направлениям снижения рисков строительных предприятий. В связи с их многообразием рассмотрено только несколько, имеющих первоочередное значение в управлении рисками в строительстве.

Глава семь описывает методы оценки рискованности вложения средств в акции открытых акционерных обществ, что, в принципе, является новым для РБ, однако весьма актуальным и необходимым для будущих экономистов.

Конспект лекций предназначен для студентов специальности 25.01.10. «Коммерческая деятельность» (специализация «Коммерческая деятельность в строительстве»), однако может быть использован студентами различных экономических специальностей, обучающихся в УО БГТУ, на учебных занятиях, в курсовом и дипломном проектировании.

1. СУЩНОСТЬ РИСКОВ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. *Определение риска, сущность и содержание*

Каждый человек вне зависимости от своих знаний и желаний ежедневно сталкивается с риском и выступает в качестве риск-менеджера. Пойти на работу пешком или поехать на машине? На что потратить деньги? Выучить урок или нет? «Орел» или «решка»? Любить или не любить? Каждый решает сам. Следует заметить, что сама жизнь – огромный риск. Чем больше мы хотим получить от нее, тем больше можем потерять. А, следовательно, и отношение к риску у каждого свое, зависящее от объективных и субъективных причин. Если жить, не рискуя невозможно, то изменить набор, интенсивность и последствия своих рисков возможно, если научиться правильно оценивать ситуацию и использовать сложившиеся тенденции себе во благо.

Идея управления рисками сформировалась в глубокой древности, а первые сведения о ней мы можем почерпнуть из библии. С развитием товарно-денежных отношений и конкуренции риск стал неотъемлемым элементом хозяйственной деятельности, в связи с чем стали появляться различные теории риска. Особое внимание было уделено исследованию проблем риска в предпринимательской деятельности классиками экономической теории. Современные познания о такой простой на первый взгляд категории как риск, также незначительны, как и познания философской материи времени, что подтверждает фактом отсутствия согласованности в настоящее время терминологии и измерителей риска. Концепция развития и риска получила развитие с точки зрения теорий, относящихся к открытым системам: теории катастроф, теории бифуркаций, теории ансамблей, теории хаоса и т.п.

В настоящее время работы, посвященные анализу риска, можно найти в различных отраслях науки. В каждом исследовании в ходе анализа риска используются свои методы и методики и, как следствие, формируется свое представление о риске. Так, с точки зрения права, риск

рассматривается в связи с его правомерностью. В строительстве он взаимоувязывается с надежностью и устойчивостью строительной системы. Вместе с тем, риски деловой активности в трансформирующейся экономике исследованы недостаточно. В отечественной экономической науке этот термин практически до недавнего времени не рассматривался. Однако, с развитием рыночной экономики и предпринимательства риск, как экономическая категория, прочно вошел в нашу жизнь, а, следовательно, риск – неизбежная реальность, которую необходимо знать и которой необходимо управлять.

Так что же такое риск? Риск – это свойство неопределенности мира. Он существует везде, где есть неопределенность будущего, и чем многовариантнее будущее, тем выше риск. Авторы различных словарей и учебников определяют «риск» как:

- объект страхования;
- шанс понести потери;
- неопределенность развития события.

В некоторых словарях риск определен как возможность того, что случится нечто нежелательное: увечье, повреждение, смерть и т.п.

В словаре Вебстера “риск” определяется как “опасность, возможность убытка или ущерба”.

А. Растрьгин и Б. Райсберг определяют риск как “ущерб, возможные потери”.

Р. Дембо и А. Фримен говорят о том, что: «Риск это мера возможных перемен в стоимости портфеля, которые будут результатом различия обстановки сегодня и в некоторой временной точке будущего».

С.А. Вильямс и Р.М. Хейнс определяют риск как вариацию исходов, которые могут произойти в течение определенного периода времени в определенной ситуации.

И.Т. Балабанов предлагает понимать под риском возможную опасность потерь, вытекающую из специфики тех или иных явлений природы и видов человеческого общества.

Анализ многочисленных определений риска позволяет выделить особенности, которые являются характерными для рискованных ситуаций:

- случайный характер события, который определяет, какой из возможных исходов реализуется на практике;
- наличие рискующей стороны;
- наличие альтернативных решений;
- определенность или возможное определение вероятности исходов и ожидаемых результатов;
- вероятность возникновения убытков;
- вероятность получения дополнительной прибыли.

Таким образом, категорию *“риск”* можно определить как опасность потенциально возможной, вероятной потери части своих ресурсов, недополучение доходов или появление дополнительных расходов в результате осуществления производственно-хозяйственной деятельности, по сравнению с прогнозными вариантами. Другими словами, риск - это угроза того, что рискующая сторона понесет потери в виде дополнительных расходов или получит доходы ниже тех, на которые она рассчитывала.

Вне зависимости от принятого определения «риск» включает в себя три элемента:

- **Неопределенность события.** Риск существует только в том случае, когда есть многовариантность исходов. Например, увеличение процентной ставки по кредиту может привести к уменьшению эффективности инвестиций, несвоевременное финансирование влечет за собой срыв графика строительства объекта и т.п.

- **Потери.** Один из исходов функционирования предприятия или реализации проекта всегда нежелателен. Например, потеря части прибыли или банкротство.

- **Небезразличность.** Риск обязательно должен быть неприемлем для какого-либо физического или юридического лица, осуществляющего производственно-финансовую или другую деятельность, которое будет стремиться предотвратить его любыми путями. Например, поломка машин, переделка некачественно выполненных работ и т.п. всегда нежелательны, поскольку влекут за собой потерю возможного дохода предприятия.

Таким образом, *риск* – неопределенность в отношении возможных потерь. *Потеря* – непреднамеренное сокращение стоимости в результате реализации опасности. *Опасность* – причина потерь. *Рискованность* – условие, которое может создать или увеличить возможность потерь.

Вместе с тем, несмотря на значительный потенциал потерь и угроз, которые несет в себе риск, именно он является источником предпринимательской прибыли, поэтому в ходе производственно-финансовой деятельности управляющему (риск-менеджеру) следует не отказываться от риска, а разумно использовать его, оценивая, как советуют Ли Пушавер и Роберт Экклес, в трех измерениях – как опасность, неопределенность и возможность (шанс).

Риском можно управлять, т.е. использовать различные методы, позволяющие в определенной степени прогнозировать наступление рискованного события и принимать меры по снижению степени риска, что позволит не просто минимизировать риск, а, скорее, оптимизировать его. Эффективность организации управления рисками во многом определяется классификацией риска.

1.2. Классификация рисков

Под классификацией риска понимается его распределение на конкретные группы по определенным признакам для достижения поставленных целей. Научно обоснованная классификация риска позволяет четко определить место каждого риска в их общей системе и создает возможности для эффективного применения соответствующих методов, приемов управления риском. Сложность классификации рисков заключается в их многообразии. В настоящий момент времени в экономической литературе нет единой системы классификации рисков.

Как один из возможных вариантов, можно рассмотреть классификации рисков, представленную на рис. 1.1.

Классификационная система рисков включает в себя группу, категории, виды, подвиды и разновидности рисков. В зависимости от возможного результата различают риски чистые и спекулятивные.

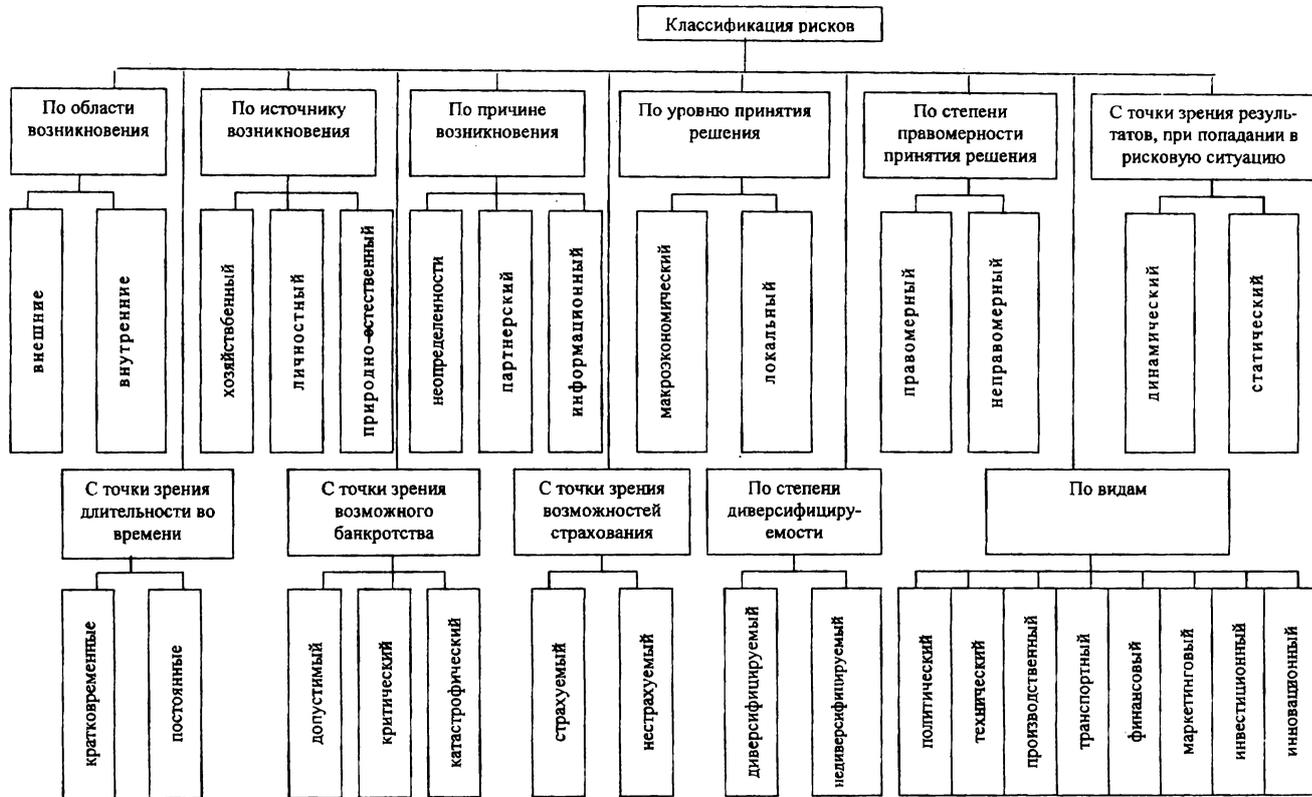


Рис. 1.1. Классификация рисков

Величина *чистого риска* оценивается в диапазоне «высокий риск»-«отсутствие риска», что означает получение отрицательного или нулевого результата.



Рис. 1. 2. Классификация чистых рисков

Спекулятивные риски связаны с возможностью не только понести потери, но и получить некоторые выгоды (положительный результат) из различных вариантов развития событий. В бизнесе данный класс рисков встречается повсюду. Ним, как правило, относят финансовые риски, которые в свою очередь являются частью коммерческих рисков.

В современных условиях хозяйствования принято выделять два типа риска по уровню принятия решений:

- **макроэкономический** (глобальный). До середины 80-х годов в СССР рассматривался только этот вид риска.

- **локальный** (риск на уровне отдельных фирм). В настоящее время именно данный вид риска является определяющим.

С точки зрения длительности во времени предпринимательские риски можно разделить на следующие виды:

- **кратковременные**, угрожающие предпринимателю в течение известного интервала времени, например, транспортный риск, когда убытки могут возникнуть во время перевозки грузов;

- **постоянные**, непрерывно угрожающие предпринимателю в данном географическом районе или данной области действия (риск разрушения зданий в районе с повышенной сейсмичностью, риск неурожая в сельском хозяйстве в связи с засухой и т.д.).

С точки зрения оценки возможного банкротства фирмы принято выделять риск:

- допустимый;
- критический;
- катастрофический.

Допустимый риск - риск потери части или полной прибыли от реализации того или иного проекта или предпринимательской деятельности в целом.

Критический риск связан не только с опасностью потерь предпринимательской прибыли, но и с произведенными затратами на осуществление данного вида предпринимательской деятельности или предпринимательского проекта. В данном случае вероятны потери намеченной выручки, т.е. предпринимателю придется возмещать затраты за свой счет.

Катастрофический риск, как правило, приводит к банкротству фирмы, так как связан с потерей имущества предпринимателя. Наиболее распространенная ситуация - внешний заем предпринимательской фирмой под планируемую прибыль.

По степени правомерности предпринимательского риска могут быть выделены:

- оправданный (правомерный) риск;
- неоправданный (неправомерный) риск.

С точки зрения диверсифицируемости все риски можно разделить на две большие группы (табл. 1.1.):

- диверсификационный (специфический) риск;
- недиверсификационный (систематический) риск.

Таблица 1.1. – Классификация экономических рисков

Экономический риск	
<i>Недиверсификационный</i>	<i>Диверсификационный</i>
Глобальные изменения налогообложения	Трудовые контракты с гарантией роста заработной платы
Война	Забастовки
Инфляция	Банкротство главного поставщика
Рост цен на энергоносители	Новые конкуренты
Изменения денежной политики	Новые товары

Диверсификационный риск присущ предприятию либо финансовому активу и может быть снижен путем диверсификации, т.е. путем освоения разнонаправленных производств либо вложения средств в различные финансовые активы.

Недиверсификационный риск характерен для всей экономической системы или отдельного рынка и не поддается диверсификации.

Наиболее сложной является оценка именно недиверсификационного риска. Это связано с тем, что многие компоненты данного риска не могут быть предсказаны, а тем более учтены в денежных единицах дополнительного убытка или дохода. “Качество” учета недиверсификационного риска практически в целом зависит от наличия информационного обеспечения в той или иной области предпринимательской деятельности, т.е. чем полнее информация о макроэкономических процессах, тем меньше вероятность возникновения риска.

Мерой недиверсификационного риска может выступать так называемый коэффициент β , широко используемый западными компаниями в таких сферах деятельности, как:

- 1) прогнозирование возможных подвижек на финансовом рынке;
- 2) отбор ценных бумаг для формирования портфеля;
- 3) определение благоприятных условий для инвестирования и т.п.

Говоря о диверсификационном и недиверсификационном рисках, следует отметить их связь с рисками страхуемыми и не страхуемыми.

Риск страхуемый – вероятное событие или совокупность событий, на случай возникновения которых проводится страхование.

Нестрахуемый риск – риск, который не берутся страховать страховые компании, потери по нему возмещаются из собственных средств предпринимателя.

1.3. Факторы, влияющие на уровень риска

Предприятие в целом интересуют только те риски, которые могут существенно повлиять на его способность достигать поставленные цели, нанося невосполнимые потери или полностью парализовать его, т.е. привести к банкротству. Идентификация данных рисков требует тщательного анализа и выявления факторов, влияющих на их уровень. С этих позиций все факторы можно подразделить на объективные, независимые от самого предприятия, и субъективные, характеризующие непосредственно данное предприятие (табл. 1.2.).

Таблица 1.2. – Факторы, влияющие на уровень риска

Факторы	
Объективные	Субъективные
Инфляция	Производственный потенциал
Конкуренция	Финансовый потенциал
Политические и экономические кризисы	Инвестиционный потенциал
Природные катаклизмы	Инновационный потенциал
Экологическая ситуация	Уровень предметной и технологической специализации

Продолжение таблицы 1.2.

Таможенные пошлины	Организация труда, уровень производительности труда
Наличие режима наибольшего благоприятствования	Степень кооперативных связей
Работа в зонах свободного предпринимательства	Типы контактов с инвесторами или заказчиками, определяющие степень риска и величину вознаграждения по окончании проекта

Успехи и неудачи деятельности фирмы следует рассматривать как взаимодействие целого ряда факторов, среди которых можно выделить внешние и внутренние.

Соответственно, внешние факторы являются источниками внешних рисков, влиять на которые фирма не может, но должна учитывать их в своей производственной деятельности. Тем более, что статистика свидетельствует - около одной трети всех банкротств и финансовых неудач в предпринимательстве приходится на внешние риски.

Среди внешних факторов, являющихся источниками риска, можно выделить шесть групп, так или иначе влияющих на уровень риска и состояние предприятия в целом (рис. 1.3).

Одним из сильнейших внешних факторов, зачастую приводящих к банкротству предприятия, являются технологические разрывы, по которым и бьет прежде всего международная конкуренция. По оценкам специалистов, в семи случаях из десяти, при технологических разрывах, прежние лидеры становятся отстающими. Однако для огромной массы предприятий имеют значение не столько крупные научно-технические сдвиги, сколько мелкие оригинальные решения. Появление колготок в первый момент разорило предприятия, производящие чулки. Стекланные бутылки были вытеснены жестяными банками, затем картонной упаковкой, пластмассовой тарой, и каждый раз это уничтожало преимущества одних предприятий и давало их другим.

Внешние факторы	
<p>а) демография</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) размер потребностей 2) структура потребностей 3) при известных экономических предпосылках минимальный платежеспособный спрос населения 	<p>б) экономика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определенный уровень доходов и накоплений населения 2) уровень цен и возможность получения кредита влияют на предпринимательскую активность 3) фаза экономического цикла
<p>в) внутренняя политика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отношение государства к предпринимательской деятельности 2) принципы госрегулирования (запретный и стимулирующий характер) 3) приватизация или национализация 4) отношение собственности 5) земельная реформа 6) отношение государства к потребителям и предпринимателям 	<p>г) развитие науки и техники</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) технологичность производства товара и его конкурентоспособность 2) инвестиционная активность 3) открытость рынка товаров и инноваций
<p>д) культура</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) привычки 2) нормы потребления 3) образовательный уровень 	<p>е) банкротство должников</p>

Рис. 1.3. Внешние факторы, влияющие на уровень риска

Только крупные предприятия могут позволить себе содержать специалистов, прогнозирующих возможные тупики и сдвиги и разрабатывающих мероприятия по преодолению возможных кризисов. Однако опыт некоторых ведущих фирм мира показывает, что существуют способы преодоления технологических разрывов без потери лидерства, приемлемые для всех фирм.

При принятии решения о судьбе новой технологии на предприятии менеджеру необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Следует исходить из того, насколько новая технология будет удовлетворять требования потребителей.

2. Необходимо учитывать сильное влияние настоящей практики производства и продажи товара и прошлого опыта.

3. Не все нововведения обязательно будут восприняты потребителями, внедрены в производство и переняты конкурентами. Надо осознать, что большинство из них не окончится и не должно окончиться успехом.

4. Технологические усовершенствования не обладают самостоятельной ценностью и только потребитель определяет их истинную ценность.

5. Новое – не всегда значит лучшее. Ошибочное решение при выборе новой технологии оказывается слишком дорогим удовольствием.

6. Перспективы применения новой технологии вовсе не предопределяют ее успешное внедрение. Решающим фактором часто является инфраструктура, необходимая для внедрения технологии.

Не менее многочисленны и внутренние факторы, определяющие развитие предприятия и являющиеся источниками его риска. Они являются результатами его деятельности, и на их долю приходится до двух третей всех банкротств и неудач. В самом общем виде их можно сгруппировать в пять блоков (рис. 1.4.), каждый из которых, в зависимости от этапа жизненного цикла предприятия, оказывает свое влияние на уровень риска. Каждый этап жизненного цикла предприятия имеет свой набор специфических рисковых и финансовых решений. Ранние стадии, как правило, менее устойчивы, а следовательно, и более рискованны.

Внутренние факторы	
<p>а) философия фирмы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) верность идеалам 2) гибкость поведения 	<p>б) принципы деятельности фирмы в кризисном состоянии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) защитная тактика 2) наступательная тактика
<p>в) ресурсы и их использование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) высокие издержки производства 2) непроизводительные и малопродуктивные затраты 	
<p>г) качество и уровень использования маркетинга</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) продуктовая политика 2) стимулирование продаж 3) ценовая политика 4) сбытовая политика 	<p>д) культура производства и культура предприятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) квалификационный состав 2) психологическая атмосфера в коллективе 3) уровень мотивации труда

Рис. 1.4. Внутренние факторы, влияющие на уровень риска

Следует отметить, что циклы жизни не переходят один в другой с течением времени. Их продолжительность может зависеть или не зависеть от маркетинговых и других усилий предприятия: от его стратегии (табл. 1.3). В данном случае можно говорить о широком поле для принятия рискованных решений.

Предприятие может формировать продуктовую, технологическую, финансовую диверсификацию так, чтобы выровнять кривую своего роста и снизить риски. Поскольку переход с этапа на этап это всегда своего

рода кризис и риск, его сопровождающий, возникает необходимость разработки соответствующей стратегии поведения в данных условиях.

Таблица 1.3. – Переходы циклов жизни предприятия и их характеристика

Переходы	Характеристика
Качественные	Предприятие становится качественно другим (изменение технологии, масштабов предприятия и т.п.)
Объективные	Связаны с этапами жизненного цикла: внедрение на рынок – значительные инвестиции, высокий уровень риска и т.п.)
Субъективные	Связаны с личностями владельцев и руководителей (поглощение, слияние; вертикальный или горизонтальный рост и т.п.)
Фазовые	Переходы с этапа на этап жизненного цикла
Переходы жизненного цикла	Изменения юридического статуса, структуры, ориентации бизнеса, кадровой политики и т.п.

В исследованиях западных экономистов отмечается, что существует два типа поведения фирм, попадающих в кризисную ситуацию, каждому из которых присущ свой набор проводимых мероприятий:

а) защитная тактика – резкое сокращение расходов, распродажа подразделений фирмы, закрытие этих подразделений, сокращение и продажа оборудования, увольнение персонала, сокращение определенных частей рыночного сегмента, рыночных цен и сбыта продукции;

б) наступательная тактика – предполагает активные действия, связанные с проведением таких мероприятий как модернизация оборудования, внедрение новых технологий, эффективный маркетинг,

повышение цен, поиск новых каналов сбыта, разработка и внедрение прогрессивной стратегической концепции планирования и управления.

Причин возникновения рисков, равно как и источников, приведших к неудовлетворительным результатам деятельности, может быть очень много, однако их можно объединить в достаточно большие группы (рис. 1.5).

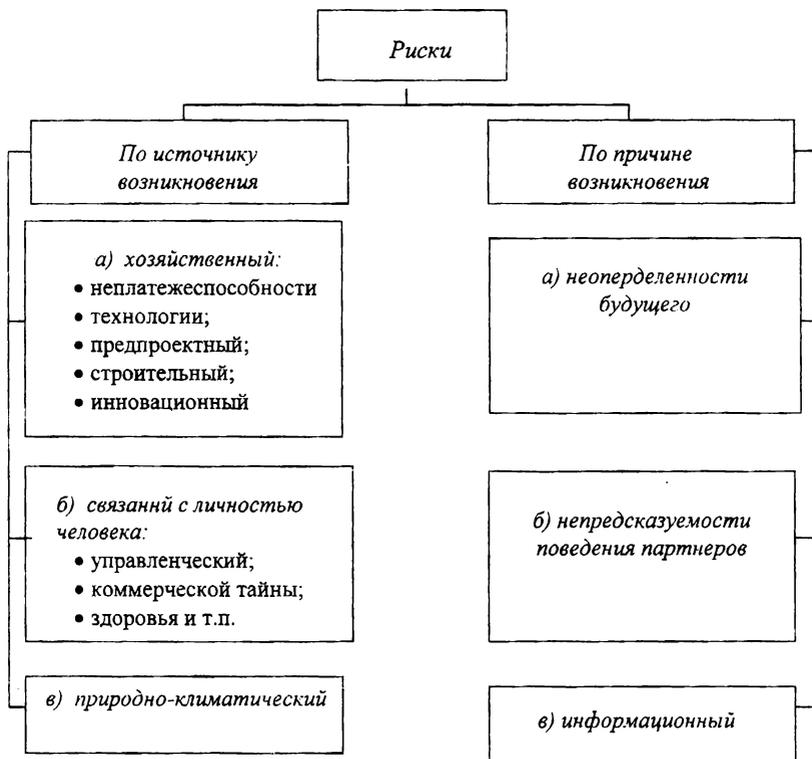


Рис. 1.5. Классификация причин и источников возникновения риска

Анализируя источники возникновения риска, и, в частности, хозяйственного риска, следует отметить, что для переходной экономики наиболее остро стоит проблема неплатежеспособности предприятий, характеризующая неэффективность их производственно-хозяйственной деятельности в условиях общего кризиса экономики и высокой инфляции,

когда происходит обесценивание как прибыли, так и части выручки, предназначенной для простого воспроизводства ресурсов. Как следствие, в этих условиях предприятия вынуждены для финансирования необходимых запасов оборотных средств использовать средства, предназначенные для воспроизводства основного капитала (амортизационные отчисления).

В результате неплатежей усиливается спад производства. Внутренний рынок гибнет вследствие необеспеченности денежными средствами, при том, что спрос остается неудовлетворенным, а мощности незагруженными. Как следствие, банкротами становятся экономически здоровые предприятия, попавшие в сложное финансовое положение из-за неплатежеспособности своих покупателей и проводимой правительством финансовой политики. Неплатежеспособность партнеров может возникнуть в том случае, если они:

- не в состоянии выполнить своих обязательств из-за отсутствия необходимых средств, в том числе из-за тяжелого финансового положения;
- не в состоянии выполнить своих обязательств из-за невыполнения их контрагентами обязательств перед ними;
- неправомерно входить в подобные договорные отношения;
- изначально не намереваются выполнять свои договорные обязательства;
- намечают в будущем преобразования фирмы в форме смены собственников или субъектов контроля при отсутствии четкой преемственности во взятых обязательствах после преобразования.

Проблема неплатежей – один из основных факторов, усиливающих предпринимательский риск, вместе с тем, практика показывает, что особое внимание следует уделять риску, связанному с личностью человека, ибо по оценкам специалистов, до 90% всех неудач в фирмах США приходится именно на управленческий риск.

Примером недооценки личностных факторов, в данном случае потребителей, может служить неудача “Форд моторс компани” в

попытках создать автомобиль “Эдсель” в период с 1957 по 1959 годы.

“Эдсель” рекламировали и проталкивали на рынок как машину, наделенную именно теми качествами, каких ждали от нее возможные потребители. Разумеется, сотрудники фирмы проводили и опросы общественного мнения, собирали предложения насчет названия автомобиля и отдельных его технических характеристик, но все решения, касавшиеся и имени, и конструкции, были приняты вне всякой связи с результатами этих опросов.

Заняться проблемой наименования автомобиля было поручено директору Отдела изучения рынка и планирования сбыта. Он привлек к делу Исследовательское бюро Колумбийского университета, которое провело в Пеории и Сан-Бернардино опрос населения с целью выяснить, как бы людям хотелось окрестить новую модель. Было установлено, что если будущий покупатель машины вообще готов высказаться по этому поводу, то он, подобно влюбленному, совершенно не способен ни на какие разумные суждения относительно предмета своего обожания.

Весной 1957 года “Эдсели” уже скатывались с конвейера. Рекламная компания разогревала интерес и любопытство публики, поднимая их до точки кипения. В “день Э” люди были удостоены радости лицезреть “Эдсель” воочию. Увы, машина так и не смогла овладеть их сердцами. Покупателей оказалось так мало, что на каждом проданном автомобиле фирма теряла три тысячи долларов. Об общем убытке, причиненном “Эдселем”, никогда не сообщалось, но, по всей вероятности, он превысил триста пятьдесят миллионов долларов.

В историю американского бизнеса “Эдсель” вписал особую страницу: фирма с многомиллионными активами, созданная компанией “Форд моторс”, была закрыта. Это служит нам идеальной иллюстрацией того, как руководство одного из подразделений гигантской корпорации может в полном составе опуститься до уровня некомпетентности. И, что еще важнее, здесь нам показали, как управляющих, персонально ответственных за провал, сохраняют, да еще окольным путем повышают в должности. Большинство из тех, кто правил делами “Эдселя”, остались в компании и получили новые назначения. Например, Рой Браун двинулся дальше и добрался до поста главного дизайнера грузовиков, а Ричард Крейф стал советником С. Макнамары, в то время одного из вице-президентов “Форд моторс”.

Как показал опрос руководителей предприятий (табл. 1.4.), наиболее существенной группой риска, в настоящее время, является недобросовестность партнеров, которые тоже относятся к личностным рискам, что во многом объясняется низкой культурой ведения деловых отношений в условиях становления рынка.

Таблица 1.4. – Систематизация факторов, вызывающих появление риска

Возможные факторы	% к числу опрошенных
1. Недобросовестность деловых партнеров	79
2. Финансовая нестабильность	63
3. Вымогательство со стороны государственных чиновников	57
4. Ущемление прав предпринимателей государственными органами и должностными лицами	51
5. Политическая нестабильность	26
6. Вымогательство со стороны криминальных структур	19
7. Угроза личной безопасности со стороны криминальных структур	8

Вопросы для самопроверки.

1. Является ли риск категорией исторической и экономической?
2. Сформулируйте понятие «риск», «опасность», «потери», «рискованность».
3. В чем различие между категориями «риск» и «неопределенность»?
4. Назовите особенности, которые являются характерными для рискованных ситуаций.
5. Какие три обязательных элемента включает в себя риск?
6. Что понимается по классификацией риска?
7. Дайте классификацию риска
8. Назовите основные внешние факторы, влияющие на уровень риска предприятия
9. Назовите основные внутренние факторы, влияющие на уровень риска предприятия
10. Какие внешние и внутренние факторы с вашей точки зрения необходимо учитывать риск-менеджеру при разработке стратегии предприятия в условиях трансформации экономики? Ответ поясните.

2 СИСТЕМНЫЕ АСПЕКТЫ И ВИДЫ РИСКОВ

2.1. Системные аспекты рисков

Риск свойственен различным сферам жизнедеятельности человека и производственных структур и представляет собой событие, которое может произойти или не произойти с известной долей вероятности. В случае совершения такого события возможны следующие экономические результаты:

- отрицательный (потери, убыток, ущерб, проигрыш);
- нулевой (отсутствует как ожидаемый выигрыш, так и проигрыш);
- положительный (выигрыш, выгода, прибыль).

Каждый из возможных результатов затрагивает разнообразные интересы многих людей, социальных групп, технических, финансовых, коммерческих и т.п. структур, что означает существование системы аспектов рисков. Следует учитывать, что возникновение рисков ситуации может затронуть один из аспектов (элементов) системы, либо всю их совокупность одновременно. Наглядное представление о системных аспектах риска и их содержании дает следующая таблица (табл. 2.1).

Таблица 2.1. – Системные аспекты риска

Аспекты риска	Содержание аспекта риска
Финансовый	Угроза устойчивости благосостояния (доходу, собственности, капиталу), т.е. вероятность финансовых убытков, с которыми сталкивается предприятие или физическое лицо и которая является результатом реализации определенной опасности, угрожающей объектам, имеющей для данного предприятия или физического лица существенную ценность.
Юридический	Рамками законов должны быть определены: виновность, единообразие, прецеденты, совместимость, юрисдикция, презумпции, процессуальность, принудительность, контрактность, арбитраж. В настоящее время юридическая база, необходимая для управления рисками далека от совершенства, поэтому достаточно часто проблематично возместить потери связанные с возникновением и проявлением рисков ситуаций.

Продолжение таблицы 2.1.

Статистический	Для создания системы управления рисками требуются значительные базы данных. Существуют возможности использовать данные мировой статистики, например, через ресурсы Интернета. Однако, данная информация, как правило, платная. Многие отечественные предприятия, исходя из своей финансовой ситуации, не в состоянии нести подобные расходы, что значительно увеличивает их риски.
Страховой	Относится к механизмам переноса рисков на профессионального страховщика. Достаточно хорошо исследован.
Отраслевой	Каждая отрасль экономики помимо общеэкономических рисков имеет свои – специфические, требующие специальных отраслевых знаний. Риски такого рода, относящиеся к строительной отрасли, будут рассмотрены далее.
Организационный	Управление рисками – требует от риск-менеджера знаний как в области экономики, математики, юриспруденции, конкретной области, так и знания людей, человеческой психики, психологии, законов их индивидуального и массового поведения. Не учет какого либо из факторов может пагубно отразиться как на внутреннем микроклимате организации, так и на ее восприятии внешним окружением.
Экономический	Представляет собой угрозу в двух видах: <ul style="list-style-type: none"> • чистому доходу текущего периода (связан с перебоями в производстве или изменениями в финансовой обстановке в сфере операций предприятия); • доходам будущих периодов (угроза праву собственности на средства производства).
Политико-национальный аспект	Все живут и работают в обстановке политических рисков, что делает необходимым учет данного аспекта предпринимателями, как данной страны, так и зарубежной. Политические риски своей страны могут быть конкурентным преимуществом предприятий данной страны, защищая их от слишком сильных иностранных конкурентов. Местные граждане, как правило, лучше ориентируются в реальной рискованной обстановке своей страны, чем иностранцы, что, в принципе, дает им определенные преимущества в организации бизнеса.
Экологический	Ущерб природе и окружающей среде от деловой активности коммерческих организаций. Риск-менеджеры должны осуществлять свою деятельность, учитывая интересы общества в двух направлениях – защите окружающей среды от негативных результатов своего бизнеса, и организация данного бизнеса с целью получения доходов.

Продолжение таблицы 2.1.

Информационный	Обладание информацией в форме данных, в форме знаний стало не только решающим элементом в конкурентной борьбе, но и необходимым условием выживания предприятия в современных условиях. С развитием Интернета и электронной торговли появляются новые виды рисков – хакерство, задержка или полная потеря информации, необнаруженное хищение информации, разглашение сведений для служебного пользования, недостоверность и т.п.
Моральный	Бизнес не должен строиться на подрыве общественной морали, а борьба с рисками это не только защита от имущественных или финансовых потерь, но и от потерь морального характера.

В последние десятилетия XX века деловым организациям всего мира, вне зависимости от сферы их интересов и занятий, пришлось все большее внимание уделять риску. Причем, если ранее считалось, что риск необходимо устранить, то теперь необходимо исходить из того, что его необходимо использовать, т.е. превратить в риск-позитив. Все это требует знания природы рисков и их видов.

2.2. Риски макросреды среды

Для анализа рисков внешней среды ее целесообразно подразделить на макросреду и рабочую (отраслевую) среду. Внешняя среда постоянно изменяется, создавая для предприятия возможности и угрозы, что делает необходимым выделение критических точек данного пространства и использование их в собственных интересах для усиления конкурентных преимуществ организации.

Макросреда организации состоит из элементов, которые не связаны с ней напрямую, но оказывают влияние на формирование общей атмосферы бизнеса. Макросреда – это среда косвенных контактов организации, включающая в себя политические, законодательные,

экономические, технологические, информационные и социальные системы, каждая из которых несет в себе потенциальные риски.

Рабочая (отраслевая) среда – это среда непосредственных контактов с организацией, включающая тех участников, которые оказывают на нее непосредственное воздействие или с которыми у нее есть прямые контакты – поставщики, конкуренты, посредники, потребители, контактная аудитория, рынок труда, государственные экономические структуры.

Остановимся более подробно на каждой из данных групп рисков и попытаемся кратко охарактеризовать их. Риски макросреды весьма разнообразны. Особую группу в них составляют риски, относимые к блоку политико-законодательной и регуляторной системы государства, анализ которой предполагает учет влияния выборов, законодательных органов, судебных и исполнительных органов на всех уровнях государственного управления. Степень влияния данных факторов и по эффективности и по формам в различных странах значительно различается, однако, в целом данное влияние на деловую активность и стиль жизни граждан того или иного государства огромно. В связи с чем встает вопрос учета и оценки рисков политико-законодательного и регуляторного характера к которым можно отнести:

- национализацию и приватизацию;
- повышение налогов и налоговые льготы;
- таможенные пошлины и контрабанду;
- торговый либерализм и протекционизм;
- контроль за банками, страховщиками;
- участие руководства Нацбанка и Правительства в конкурентной борьбе;
- поддержку предпринимательства и коррупции;
- защиту добротной конкуренции и олигархии;
- контроль за качеством продукции;
- гарантирование системы страхования депозитов и др.

Остановимся более подробно на некоторых из перечисленных рисков.

Политические риски

Политические риски связаны с возможными акциями и событиями, наносящими урон инвесторам и возникающим либо по воле государственных органов власти – *легально-правительственные риски*:

- риск национализации и экспроприации без адекватной компенсации;
- риск трансферта, связанный с возможными ограничениями на конвертирование местной валюты;
- риск разрыва контракта из-за действия властей страны, в которой находится компания - контрагент;
- ухудшение режима обращения инвесторов,
- повышение налогов, установление таможенных или иных ограничений;
- поощрение недобросовестной конкуренции

либо помимо их воли – *экстра-легальные риски*:

- риск военных действий;
- гражданские беспорядки и забастовки;
- террористические акции.

Учет данного риска особенно важен в странах, где отсутствует устоявшееся законодательство, традиции и культура предпринимательства. Условно политический риск можно подразделить на:

- страновой (нестабильность внутривнутриполитической обстановки страны);
- региональный;
- международный.

Некоторые ведущие деловые журналы мира, такие, как *Euromoney*, *Economist*, *Fortune*, регулярно публикуют страновые рейтинги, оценивающие текущие политические риски ведения бизнеса практически во всех странах мира. В 1980-е годы была разработана количественная методика оценки политического риска страны. В ее основе лежит комплекс критериев, представленный в табл. 2.2.

Таблица 2.2. – Формат оценки политического риска – страна «XXX»

Субиндекс	Критерий	Рейтинг риска	
		Min	Max
А. Политическая и экономическая среда	1. Стабильность политической системы	3	14
	2. Постоянные внутренние конфликты	0	14
	3. Угроза стабильности извне	0	12
	4. Степень контроля за экономической системой	5	9
	5. Надежность страны как торгового партнера	4	12
	6. Конституционные гарантии		
	7. Эффективность государственной администрации	2	12
	8. Трудовые отношения и социальный мир	3	15
	Σ	20	100
В. Местные экономические условия	9. Численность населения	4	81
	10. Доход на душу населения	2	0
	11. Экономический рост за 5 лет	2	7
	12. Ожидаемый рост на 3 года	3	10
	13. Инфляция в предыдущие 2 года	2	10
	14. Доступность местного рынка капитала для иностранцев	3	7
	15. Наличие высококвалифицированной рабочей силы	2	8
	16. Возможность предоставлять работу иностранцам	2	8
	17. Наличие энергоресурсов	2	10
18. Юридическая система защиты природной среды	4	8	
19. Транспортная и коммуникационная системы	2	14	
	Σ	28	100
С. Внешние экономические связи	20. Ограничения на импорт	2	10
	21. Ограничения на экспорт	2	10
	22. Ограничения на иностранные инвестиции	3	9
	23. Свобода создания или вступления в партнерства	3	9
24. Юридическая защита торговой марки и продукции	3	9	
D. Внешние экономические связи	25. Ограничения на денежные переводы	2	8
	26. Устойчивость национальной валюты по отношению к основным валютам за последние 5 лет	2	7
	27. Развитие платежного баланса	2	9
	28. Отток инвалюты через импорт-экспорт нефти и других энергоносителей	3	13
	29. Международные финансовые позиции страны	3	8
30. Ограничения на обмен местной валюты на иностранные	2	8	
	Σ	27	100
	Σ	75	300

Источник: Ditchl E., Koglmayr H.G. Country Risk Ratings // Management International Review, 26. No. 4 (1986).

Экспертам предлагается этот формат для риска по каждому критерию, а затем вычисляется показатель, ранжирующий данную страну в ряду других. Этот показатель позволяет сравнить политическую рискованность ведения бизнеса в разных странах.

Помимо вышеизложенной существуют и другие методики оценки политических рисков, в частности, методика «симптомов раннего оповещения и проблемах политического характера». В ней используются признаки возможных политических опасностей, такие, как нарастание насилия и беспорядков, рост давления на иностранные компании с целью заставить их нанимать местную рабочую силу, усиление экспортно-импортных ограничений, стремление превратить местные отделения иностранных компаний в самодостаточные и способные к автономному существованию.

Экономические риски

Не менее сильное влияние оказывают на организации и людей экономические силы, доминирующие и в стране, и в мире. Разработаны различные компьютерные программы для оценки рисков макросреды, и, в частности, экономических. Например, с середины 80-х годов компания American Can использует программу PRISM (Primary Risk Investment Screening Matrix), которая обрабатывает информацию экспертов всего мира по 200 параметрам, сводя их к индексу экономической благоприятности и индексу стабильности. В целом *экономические риски* можно разделить, в зависимости от уровня своего влияния, на две группы: на уровне государства – риск его неплатежеспособности, т.е. неспособности выполнять обязательства перед иностранными кредиторами по полученным займам, и на уровне компаний – трансфертный риск – риск того, что страна размещения инвестиций может наложить ограничения на перевод национальными компаниями капитала, дивидендов и процентов иностранным инвесторам.

Следует отметить, что в настоящее время процессы интеграции экономик и нарастающая информационная и транзакционная прозрачность государственных границ приводят к тому, что

экономически активные личности и организации (даже не столь значительные) могут иметь финансовые интересы во многих странах. Это приводит к необходимости отслеживания рисков, вследствие колебаний и неопределенности на рынках этих стран, не только на уровне национальных интересов, но и на уровне интересов отдельных фирм и инвесторов. Сводными итоговыми показателями деловой активности в стране являются рост и снижение валового национального продукта, процентных ставок, темпов инфляции, валютных курсов.

Валовой национальный продукт (ВНП) – это сумма произведенных в стране за год товаров и услуг. Умеренный и устойчивый рост ВНП, как правило, указывает на здоровую экономику, в которой предприятия находят растущий спрос на их продукцию, так как достаточное количество рабочих мест ведет к росту потребительских расходов населения. В такой период риски положительно воздействуют на бизнес. Это не значит, что они в целом снижаются, но возможностей предотвращения рисков больше. Снижение или остановка роста ВНП, напротив, свидетельствует о том, что предприятия производят меньше, количество рабочих мест и покупательская способность населения уменьшаются. Этим показателем и деловой активностью как таковой можно, но очень сложно управлять. Но это дело государственной экономической политики. Риск-менеджер фирмы должен лишь следить за показателями деловой активности, чтобы вовремя предупредить руководство о возможном ухудшении конъюнктуры и нарастании конкуренции. Если ВНП не увеличивается или даже уменьшается на протяжении двух кварталов подряд, то принято говорить о рецессии. В такой период растет конкурентное давление на фирму, покупательная способность потребителей, снижается прибыльность, увеличивается риск технического и фактического банкротства уже существующих фирм. Но рецессия и даже кризис могут стать шансом для других, новых фирм. Именно в периоды кризисов цены на фирмы падают, и успешно работающие компании могут купить испытывающие финансовые трудности предприятия. Однако следует отметить, что в периоды кризисов увеличивается приток слушателей в школы бизнеса [12].

Ставки долгосрочных и краткосрочных заемных процентов оказывают значительное влияние на бизнес. Низкие краткосрочные ставки стимулируют фирмы с быстрым оборотом капитала (например, розничную торговлю), а низкие долгосрочные ставки – строителей и автомобилестроителей, так как повышают стремление потребителей покупать дорогие вещи в кредит. Заемные ставки влияют на стратегические решения компаний. Высокие ставки имеют тенденцию замедлять деловую деятельность (капитал становится дорог), а низкие ставки (дешевые деньги) стимулируют предпринимателей на обновление основных фондов и слияния. Для некоторых видов бизнеса привлекательной является высокая ставка долгосрочного заимствования, например, для домовладельцев, так как большое число семей предпочитает снимать квартиры, а не покупать свое жилье. В условиях проведения реформ, неразвитой рыночной инфраструктуры и незрелых рынков влияние этого критерия может быть непредсказуемым. Все это позволяет сделать вывод: управление риском, как и анализ и прогноз изменений процентных ставок – важная сфера риск-менеджмента [12].

Темпы инфляции оказывают сильное влияние на реальную стоимость различных компонент производства товаров и услуг. Стоимость сырья растет, давление в сторону повышения заработной платы становится очень настойчивым. Небольшая инфляция – дело неизбежное и в некотором смысле даже полезное. Она результат колебаний растущей экономики и катализатор этого роста. Но значительная инфляция приводит к непомерному росту рисков в бизнесе, сокращению инвестиционной деятельности. Следует также отметить, что чем больше темп инфляции, тем сильнее колебания в экономике. А колебания – это *инфляционный риск* того, что в условиях инфляции обесценение реальной покупательной способности денежных доходов происходит быстрее, нежели их получение.

Плавно укрепляющаяся **национальная валюта** в нормально рыночной экономике является положительным фактором развития страны и роста благосостояния людей. Однако в экономиках переходного периода (например, Беларуси) добиться укрепления национальной валюты достаточно сложно, так как в этот вопрос

вмешивается Нацбанк. Что означает быстрый рост курса рубля или его быстрое падение? К чему приведет долгое поддержание курса рубля на одном уровне? Ясно одно: это риск. Его желательно вовремя обнаружить, измерить и принять соответствующие меры. Поскольку данный риск связан с покупательной способностью денег, рассмотрим некоторые его разновидности - инфляционный риск (рассмотрен выше), дефляционный риск, риск ликвидности, валютный риск.

Дефляционный риск – риск снижения доходов и ухудшения экономических условий предпринимательства вследствие падения уровня цен.

Риск ликвидности – риск, связанный с возможностью потерь при реализации ценных бумаг или других активов из-за изменения оценки их качества и потребительской стоимости.

Валютный риск – это вероятность финансовых потерь в результате изменения курса валют, которое может произойти в период между заключением контракта и фактическим производством расчетов по нему.

Риск потенциальных убытков от изменения обменных курсов можно подразделить на операционный, трансляционный, экономический.

Операционный валютный риск можно определить как возможность недополучения прибыли или понесения убытков в результате непосредственного воздействия изменений обменного курса на ожидаемые потоки денежных средств.

Задача определения операционного риска может потребовать оценки ситуации, когда цена сделки установлена в одной валюте, а оплата будет производиться в другой. Повышение курса валюты платежа, по отношению к базовой валюте, не сопровождается соответствующим ростом курса валюты цены относительно базовой валюты. Более высокая стоимость покупки единицы валюты платежа (например, одного доллара) будет компенсироваться меньшим числом единиц (т.е. долларов), соответствующих стоимости товаров или услуг по сделке, выраженной в валюте цены.

Трансляционный валютный риск известен также как расчетный, или балансовый риск. Его источником является возможность несоответствия между активами и пассивами, выраженными в валютах разных стран. Активы и пассивы, которые нельзя рассматривать как бессрочные, особенно если условия и сроки погашения не являются гибкими, создают вероятность валютного риска, являющегося существенным для компании. Одной из возможностей его уменьшения является хеджирование.

Экономический валютный риск определяется К. Рэдхедом и С. Хьюсом как вероятность неблагоприятного воздействия изменений обменного курса на экономическое положение компании, вероятность уменьшения объема товарооборота или изменения цен компании, на факторы производства и готовую продукцию, по сравнению с другими ценами на внутреннем рынке. Данный риск может возникать вследствие:

- изменения остроты конкурентной борьбы со стороны производителей аналогичных товаров;
- изменения остроты конкурентной борьбы со стороны производителей товаров-заменителей;
- изменения приверженности потребителей определенной торговой таре;
- сдерживания роста заработной платы в результате инфляции, вызванной обесцениванием валюты;
- реакции правительства на изменения валютного курса.

В наименьшей степени экономическому риску подвержены предприятия, которые несут издержки только в национальной валюте, не имеют альтернативных источников факторов производства, на которые могли бы повлиять изменения валютного курса. Однако даже такие предприятия защищены не полностью, так как изменения валютного курса могут иметь последствия, которых не способна избежать ни одна фирма.

Колебания обменных курсов могут повлиять на степень конкуренции со стороны других производителей, оказав воздействие на структуру их затрат или на их продажные цены, выраженные в национальной валюте. Предприятия, реализующие свою продукцию

исключительно на внутреннем рынке, с затратами, оплачиваемыми только в местной валюте, пострадают от повышения курса внутренней валюты, поскольку конкурентные импортные товары будут более дешевыми, так же как и товары внутренних производителей-конкурентов, издержки которых оплачиваются частично в иностранной валюте.

Технологические риски

Технологические риски связаны с технологическим прогрессом, который включает научные открытия и инновации самого разнообразного вида, создающих для людей и организаций и новые возможности, и новые угрозы. Скорость технологических перемен в разных отраслях существенно различается. В электронике, например, она стабильна и высока, но относительно редкие колебания довольно сильны. В строительной отрасли все происходит спокойнее и медленнее. Но какими бы ни были новые технологии - они могут осчастливить одних и привести к банкротству других. Просмотреть назревший технологический переход в своей отрасли – это не риск, а катастрофа и для малого и для крупного бизнеса.

Социальные риски

Социум – совокупность социальных сил, состоящая из традиций, ценностей, моды, общественных ожиданий, предрассудков, устоявшихся связей, верований, стереотипов поведения и мышления и т.п. В странах СНГ до сих пор экономический менталитет значительной части населения весьма пролетарский, отношение в богатым и богатству двусмысленное, готовность к предпринимательству недостаточная. Сама идея экономической свободы и свободного предпринимательства так и не захватила массы. Доминирует система ценностей государственности: что хорошо для государства, то хорошо и для общества в целом. В таком обществе риски бизнеса выше, чем в более консолидированных обществах.

Риски массмедиа

Ко всем упомянутым рискам макросреды осталось добавить риски *массмедиа* (средств массовой информации), представляющих собой риски диффамации, дезинформации, промывки мозгов, недобросовестной рекламы конкурентов, а стало быть, влияющих на престиж фирмы, склонность населения к потреблению, общественное восприятие деловых проектов и т.п. Даже если у фирмы нет денег на дорогостоящую рекламу, наблюдение за тенденциями, инициирующимися через массмедиа, может спасти от многих бед.

Чтобы понять сущность событий во внешней среде и оценить возможные последствия, связанные с ними, руководителям следует развить в себе чувствительность к переменам. В этом им могут оказать помощь табличные и графические форматы (табл. 2.3.).

Таблица 2.3. – Примерный формат сканирования макросреды организации

<i>Политико-юридические силы</i>	<i>Социальные силы</i>	<i>Экономические силы</i>	<i>Технологические силы</i>
Налоговые законы	Отношение к обновлению продукции, разным стилям жизни, карьеризму, потребительской активности	Количество денег в экономике	Расходы на исследования и разработки (правительственные и частные)
Международные торговые правила	Заинтересованность качеством жизни	Монетарная политика	Направленность и сконцентрированность
Правила потребительского кредитования	Ожидаемая продолжительность жизни	Показатели занятости и безработица	Темпы обновления продукции
Законы о защите природы	Ожидания на рабочем месте	Стоимость энергии	Автоматизация
Антитрестовское законодательство	Права различных социальных групп	Величина потребляемого личного дохода	Роботизация
Правила надзора за зарплатой и ценами	Миграция и структура населения	Стадии экономического цикла	
Законы о трудовых отношениях	Рождаемость		

Источник: Wright, Kroll, Parnell, Strategic Management.

В таблице приведены параметры макросреды, способные оказать влияние на фирму, некоторые следует постоянно контролировать. На основе подобных материалов развивается привычное сканирование среды. Ответы на опрос 500 руководителей фирм, проведенный журналом Fortune, показали, что практически все респонденты, хотя и считают, что результаты этого дают только самую общую основу для процесса принятия решений.

2.3. Риски рабочей (отраслевой) среды

Прикладные исследования рисков окружения проводятся в рабочем (отраслевом) окружении организации. Анализ внешних рисков фирмы в увязке с ее отраслевыми рисками можно провести на основе идей и результатов исследования М. Портера. Потенциал прибыльности отрасли (долгосрочный возврат на инвестиционный капитал) зависит по крайней мере от пяти конкурентных сил внутри этой отрасли. В разных отраслях этот потенциал разный, но базовый формат рискованности везде одинаковый. Он определяется взаимодействием пяти сил:

1. Угрозой вторжения на рынок новых конкурентов.
2. Интенсивностью конкуренции между уже существующими фирмами.
3. Угрозой появления товаров-заменителей (субститутов).
4. Силой торговой позиции покупателей.
5. Силой торговой позиции поставщиков.

Эти факторы формируют следующие внешние и внутренние риски (таблица 2.4.).

Таблица 2.4. – Риски пяти конкурентных факторов

Риски	
<i>Внешние</i>	<i>Внутренние</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
конкуренция (членство в международных организациях, международные стандарты, традиции и практики)	операционно-технологические;

Продолжение таблицы 2.4.

1	2
техногенные риски (устаревающие основные фонды на фоне инвестиционного застоя);	административно-управленческие
социальные риски	стиль управления
политические риски	стратегические
природные риски	тактические
валютные риски	инфраструктурные (внутренняя среда организации)
риски платежных систем	инженерно-интеллектуальные (исследования и разработки, информация)
риски финансовой системы	мотивационные и культуральные
банковские риски	индивидуальные (личные интересы каждого человека)
законодательные риски (недостаточность законодательных актов или их уязвимость)	групповые (интересы неформальных групп)
судебно-арбитражные риски	гуманитарно-социальные (постсоциалистическая ментальность)
риски исполнения судебных решений	корпоративные (отношения собственников, менеджеров и сотрудников).

Появление новых конкурентов на вашем секторе рынка – это всегда опасность. Влияние новичков сложно предсказать, но их появление, а желательно и возможность их появления следует контролировать. Неожиданно появившийся и уже укрепившийся в вашем секторе новый конкурент – это серьезно. Контролировать этот процесс можно через построение входных рыночных барьеров и укрепление своих собственных конкурентных преимуществ.

Внутриотраслевая конкуренция может время от времени обостряться до очень жестких форм ценовых войн, борьбы в сфере рекламы, формирования враждующих группировок, увеличения

послепродажного обслуживания и гарантий. Все это угрожает фирме расходами. Диверсификация выпускаемой продукции и используемых технологий позволяет смягчить эти угрозы. Сознательное заблаговременное развитие гибкости в своем бизнесе может спасти фирму в периоды обострения внутриотраслевой конкуренции. Это одна из задач стратегического управления рисками.

Новые технологии, открытия, разработки приводят к появлению новых товаров, которые в той или иной мере могут заменить вашу продукцию и отнять ваших покупателей.

Соотношение сил между производящими фирмами отрасли, их **поставщиками и покупателями**, консолидированность каждой из этих групп – это и есть их относительная рыночная мощь, т.е. способность оказать давление на контрагента в торге. На устоявшихся рынках эти группы действуют здраво и взаимоуважительно. На рынках новых, в странах только перешедших на рыночные условия этого здравомыслия зачастую не хватает. Эгоистичные, близорукие действия могут разрушить рынок, привести его к кризису. Не всегда удается это предотвратить, но предвидеть можно. Для этого риск-менеджмент должен постоянно сканировать внутриотраслевые отношения и внимательно относиться к доминирующему характеру сделок в своей рыночной нише. Если в основном это сделки типа «win-win» (взаимовыгодные), то положение более или менее устойчивое, если же появляется сила, которая систематически заставляет какую-то из групп идти на сделки в ущерб своим интересам, т.е. если начинают доминировать сделки типа «win-loose» (выгодные только одной стороне), рынок в ближайшем будущем может дестабилизироваться. Это серьезный риск.

Главный вывод из сказанного в этом разделе состоит в том, что свою отрасль, свою рыночную нишу надо знать. Состав и мощь участников конкурентного сожительства, структура производственных мощностей механизму взаимодействия, технологический прогресс в смежных областях и многое другое могут представлять серьезную опасность, если не взять их под контроль на уровне риска. Кроме того, следует по возможности снижать для себя выходные барьеры своих

рыночных ниш, чтобы при необходимости легко и без сокрушительных потерь уйти с определенного рынка. Вовремя уйти – это задача стратегического менеджмента, а вовремя и в полной мере вооружить руководство необходимыми данными и критериями для принятия таких судьбоносных решений – это задача риск-менеджмента.

2.4. Риски внутренней среды

Внутренняя среда организации включает в себя следующие основные элементы:

- производство;
- маркетинг;
- финансы;
- управление персоналом;
- организационную структуру.

Сканирование данной среды позволяет руководителям выявить наиболее существенные риски, связанные с каждым из ее элементов и разработать программу управления кризисными ситуациями. Наиболее значимые риски внутренней среды рассмотрим более подробно.

Коммерческий риск

Коммерческий риск можно рассматривать как риск, связанный с опасностью потерь в процессе производственно-хозяйственной деятельности. Данный вид риска означает неопределенность результата от данной коммерческой сделки, связанной с процессом реализации товаров и услуг, произведенных или купленных предпринимателем и включает в себя:

- имущественный риск, связанный с вероятностью потерь имущества по причине кражи, диверсии, халатности и т.д.;
- производственный, связанный с убытком от остановки производства вследствие воздействия различных факторов

и, прежде всего, гибелью или повреждением основных и оборотных фондов, а также риск, связанный с внедрением в производство новых технологий;

- торговый риск, связанный с убытком по причине задержки платежей, непоставки товара и т.д.;
- непосредственно риск, связанный с реализацией товара (услуги) на рынке;
- риск, связанный с транспортировкой товара (услуги);
- риск, связанный с приемкой товара (услуги) покупателем;
- финансовый риск, связанный с коммерческой операцией;
- риск форс-мажорных обстоятельств.

Особо следует выделить такие виды рисков, как технический, производственный и финансовые.

Технический риск

Технический риск, сопряженный с освоением новой техники и технологии, поиском резервов, повышением интенсивности производства, определяется:

- степенью организации производства;
- проведением превентивных мероприятий (регулярная профилактика оборудования, меры безопасности);
- возможностью проведения ремонта оборудования собственными силами.

Как бы тщательно не проводилась оценка новой технологии, внедрение ее всегда сопряжено с риском. Степень риска оценивается как произведение вероятности неудачи (незначительного успеха) и предположительной стоимости затрат. При этом различается абсолютный и относительный риск. Потеря 100 тысяч долларов для начинающей компании, как писал С. Лоуэлл, может оказаться роковой, тогда как для клиента ИБМ это будет не более комариного укуса. Поэтому оценивается всегда относительный риск.

Производственный риск

Производственный риск, связан с возможностью невыполнения фирмой своих обязательств по контракту или договору с заказчиком. Среди причин, сопровождающих производственный риск, следует выделить:

- снижение планируемых объемов производства и реализации продукции, обусловленных снижением производительности труда, простоем оборудования, потерями рабочего времени, нехваткой исходного сырья и материалов, ростом процента бракованных изделий в общем объеме выпуска;
- снижение цен, по которым предполагалось реализовать продукцию или услуги, вследствие ухудшения качества продукции (услуг) или неблагоприятной конъюнктуры рынка;
- рост материальных затрат вследствие использования неэффективной технологии, либо подорожания исходного сырья, комплектующих, электроэнергии, транспортных затрат и т.д.;
- рост фонда оплаты труда;
- увеличение налоговых платежей и выплат вследствие изменения законодательной базы;
- низкую дисциплину поставок;
- использование морально и физически устаревшего оборудования.

Финансовый риск

Финансовый риск возникает при осуществлении финансового предпринимательства и связан с вероятностью потерь финансовых ресурсов (т.е. денежных средств).

Финансовые риски подразделяются на два вида:

- риски, связанные с покупательной способностью денег (рассмотрены выше);
- риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски, которые можно рассматривать, как отдельную группу коммерческих рисков)

Инвестиционный риск

Инвестиционный риск связан с возможным обесценением инвестиционно-финансового портфеля, состоящего как из собственных ценных бумаг, так и из приобретенных. В более широком смысле - это риск, возникающий при любом инвестировании денежных средств и включающий в себя следующие подвиды рисков:

- риск упущенной выгоды – связан с возникновением косвенного финансового ущерба вследствие неосуществления какого-либо мероприятия;
- риск снижения доходности – связан с уменьшением размера процентов и дивидендов по портфельным инвестициям, вкладам и кредитам. Риск снижения доходности включает в себя процентный риск и кредитный риск.
- риск прямых финансовых потерь.

Риски, относящиеся к группе инвестиционных, достаточно многочисленны и разнообразны по своей природе, основные из них приведены в табл. 2.5.

Процентный риск

Процентный риск - риск, возникающий в результате превышения процентных ставок, выплачиваемых кредитными учреждениями по привлечению денежных средств, над ставками по предоставленным кредитам. Так же как и валютный, процентный риск, можно подразделить на: риск изменения потоков денежных средств, портфельный риск, экономический риск.

Таблица 2.5. – Основные виды инвестиционного риска

Вид риска	Определение
Капитальный	Общий риск на все инвестиционные вложения, риск того, что инвестор не сможет высвободить инвестированные средства, не понеся потери.
Селективный	Риск неправильного выбора объекта для инвестирования, в сравнении с другими вариантами.
Процентный	Риск потерь, которые могут понести инвесторы в связи с изменениями процентных ставок на рынке.
Страновой	Риск потерь в связи с вложением денежных средств в предприятия, находящиеся под юрисдикцией страны с неустойчивым социальным и экономическим положением.
Операционный	Риск потерь, возникающих в связи с неполадками в работе компьютерных систем по обработке информации, связанной с инвестированием средств.
Временной	Риск инвестирования средств в неподходящее время, что неизбежно влечет за собой потери.
Риск законодательных изменений	Потери от непредвиденного законодательного регулирования.
Риск ликвидности	Риск, связанный с возможностью потерь при реализации ценной бумаги из-за изменения оценки ее качества.
Биржевой риск	Риск, связанный с опасностью потерь от биржевых сделок (неплатежи по коммерческим сделкам, неплатежи комиссионного вознаграждения брокерским фирмам и т.д.).
Риск банкротства	Риск, связанный с полной потерей предпринимателем своего капитала и его неспособностью рассчитаться по взятым на себя обязательствам.
Инфляционный	Риск того, что при высоком уровне инфляции доходы, получаемые от инвестированных средств, обесцениваются (с точки зрения реальной покупательной способности) быстрее, чем растут.

Кредитный риск

Существует несколько трактовок кредитного риска. В одном случае - ***кредитный риск*** связан с возможностью невыполнения предпринимательской фирмой своих финансовых обязательств перед инвестором в результате использования для финансирования деятельности фирмы внешнего займа.

Причинами возникновения кредитного риска являются недобросовестность заемщика, получившего кредит, ухудшение конкурентного положения фирмы, получившей кредит, неблагоприятная экономическая конъюнктура, некомпетентность руководства фирмы, получившей кредит и т.д.

Во втором варианте - ***под кредитным риском*** понимается риск невыполнения или ненадлежащего выполнения заемщиком своих обязательств, определенных соглашением с кредитором. Данный вид риска имеет также название “риск дефолта”.

В качестве дефолта обычно рассматриваются следующие ситуации:

- банкротство;
- неспособность заемщика произвести погашение долга и/или выплатить проценты вследствие отсутствия необходимого объема средств;
- реструктуризация долга (уменьшение основной суммы долга и размера процентного дохода с одновременной пролонгацией срока погашения долга);
- мораторий на обслуживание долга;
- односторонний отказ заемщика выполнять свои обязательства перед кредиторами;
- задержка платежей сверх льготного периода.

Инновационный риск

Инновационный риск, определяемый как вероятность потерь, возникает при вложении предпринимательской фирмой средств в

производство новых товаров и услуг, в разработку новой техники и технологий, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые не принесут ожидаемого эффекта.

Инновационный риск возникает в следующих ситуациях:

- *при внедрении более дешевого метода производства товара (услуги) по сравнению с уже использующимися.* Для данной ситуации характерен только один вид риска:

а) риск неправильной оценки спроса на производимый товар;

- *при создании нового товара или оказании услуги на старом оборудовании.* В данном случае возможны следующие виды рисков:

а) риск неправильной оценки спроса на новый товар или услугу;

б) риск несоответствия уровня качества товара или услуги в связи с применением оборудования, не позволяющего обеспечивать необходимое качество;

- *при производстве нового товара или оказании услуги с помощью новой техники и технологии.* В данной ситуации инновационный риск включает:

а) риск невостребованности продукции или услуги покупателем;

б) риск несоответствия нового оборудования и технологии требованиям, необходимым для производства нового товара или услуги;

в) риск невозможности продажи созданного оборудования, так как оно не соответствует техническому уровню, необходимому для производства новых товаров.

Транспортный риск

Особо следует выделить **транспортный риск**, связанный с возможной утратой или гибелью товара. Именно поэтому правильно сделанный в ходе его перевозки выбор транспортных условий во многом определяет конкурентоспособность товаров и эффективность сделки, а заключение контракта купли-продажи дает возможность четко

обозначить ответственность сторон при возникновении рисков ситуации.

Международно-признанным документом, содержащим классификацию транспортных рисков, является Инкотермс - "Международные коммерческие термины" (Incoterms), разработанный Международной торговой палатой впервые в 1919 году в Париже, унифицирован и опубликован в 1936 году. В 1953, 1967, 1976, 1980, 1990 гг. этот документ пересматривался, в него вносились дополнения и изменения.

В настоящее время различные транспортные риски классифицируются по степени и по ответственности в четырех группах: E, F, C, D (см. табл.2.6.).

Наименование групп соответствует первой букве названия терминов. Редакция "Инкотермс-1990" содержит всего 13 терминов.

Группа E включает одну ситуацию - EXW - когда поставщик (продавец) передает товар покупателю на своих собственных складах. Риск принимает на себя поставщик до момента принятия товара покупателем. Риск транспортировки от помещения продавца до конечного пункта уже принимается покупателем.

Группа F содержит три конкретные ситуации (FCA, FAS, FOB) передачи ответственности и соответственно рисков. Продавец обязуется предоставить товар в распоряжение перевозчика, который обеспечивается покупателем. Риск случайной гибели или повреждения товара и дополнительные расходы, возникающие после передачи товара перевозчику, возлагаются на покупателя.

Группа C включает ситуации - CFR, CIF, CPT, CIP, когда продавец заключает с покупателем договор на транспортировку, но не принимает на себя риска гибели или повреждения товара в пути и каких-либо дополнительных расходов после погрузки товара (см. табл.3.2).

Последняя группа терминов D - DAF, DES, DEQ, DDU, DDP - означает, что транспортные риски ложатся на продавца.

Таблица 2.6. - Система Инкотермс-1990

Группы	Наименование коммерческого термина		Кодовое обозначение	Год утверждения термина	Способы транспортировки
	на русском языке	на английском языке			
1	2	3	4	5	6
Е Отгрузка	С завода (с указанием пункта)	Ex works	EXW	1953	Любой вид транспорта, включая смешанный
F	Франко-перевозчик (с указанием пункта)	Free carrier	FCA	1980	Любой вид транспорта, включая смешанный
Основная перевозка не	Свободно вдоль борта судна (наименование порта отгрузки)	Free Alongside Ship	FAS	1953	Морской и внутренний водный транспорт
оплачена	Свободно на борту (наименование порта отгрузки)	Free in board (named port of shipment)	FOB	1953	Морской и внутренний водный транспорт
	Стоимость и фрахт (наименование порта назначения)	Cost and freight (named port of destination)	CFR	1953	Морской и внутренний водный транспорт
С Основная перевозка не	Стоимость, страхование и фрахт (наименование порта назначения)	Cost, insurance, freight (named port of destination)	CIF	1953	Морской и внутренний водный транспорт
оплачена	Перевозка оплачена до (наименование пункта назначения)	Carriage paid to (named place of destination)	CPT	1980	Любой вид транспорта, включая смешанный
	Перевозка и страхование оплачены до (наименование пункта назначения)	Carriage and insurance paid to (named place of destination)	CIP	1980	Любой вид транспорта, включая смешанный
	Поставка на границе (наименование пункта поставки на границе)	Delivered at frontier (named place)	DAF	1967	Любой вид транспорта, включая смешанный
	Поставка с судна (наименование порта назначения)	Delivered ex ship (named port of destination)	DES	1953	Морской и внутренний водный транспорт
D Доставка	Поставлено на пристани (наименование порта назначения)	Delivered ex quay (duty paid) (named port of destination)	DEQ	1953	Морской и внутренний водный транспорт
	Поставка без оплаты пошлины (с указанием пункта назначения)	Delivered duty unpaid (named place of destination)	DDU	1990	Любой вид транспорта, включая смешанный
	Поставка с оплатой пошлины (с указанием пункта назначения)	Delivered duty paid (named place of destination)	DDP	1967	Любой вид транспорта, включая смешанный

Вопросы для самопроверки

1. Какие риски относятся к рискам макросреды?
2. Какие риски относятся к рискам рабочей среды?
3. Какие риски относятся в внутренним рискам организации?
4. Охарактеризуйте технологические и социальные риски макросреды.
5. Какие риски относятся к рискам покупательной способности денег?
6. Что представляют собой аспекты риска? Охарактеризуйте их.
7. Какие риски относятся к политическим и экономическим?
8. Что такое коммерческие риски и какие риски относятся к нему?
9. Что такое производственный риск? Охарактеризуйте его.
10. Охарактеризуйте финансовый и кредитный риск внутренней среды предприятия.
11. Охарактеризуйте инвестиционные и инновационные риски.

3 УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

3.1. Функции управления риском

Управление риском (risk management) – это деятельность по диагностике, идентификации (выявлении), оценке рисков и их влияния на различные сферы деятельности предприятия, с целью минимизации потенциальных потерь.

По мере усложнения окружающей среды все более сложным становится и сам бизнес, что приводит к росту вероятности потерь и масштабам самих потерь. Для предприятий вредна как недооценка риска, так и его переоценка. Риск-менеджмент позволяет не только снизить потери, если они произойдут, но и более правильно вести бизнес. Имея представления о масштабах возможных потерь, предприятие может более экономично и целенаправленно осуществлять свою деятельность, избегая критических точек. По мере развития производства возникает потребность в полномасштабном управлении операционными и стратегическими рисками. Конкуренция становится все более актуальной проблемой. Возникает необходимость в создании развитой системы внутрифирменного комплексного управления рисками. *Управление рисками* становится частью (*постоянной функцией*) системы управления фирмой на разных уровнях иерархии.

Зрелые корпорации относятся к рискам, во-первых, чаще с финансовой точки зрения и, во-вторых, с точки зрения превращения рисков в новые прибыльные возможности. Они все больше внимания обращают на мониторинг стоимости фирмы, защиту ее доброго имени, защиту ее акционерного капитала, оптимизацию инвестиционного размещения капитала, защиту стратегических конкурентных преимуществ корпорации и т.п. на все более отдаленную перспективу. Профессиональная оценка ставок потенциальной доходности с поправкой на риск и разработка соответствующих программ принятия риска – это органичная часть процесса принятия стратегических решений. Целостный синергетический подход к рискам и учреждение

профессиональных подразделений управления рисками на уровне непосредственной подотчетности высшему руководству в таких фирмах становится настоятельной потребностью. Управление рисками в зрелых организациях направлено не только на защиту, но и на производство прибавочной стоимости.

На пути развития своей системы управления рисками организации проходят определенные этапы, которые можно описать эволюционно следующим образом.

Исходное состояние. Фирма на начальной стадии своего развития не особенно нуждается в искусственно внедряемой системе управления рисками. Это не значит, что она идет на любой риск в любом своем начинании и на любом уровне управления. Это всего лишь маневрирование в многомерном рисковом поле каждого руководителя под потребности конкретных ситуаций и проектов. Это политика тех, кто не имеет серьезного состояния или положения, которое можно потерять.

Базовое состояние. Этот этап является традиционным для более или менее развитой (институционализировавшейся) организации. Контроль за рисками начинает формализоваться на основе внутреннего учета и аудита. Правила и процедуры управления рисками существуют, но выполняются сотрудниками разных подразделений децентрализованно и без осознанного стремления к согласованности действий в этой сфере. Это политика тех, кому для выживания и приемлемого роста достаточно приблизительного, интуитивного управления.

Осознание. На этом этапе наступает понимание того, что управление рисками может защитить активы или сэкономить ресурсы, начинается систематический сбор и анализ информации о прошлых периодах, изучается история аварий, катастроф, потерь... Это политика тех, кто понимает, что риски опасны и, возможно, продуктивны, и стремится избежать повторения прошлых ошибок.

Мониторинг. Данный этап характеризуется тем, что формируется понимание того, что управление риском – это особая профессиональная сфера. Обучаются кадры, создаются небольшие группы, помогающие

высшему руководству принимать решения, взвешенные на риск. Предпринимаются попытки спрогнозировать риск на будущее.

Количественное моделирование. Выгоды от управления риском становятся все более очевидными. Способность к этому управлению становится фактором конкурентных преимуществ организации. При этом нарастает объем работы в данной сфере. Одним из способов обращения с неудобствами этого нарастания является формализация содержания и формы информации, а также попытки найти или построить единую количественную систему измерения рисков. Целей три: 1) повысить способность более глубокого и широкого изучения и прогнозирования рисков; 2) облегчить возможности восприятия многоразмерной и обильной информации о рисках; 3) искать возможности автоматизации общения с рисками.

Интеграция. По мере внедрения функции управления риском в организацию она становится неотъемлемой частью принятия любых важных решений: о конкурентной заработной плате, об инвестировании капитала, о стратегических маневрах и проектах. В результате риск-менеджмент работает на увеличение стоимости фирмы не только через уклонение от возможных потерь, но и посредством выявления новых направлений получения прибавочной стоимости. Многообразная и многоуровневая деятельность по управлению рисками организации в силу своей методической универсальности становится еще одним серьезным фактором производительной и конкурентоспособной мощности организации.

Таким образом, управление риском – это одна из функций генерального управления, которая, как и остальные функции должна обеспечивать движение организации к системообразующим целям, наиболее существенными из которых являются – максимизация стоимости фирмы и ее прибыли. Реализация данных целей возможна только при учете и минимизации всех потенциальных рисков. К настоящему времени достаточно хорошо структурирована деятельность по управлению рисками, включающая следующие этапы:

1. Идентификация риска.
2. Оценка риска.

3. Выбор метода и инструментов управления риском.
4. Предотвращение и контролирование риска.
5. Финансирование риска.
6. Оценка результатов.

Первые два этапа относят к анализу рисков – качественному и количественному соответственно. Следует отметить, что анализ рисков строительных предприятий (инвестиционных проектов) должен быть не отдельным этапом управления рисками, его постоянной функцией, присутствующей на всех фазах инвестиционного цикла. В реальной практике нередко анализ рисков присутствует только на прединвестиционной фазе проекта. Превращение его в перманентную функцию управления требует:

- постоянного мониторинга внешних условий деятельности предприятия (реализации проекта);
- сбора дополнительной информации по наиболее значимым рискам;
- внесения корректив в первоначальные оценки рисков с учетом дополнительной информации об изменениях во внешней и внутренней среде предприятия (проекта);
- регулярного информирования руководителя предприятия (проекта) о внесенных коррективах.

Отсюда вытекает следующий вывод – выбор метода и инструментов управления риском должен стать не отдельным этапом управления, а постоянной его функцией. Аналогичные выводы можно сделать и в отношении остальных функций управления риском.

3.2. Инструменты управления рисками

Основные виды и типы инструментов управления рисками можно классифицировать по ряду признаков.

По методам управления рисками:

- инструменты упразднения проектных рисков;

- инструменты предотвращения и контролирования проектных рисков;
- инструменты страхования проектных рисков;
- инструменты поглощения проектных рисков.

К первой группе инструментов относятся меры по качественному анализу проектных рисков и меры по количественному анализу.

Вторая группа инструментов включает чрезвычайно большое количество разнообразие практических мер по профилактике неблагоприятных событий: создание систем мониторинга; обучение персонала; закупка и установка специального оборудования; контроль за технологическими процессами; сервисное обслуживание технологического оборудования компанией-производителем; передачу объекта инвестиционной деятельности компании-оператору; проверка оборудования на предприятии-поставщике; создании систем контроля за качеством материалов, сырья, полуфабрикатов; контроль за субподрядчиками и т.п.

К контрольным мерам относятся действия, направленные на локализацию и минимизацию последствий реализации рисков деловой активности предприятия (проектов), например, создание аварийно-спасательных служб.

Третья группа рисков связана со страхованием.

Четвертая группа инструментов подразделяется на подгруппы:

- создание резервных фондов как отдельным участникам деятельности, так и общих резервных фондов в рамках предприятия (проекта);
- расширение круга участников проектной деятельности для снижения «рисковой нагрузки» на одного участника;
- гарантии, предоставляемые одним участником проекта другому участнику;
- другие способы распределения и перераспределения рисков между участниками проекта.

Помимо изложенной классификации существуют и другие, в частности, основанная на сфере действий (деятельности),

предпринимаемых предприятием для управления риском. Под сферами деятельности понимается:

- организационная (создание специальной группы управления рисками);
- техническая (контроль за качеством строительно-подрядных работ и т.п.);
- кадровая (обучение и повышение квалификации персонала, обслуживающего объект инвестиционной деятельности и т.п.);
- информационно-аналитическая (сбор и обработка информации, создании баз данных и т.п.);
- договорно-правовая (подготовка договоров, контрактов и т.п.);
- финансовая (резервные фонды, счета типа «эскроу» и т.п.);
- политическая (снижение политических рисков и т.п)

3.3. Формирование и оценка системы управления рисками

Если уровень развития или сектор бизнеса коммерческого предприятия таков, что возникает необходимость управления рисками на постоянной основе, возникает необходимость в создании соответствующих структур. Создание данной системы включает в себя следующие этапы [12].

1. Диагностика коммерческой организации:

- картографирование рисков (выявление тех направлений деятельности, которые находятся под тем или иным видом риска);
- ранжирование рисков, определение приоритетов;
- выделение критических рисков.

2. Выработка и принятие решений по стратегии управления рисками:

- макроэкономическая адаптация (налоговая политика, учет тенденций развития мировой и национальной экономик и т.п.);

- микроэкономическая стратегия (повышение надежности и качества взаимодействия подразделений организации , повышение устойчивости управления и т.п.);

3. Разработка механизмов минимизации и устранения рисков:

- реструктуризация коммерческой деятельности (диверсификация, интеграция и т.п.);

- анализ и пересмотр партнерских отношений;

- создание компенсационных экономических и социальных систем, минимизирующих риски.

4. Бюджетирование системы управления рисками:

- определение (прогнозирование) экономических выгод от функционирования системы управления рисками;

- определение (прогнозирование) затрат на функционирование системы управления рисками;

- создание системы резервов.

При проведении данной работы особое внимание следует уделять критическим рискам, влекущим за собой распад системы. Абсолютно надежных методик по выявлению данных рисков нет. Как правило, используется метод «мозгового штурма».

Как оценить на сколько адекватна созданная система рисковому профилю организации? Единых рецептов нет. В данном случае реален только результат. Если созданная система сможет решить главную поставленную перед ней задачу – минимизировать риски организации, можно говорить о достижении поставленной цели и эффективности данного структурного подразделения.

Вопросы для самопроверки.

1. Перечислите функции риск-менеджмента и расшифруйте их.
2. Назовите основные инструменты управления рисками и дайте их характеристику.
3. Перечислите этапы создания системы управления рисками на предприятии и охарактеризуйте их.

4 КОММЕРЧЕСКИЕ РИСКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

4.1. Классификация рисков в строительстве

Строительство, как сфера материального производства, отличается достаточно высокой степенью риска, что обусловлено значительным числом внешних и внутренних факторов, к которым можно отнести: постоянное усложнение проектных решений; внедрение новых строительных технологий и техники; применение современных строительных материалов и конструкций; использование новых управленческих методик; высокую динамичность внешней среды; инфляцию; конъюнктуру рынка строительной продукции и т.д. Во избежание возникновения неблагоприятных тенденций, связанных с потерей устойчивости и значительных потерь необходимо тщательно отслеживать риск и прогнозировать ситуации, приводящие к нему.

Все факторы, влияющие на рост риска в строительстве, как уже отмечалось ранее, можно подразделить на две группы: объективные (инфляция, конкуренция, экономические и политические кризисы, погодные условия, проектные решения) и субъективные (производственный потенциал, техническое оснащение, организация производства и труда, уровень техники безопасности и т.д.).

Используя классификацию рисков, рассмотренную в первой главе, следует отметить, что основными рисками в строительстве являются (рис. 4.1):

- экономический;
- отраслевой (связан с особенностями функционирования строительной отрасли);
- проектный (связан с особенностями проекта);
- строительной организации (зависит от особенностей конкретной организации).

Как уже отмечалось, все вышеперечисленные риски, с точки зрения возможности управления ими, подразделяются на две группы управляемые (диверсифицируемые) и неуправляемые (не диверсифицируемые).

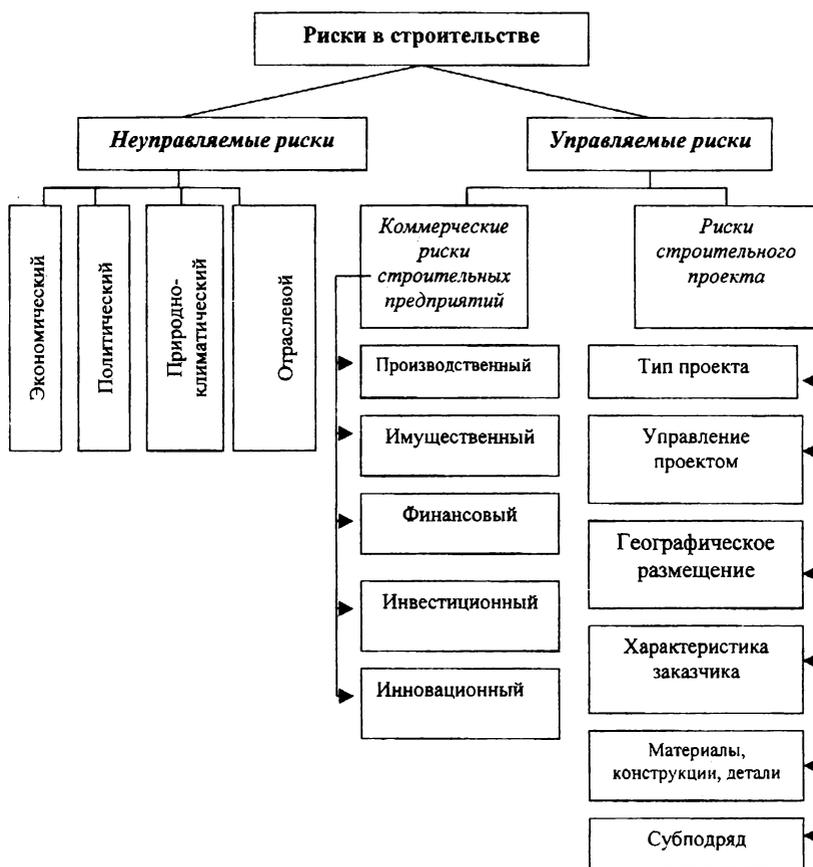


Рис. 4.1. Классификация рисков в строительстве

Наиболее рискованной, с нашей точки зрения, является ситуация возникающая под воздействием случайных факторов. С точки зрения строительного производства, данные факторы можно классифицировать следующим образом (рис. 4.2.):

1. случайные факторы технического порядка;

2. случайные факторы технологического порядка;
3. случайные факторы организационного порядка;
4. случайные факторы природно – климатического порядка;
5. случайные факторы социально - политического порядка.

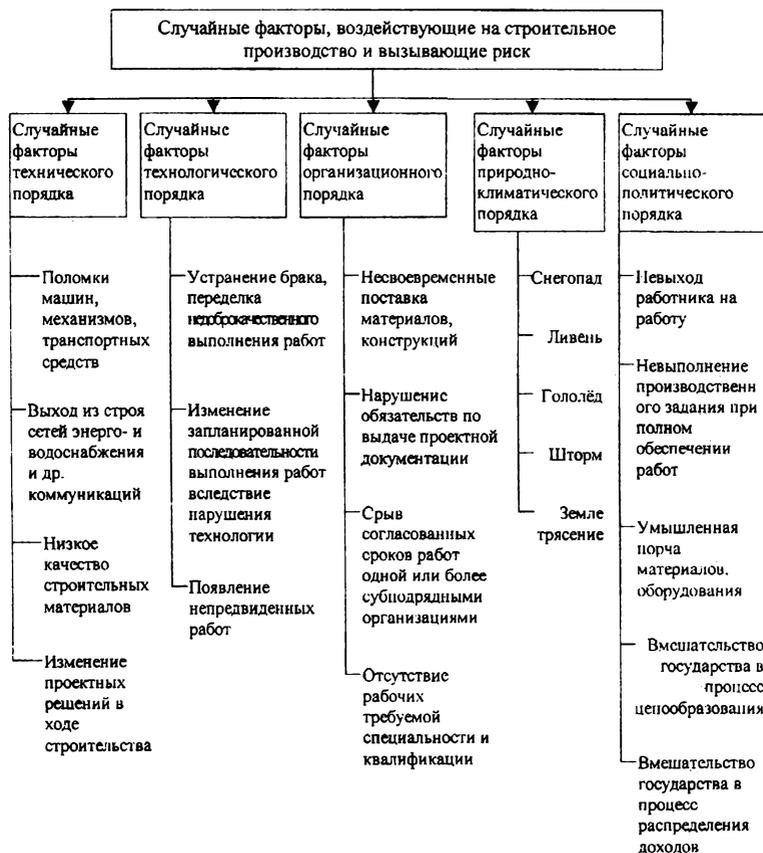


Рис. 4.2. Классификация факторов, вызывающих неуправляемые риски

Естественно, что все возникающие риски в той или иной степени влияют на финансовые результаты строительного производства. Среди многообразия причин возникновения дополнительных затрат можно выделить следующие:

- ошибки при проектировании;

- ошибки в спецификациях;
- плохой подбор кадров;
- непредусмотренные условия на стройплощадке;
- задержка поставки оборудования;
- поставка дефектного оборудования;
- приостановка работ;
- разрыв контракта и т.д.

Риски деятельности строительного предприятия можно подразделить на общие и частные. *Общие риски* связаны с функционированием предприятия в целом и включают в себя – строительный, контрактный, физический, управленческий. Под *частными* понимаются риски, связанные с реализацией отдельных видов работ и напрямую не влияющие на деятельность строительного предприятия.

Факторы, ведущие к общим и частным рискам в строительстве, влекут за собой потери в строительном производстве. Главным последствием возникновения рисков ситуаций, при строительстве объектов, может быть перерасход времени и средств на их возведение, и, следовательно, увеличение общих финансовых затрат.

Выполненный на базе метода экспертных оценок анализ рисков по фазам инвестиционного проекта и производственно-хозяйственной деятельности строительных предприятий показал, что наиболее существенными являются инвестиционные и производственные риски.

Инвестиционный риск - риск, возникающий при любом инвестировании денежных средств. Анализ деятельности строительных предприятий показал, что и самим предприятиям и продукции, которую она производит, присущи определенные жизненные циклы существования на рынке. В соответствии с этапом жизненного цикла и приходится принимать решение о выборе той или иной стратегии дальнейшей инвестиционной и хозяйственной деятельности, возможности принятия того или иного проекта с точки зрения допустимого уровня риска.

В настоящее время для европейских и американских фирм присуще деление капиталовложений на классы в зависимости от их целей. Каждому классу соответствует свой минимальный уровень нормы прибыли (табл. 4.1.).

С увеличением степени инвестиционного риска возрастает и

минимальная норма прибыли (для венчурных капиталов она может достигнуть уровня 25% и более). Это свидетельствует о том, что даже в условиях абсолютной устойчивости предприятию необходимо учитывать цели, лежащие в основе инвестиционных проектов, принятых к реализации, минимальную норму прибыли и вытекающий отсюда риск.

Таблица 4.1. – Классификация инвестиций по целям и нормам прибыли

Классы	Категории капиталовложений	Цели капиталовложений	Минимально допустимый уровень прибыли
1	2	3	4
1-й класс	Вынужденные капиталовложения	1. Повышение надежности производства и техники безопасности 2. Требования по охране окружающей среды соответствии с новыми законодательными актами 3. Прочие обязательные обязательства	Требования к норме прибыли отсутствуют
2-й класс	Сохранение позиции на рынке	1. Удержание позиций на рынке 2. Сохранение созданной репутации и завоеванного положения	$\leq 6\%$
3-й класс	Обновление основных производственных фондов (особенно активной части основных фондов)	1. Поддержание непрерывной деятельности предприятия 2. Повышение технического уровня производства	$\leq 12\%$
4-й класс	Экономия затрат	1. Сокращение затрат с целью повышения прибыли и производительности труда	$\leq 15\%$
5-й класс	Увеличение доходов	Повышение прибыльности за счет: а) расширения "традиционных" областей деятельности предприятия б) увеличение производственной мощности	$\leq 20\%$
6-й класс	"Рисковые" капиталовложения	1. Захват новых областей рынка 2. Создание новых видов продукции 3. Новое строительство 4. Новые технологии	$\leq 25\%$

Особое значение в ходе анализа рисков в строительстве имеет выявление *производственных рисков*. В настоящее время разработана следующая классификация факторов производственного риска:

А. Организационные факторы:

- методы организации производства;
- надежность организационно-технологических решений;
- обеспеченность материально-техническими ресурсами;
- организация строительной площадки;
- организация труда.

Б. Технические факторы:

- технология строительных процессов;
- технологичность проектных решений;
- качество строительной продукции;
- производительность труда;
- техника безопасности.

В. Физические факторы:

- геологические условия площадки и района строительства;
- метеорологические условия.

Г. Управленческие факторы:

- квалификация кадров;
- координация работ;
- качество управленческих решений.

Кроме рисков внутренней среды, на степень риска долгосрочного инвестиционного строительного проекта и строительное предприятие в целом влияют воздействия со стороны внешней среды: экономические, политические, правовые, социальные, экологические, природно-климатические и некоторые другие факторы. Отдельные факторы поддаются анализу и прогнозированию, что позволяет с определенной возможностью планировать реакцию на них. Однако, довольно большая группа процессов и явлений, присущих внешней среде, не зависит от деятельности предприятий и организаций – участников проекта. Тем не менее, в контрактах обычно предусматривается возможность возникновения таких ситуаций, получивших название форс-мажорных. При этом преследуется цель разграничения ответственности и, следовательно, риска за качество и сроки выполнения работ.

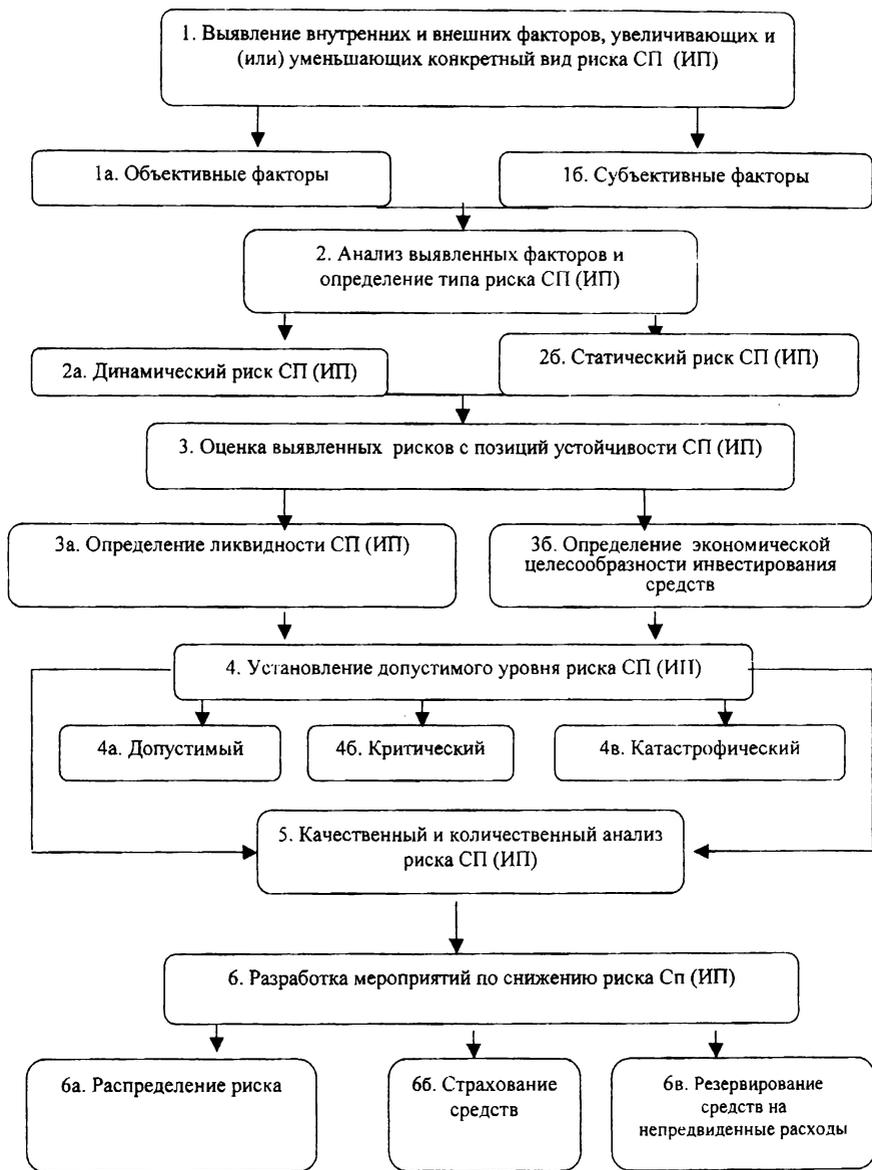


Рис. 4.3. Блок-схема анализа риска СП (ИП)
 условные обозначения: СП – строительное предприятие,
 ИП – инвестиционный проект

4.2. Идентификация рисков в строительстве

Анализ рисков и мероприятий по их снижению можно схематично представить на рис. 4.3. Целью такого анализа является получение данных, необходимых для принятия решения об участии в проекте, выявление возможных последствий и компенсаторов их отрицательного воздействия на реализацию проекта.

На показатель степени риска принимаемого инвестиционного решения или варианта хозяйствования влияют две группы факторов - объективные и субъективные, среди которых можно выделить управляемые и неуправляемые. Наиболее сложной является идентификация и оценка именно неуправляемых рисков. "Качество" их учета, практически в целом, зависит от наличия информационного обеспечения в той или иной области деятельности предприятия. Как правило, для его оценки используются методы экспертных оценок.

Метод экспертных оценок

Сущность метода экспертных оценок в общем случае заключается в следующем: для решения возникшей задачи экспертам предлагают мероприятия с частными оценками их эффективности (или оценивают выполненные мероприятия), что производится на основе использования опыта и интуиции экспертов и составляет первую (эвристическую) часть метода; затем частные оценки обрабатываются методами математической статистики; в результате чего получают более удобные для практического использования обобщенные оценки, что составляет вторую (математическую) часть метода. На производстве далеко не всегда могут быть условия, позволяющие идеально реализовать метод экспертных оценок. Существуют разновидности метода экспертных оценок, различающиеся объективностью получаемых оценок и применяемые в соответствии с реальными возможностями предприятия (рис. 4.4).

Индивидуальным методом экспертных оценок присуща минимальная объективность, вследствие чего его применение ограничено

рядом условий:

- 1) имеется только один эксперт;
- 2) во времени можно задействовать только одного человека.



Рис. 4.4. Классификация методов экспертизы

Метод интервью. Эксперту дают анкету с вопросами, на которые он должен дать ответы, либо эксперт отвечает на вопросы в течение определенного времени.

Метод аналитической оценки. Данный метод используется при наличии большого отрезка времени в ходе осуществления экспертизы, в течение которого эксперт имеет возможность: ознакомиться с большим количеством литературных источников; выполнить более глубокий анализ изучаемого явления, что позволяет получать более объективные оценки.

Метод комиссии. Эксперты - члены комиссии оповещаются заранее о решаемой проблеме и времени работы комиссии. В начале работы руководитель разъясняет сущность решаемой проблемы; какие оценки необходимо получить; для каких целей их предполагается использовать; указывает на причинно-следственные связи, которые недостаточно изучены или не изучены совсем. В процессе работы комиссии эксперты высказывают свои сведения, соображения, предложения, оценки по рассматриваемой проблеме. Диапазон суждений экспертов по решаемой проблеме может быть любым: от полного согласия с мнением других экспертов до полного их отрицания. Недостатком метода комиссии является влияние одних экспертов на других ("влияние авторитета") не

всегда в сторону объективности.

Метод отнесенной оценки. Эксперты работают самостоятельно и получают частные (независимые) оценки. Путем математической обработки частных оценок могут быть получены обобщенные оценки, к которым относятся: 1) средние оценки экспертов; 2) разброс частных оценок относительно средних; 3) обобщенные оценки, характеризующие степень согласованности мнений экспертов как по некоторым вопросам, так и по их совокупности.

Недостатки метода отнесенной оценки: полное отсутствие взаимного влияния одних экспертов на других; значительный разброс в оценках, что затрудняет их практическое использование.

Дельфийский метод. С целью повышения объективности экспертных оценок применяют дельфийский метод, позволяющий вычислить обобщенные оценки прогнозируемых характеристик и их доверительные границы. Суть метода Дельфы состоит в следующем:

1) после получения первых обобщенных оценок последние доводятся до экспертов;

2) эксперты уточняют свои частные оценки;

3) на основе уточненных оценок получают вторые обобщенные оценки, которые вновь доводятся до экспертов и т.д., вплоть до получения стабильных обобщенных оценок на основе методов математической статистики. Для этого используют такие показатели, как: средние оценки j -ого эксперта по каждому i -ому предложению; дисперсию оценок i -ого предложения; среднеквадратическое отклонение частных оценок от среднего их значения; коэффициент вариации оценок (для i -ого предложения), характеризующий согласованность мнений экспертов по каждому предложению; коэффициент конкордации, характеризующий согласованность мнений экспертов по всем предложениям; коэффициент парной ранговой корреляции оценок экспертов с номерами j и k ($j, k = 1 \dots n; j \neq k$), характеризующий согласованность мнений экспертов друг с другом; коэффициент согласованности мнения j -ого эксперта с мнением всех других экспертов.

Проведенный по разработанной методике анализ рисков в строительных организациях Беларуси позволил выявить наиболее

значимые риски, оценить их уровень и расположить в соответствии с эмпирической шкалой областей рисков. Наиболее высокая оценка риска у странового (1,0) и финансового (0,8), что позволяет отнести их к области критического риска. Наименее рискованными являются маркетинговые риски (0,22), что во многом связано со слабым использованием маркетингового комплекса в строительных организациях. Вероятность возникновения экономического риска составляет – 29,9 - 75%, инвестиционного от 40,8 % до 67 % .Из анализа риско-информационной таблицы (рис. 4.5.) видно, что имеются существенные недостатки по обеспеченности информацией при рассмотрении регионального, производственного, экономического и инвестиционного рисков. Общая оценка риска при принятии решения колеблется от 0,48 до 0,52, что соответствует в предлагаемой шкале градации риска показателю высокий. Существует возможность уменьшения уровня риска при привлечении дополнительных источников информации об участниках инвестиционно-строительного проекта.

Риск	Информация									
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
0,1										
0,2		Маркет								
0,3										
0,4						Личн. Природн.	Произв. Кредит. Инвест.	Расчёт.		
0,5							Транс. Орган. Инвест.			
0,6										
0,7										
0,8	Страновой									Финан.
0,9										
1,0										

Где:

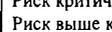
-  Риск минимальный
-  Риск малый
-  Риск средний
-  Риск высокий
-  Риск максимальный
-  Риск критический
-  Риск выше критического

Рис. 4.5. Риско-информационная таблица принятия решения

Методы PEST, SPACE, SWOT

В последние годы применяется достаточно много количественных и качественных подходов к анализу и оценке конкурентной среды и конкурентоспособности предприятий. К ним относятся следующие широко известные методы:

- портфельный анализ методами БКГ, ДЭ и др.;
- анализ рыночной ситуации и конкурентной позиции – SWOT, TOWS, Бенчмаркинг;
- стратегический матричный анализ методами Ансофа, Мак-Кинси, Мак-Кинси 7С и др.

Исследование внешнего окружения можно производить с использованием уже упоминавшегося анализа *PEST* - *Политика, Экономика, Общество, Культура, Технология*, так как стратегические решения строительных организаций должны основываться на выявлении всего комплекса факторов макросреды и оценке их влияния на конкурентную позицию предприятия. Строительное предприятие функционирует в определенных социально-политических условиях и испытывает влияние действующей экономико-правовой базы, технологических факторов и общественно-культурной среды. Роль государственного регулирования в переходном периоде наиболее высока, т.к. в это время возникают не свойственные нормальному рынку проблемы, решение которых возможно только посредством государственного вмешательства. К таким проблемам относятся: формирование рыночной инфраструктуры, превалирование государственного сектора экономики, приватизация государственной собственности, развитие конкуренции, охрана окружающей среды, создание рынка ценных бумаг и т.п.

Строительные предприятия заинтересованы в разработке стратегии деятельности, в определении оптимальных, перспективных и текущих целей с учетом макроокружения. Выбор такой стратегии зависит от двух групп критериев: конкурентного потенциала предприятия, внешнего окружения предприятия, определяющего конкурентные условия. Проектирование конкурентной стратегии, или стратегии повышения

конкурентоспособности является задачей управления любого строительного предприятия. В теории стратегического управления создано достаточно много методов для выбора наиболее эффективного варианта стратегии конкурентного развития. Для управления конкурентоспособностью, которая определяется как внутренним состоянием предприятия, так и внешней средой, включая конкурентов, может быть применена методика SPACE (Strategic Position and Action Evaluation) – анализ стратегической позиции и оценка деятельности. Основные элементы этой методики были описаны в конце XX века Рове Х., Месоном и Дикелом К, а порядок расчета представлен на рис. 4.6.

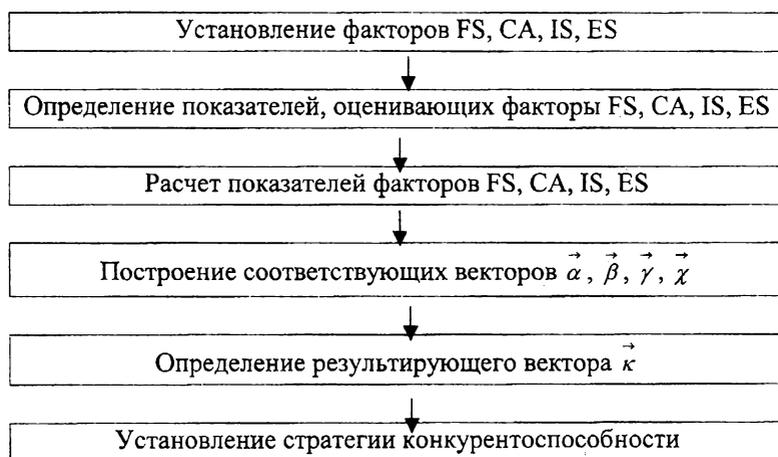


Рис. 4.6. Определение стратегии конкурентоспособности методом SPACE

Конкурентная позиция строительного предприятия отображается в декартовой системе координат, четыре полуоси которой имеют индивидуальные значения:

- финансовые возможности (*FS*) и конкурентные преимущества (*CA*) предприятия, описывающие его внутренний потенциал;
- отраслевые возможности (*IS*), гибкость и устойчивость инвестиционно – строительного комплекса (*ES*), описывающие макросреду предприятия.

Таблица 4.2- Многокритериальная оценка строительного предприятия по методу SPACE (на примере Стройтреста №8)

№	Критерий оценки	R_i	X_i	$W(X_i)$
Финансовые возможности (FS)				
1.	возврат инвестиций	0,25	7	1,75
2.	леверидж	0,07	6	0,42
3.	финансовая ликвидность	0,15	8	1,2
4.	оборотный капитал	0,2	3	0,6
5.	приток наличности	0,21	9	1,89
6.	возможность смены рынка	0,03	5	0,15
7.	риск в бизнесе	0,09	2	0,18
	сумма (FS)	1	40	6,19
Конкурентные преимущества (CA)				
1.	доля рынка	0,2	9	1,8
2.	качество продукции	0,2	6	1,2
3.	жизненный цикл продукции	0,18	4	0,72
4.	лояльность потребителей	0,08	9	0,72
5.	использование потенциала	0,1	9	0,9
6.	технологическое ноу-хау	0,15	5	0,75
7.	контроль поставщиков и субподрядчиков	0,09	7	0,63
	сумма (CA)	1	49	6,72
Стабильность окружения (ES)				
1.	изменения в технологии	0,12	3	0,36
2.	темпы инфляции	0,25	8	2
3.	стабильность спроса	0,15	2	0,3
4.	уровень цен на продукцию	0,15	3	0,45
5.	барьеры входа на рынок	0,03	8	0,24
6.	интенсивность конкуренции	0,2	4	0,8
7.	ценовая эластичность спроса	0,1	1	0,1
	сумма (ES)	1	29	4,25
Отраслевые возможности (IS)				
1.	потенциал роста	0,14	8	1,12
2.	потенциал прибыли	0,15	6	0,9
3.	финансовая стабильность	0,14	7	0,98
4.	технологическое ноу-хау	0,15	5	0,75
5.	использование ресурсов	0,1	6	0,6
6.	интенсивность капитала	0,12	3	0,36
7.	возможность выходы на рынок	0,05	4	0,2
8.	производительность	0,15	8	1,2
	сумма (IS)	1	47	6,11

В основе методики *SPACE* лежит противопоставление потенциала инвестиционно – строительного комплекса (IS) и конкурентных преимуществ предприятия (CA), а также гибкости и устойчивости комплекса (ES) и финансового потенциала предприятия (FS).

Выполненный по данному методу расчет (табл. 4.2) для конкретного строительного предприятия - стройтреста №8 позволил установить предпочтительную стратегию повышения конкурентоспособности предприятия (рис. 4.8).

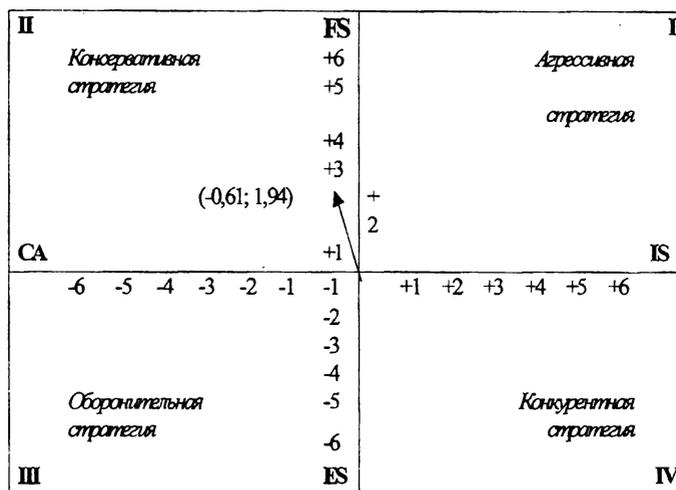


Рис. 4.5. Вектор стратегического направления диверсификации строительного предприятия

Использование данной методики позволяет максимально учесть позицию предприятия на инвестиционно-строительном рынке и выбрать такую стратегию его развития, которая в наибольшей степени позволит минимизировать прогнозные риски функционирования в данном секторе, либо принять к исполнению тот инвестиционный проект, который не повлечет за собой утраты конкурентных преимуществ предприятия в перспективе.

Еще одним методом идентификации рисков строительного

предприятия является метод *SWOT* (по начальным буквам – «сила», «слабости», «возможности», «угрозы»). Данный метод нашел широкое применение в стратегическом анализе и определении конкретных перспектив строительного предприятия. В рамках данного метода предприятие определяет свои сильные и слабые стороны, а с другой – возможности и угрозы во внешней среде. Метод *SWOT* может использоваться и для анализа отдельных проектов с целью выявления потенциальных рисков и их влияния на перспективы развития предприятия.

Пример использования данного метода для выбора варианта инвестиционного проекта строительства жилых зданий (крупнопанельные, кирпичные, каркасные) представлен в таблице 4.4. В условиях экономического кризиса выбранный вариант должен обеспечивать минимальную стоимость строительства, высокие потребительские качества и минимальные затраты на эксплуатацию зданий.

Как показал анализ, наиболее перспективным является вариант каркасного домостроения, который представляет собой инновацию в объемно-планировочном решении, разработанную отечественными специалистами.

4.3. Количественные методы оценки коммерческих рисков строительных предприятий

Для управления риском необходимо представлять себе временной горизонт, рисковый портфель и сценарии развития событий, что позволит принять либо отклонить тот или иной инвестиционный проект с позиций стоимости риска, т.е. тех финансовых последствий, которые он повлечет за собой. Оценка рисков относится к количественному анализу и осуществляется на основе эталонов, бенчмарков, с которыми сравниваются нынешние и будущие уровни рисков, а также оценивается эффективность управления рисками. В настоящее время наибольшее распространение получили следующие методы количественного анализа риска, в том числе и коммерческого: статистические (например метод ПЕРТ), статистических

Таблица 4.4. Техничко-экономические показатели несущих каркасов зданий для различных известных конструктивных систем

Параметры оценки	Тип дома	Оценка возможностей		
		слабые	средние	сильные
Тип комфортности квартир: Нормальный — до 70 м кв. общей площади. Комфортный — свыше 70 кв. метров.	КП		○	
	К			●
	КР			⊗
Возможность свободной планировки квартир до и после вселения в них	КП	○		
	К		●	
	КР			⊗
Коэффициент экологичности стеновых материалов (самый экологичный материал — дерево — имеет коэффициент 1)	КП (20)	○		
	К (10)		●	
	КР (2)			⊗
Расход тепла на 1 м кв. общей площади, %	КП (100)	○		
	К (85,4)		●	
	КР (66,6)			⊗
Эксплуатационные расходы (без учета затрат на отопление), %	КП (100)		○	
	К (118,6)	●		
	КР (89,2)			⊗
В том числе — эксплуатационные расходы на отопление, %	КП (100)	○		
	К (67,1)		●	
	КР (52,5)			⊗
Помехи для приема радиоволн	КП	○		
	К			●
	КР			⊗
Расход строительных материалов, приведенных на 1 м кв. общей площади, в том числе:				
	железобетона, %	КП (100)	○	
	К (16,4)			●
стали в несущих конструкциях, %	КР (18,8)		⊗	
	КП (100)		○	
	К (82,7)			●
кирпича, ячеистобетонных блоков, м3	КР (100,6)	⊗		
	КП (0,02)			○
	К (1,2)	●		
Сравнительная стоимость 1 м ² общей площади (без учета отчислений на развитие инфраструктуры города), %	КР (0,5)		⊗	
	КП (100)			○
	К (111)	●		
	КР (103)		⊗	

Примечание: КП – крупнопанельный; К – кирпичный; КР – каркасный.

испытаний (например, «Монте-Карло»), анализ целесообразности затрат. метод экспертных оценок. Аналитические методы (анализ чувствительности проекта, анализ величины относительных рисков, метод аналогий).

Статистический метод определения риска

В условиях рынка принимать то или иное решение приходится в условиях неопределенности, которая может возникнуть как из-за быстрого изменения внешней среды, так и вследствие необходимости принятия одного единственного решения. Как и в любых явлениях, следует различать качественную и количественную оценки коммерческого риска. Если качественная оценка достаточно проста и включает в себя определение возможных видов риска и факторов, их вызывающих, и осуществляется, как правило, на стадии разработки бизнес-плана, то количественная оценка риска является достаточно трудоемкой и основана на использовании одного из следующих методов:

1. корреляционно-регрессивного анализа: оценивается теснота связи между исследуемыми факторами;
2. линейного программирования, в т.ч. транспортной задачи: производится оптимизация принимаемого решения;
3. динамического программирования, в т.ч. задачи оптимизации при нелинейной зависимости;
4. математической теории игр, позволяющей решить следующие задачи: максимизации доходов; выбора выгодных производственных решений; расчета рациональных запасов сырья;
5. теории массового обслуживания, позволяющей оценить: неявные потери, явные потери, достаточность фондов, потребное количество товаров;
6. матричных методов анализа.

Количественная оценка риска является достаточно трудоемкой и связана с выбором лучшего варианта. Одним из наиболее распространенных статистических методов по определению риска

является метод в системе ПЕРТ (сокращенно из первых букв английских слов, означает потери посредством статистических данных).

Суть метода состоит в том, что анализируются все статистические данные, касающиеся результативности осуществления предприятием всех рассматриваемых вариантов инвестирования средств (хозяйствования) и рассчитывается вероятность возникновения потерь.

Частота возникновения некоторого уровня потерь:

$$f^0 = \frac{n}{n_{\text{общ}}}, \quad (4.1)$$

где f^0 - частота возникновения некоторого уровня потерь;
 n - число случаев наступления конкретного уровня потерь;
 $n_{\text{общ}}$ - общее число случаев в статистической выборке, включающее и успешно осуществленные операции.

Для определения уровня потерь и построения кривой риска необходимо ввести понятие области риска.

Область риска - зона общих потерь, в границах которой потери не превышают предельного значения установленного уровня риска. Области риска принимаются при расчете общего уровня риска с учетом достаточности всего капитала фирмы и качества информации по исследуемой проблеме. При оценке достаточности капитала учитываются два понятия: уставный капитал и весь капитал. Достаточность капитала фирмы определяется максимально допустимым размером ее капитала и коэффициентом риска (H) – предельным соотношением всего капитала компании к сумме ее активов. Можно выделить следующие основные области риска, связанные с качеством и количеством информации и возможной потерей устойчивости (табл.4.5.).

В ходе оценки риска необходимо установить, в какой из областей находится то или иное инвестиционное решение или в какую область риска может попасть предприятие вследствие осуществления своей производственной, коммерческой или финансовой деятельности. Для реализации данной задачи необходимо рассчитать максимальный уровень риска по частоте возникновения потерь ($U_{\text{рmax}}$), присущей той или другой операции.

Таблица 4.5. - Эмпирическая шкала областей риска

№	Величина риска (качество информации)	Наименование градаций риска	Характеристика
1	0,1 – 0,2 (0,9 – 1,0)	Минимальный	Вероятность наступления отрицательных последствий чрезвычайно мала, отсутствуют факторы, устойчивость предприятия. (Информация очень высокого качества). Решение принимается.
2	0,2 – 0,3 (0,8 – 0,9)	Малый	Вероятность наступления отрицательных последствий достаточно мала (незначительна), отсутствуют факторы, негативно влияющие на устойчивость предприятия. (Информация высокого качества). Решение принимается.
3	0,4 – 0,6 (0,7 – 0,8)	Средний	Вероятность наступления отрицательных последствий незначительна, проявляются факторы, негативно влияющие на устойчивость и организационную надежность предприятия. (Информация хорошего качества). Решение принимается.
4	0,4 – 0,6 (0,5 – 0,7)	Высокий	Значительная вероятность наступления отрицательных последствий, реально существует ограниченное количество факторов, негативно влияющие на устойчивость и надежность предприятия. (Информация удовлетворительного качества). Решение принимается после детального анализа по минимизации и нейтрализации негативных факторов.
5	0,6 – 0,8 (0,5 – 0,3)	Максимальный	Высокая вероятность наступления отрицательных последствий, реально существует значительное количество факторов, негативно влияющие на устойчивость предприятия, возникает опасность потери вложенных средств. (Информация низкого качества). Решение может приниматься после детального анализа по минимизации и нейтрализации негативных факторов.
6	0,8 – 1,0 (0,3 – 0,1)	Критический	Вероятность наступления отрицательных последствий очень высокая (критическая), существует максимальное количество факторов, негативно влияющие на финансово-хозяйственную деятельность предприятия, реальная потеря вложенных средств и банкротство. (Отсутствие информации). Решение не принимается

Для этой цели используется кривая Лоренца, которая строится на базе статистических данных в квадрате размером 100x100 мм, где на

вертикальной оси отложены кумулятивные итоги частот, а на горизонтальной оси - количество областей, для чего отложенный отрезок разбивается на равные части по числу этих областей.

Для построения графика частоты выстраивается восходящий ранжированный ряд по объему явлений, затем вычисляются кумулятивные (накопленные) итоги. Отложив на графике против соответствующих кумулятивных итогов точки и соединив их плавной линией, получают кривую Лоренца. Уровень риска можно рассчитать по формуле:

$$Y_p = \left(1 - \frac{|ab|}{\frac{1}{2} AC} \right) \times 100\% , \quad (4.2)$$

где ab – длина отрезка,
 AC – диагональ

Чем выше степень несоответствия квалификации рабочих и требований, предъявляемых к ней, тем выше уровень риска, связанный с возможными потерями вследствие превышения стоимости работ либо потери качества. Установлено, что в 1999 году строительные организации (табл. 4.6., рис. 4.6.).

Таблица 4.6. – Расчет уровня риска и распределение частоты потерь по областям риска по строительным предприятиям Брестской области

Годы	Сумма частот, $\Gamma^0_{\text{общ}}$	Распределение частоты возникновения потерь Γ^0 по областям риска в строительных организациях Брестской области							Уровень риска, %	
		область минимального риска, Γ^0_2	в % к Γ^0_3	область повышенного риска, Γ^0_3	в % к Γ^0_3	область критического риска, Γ^0_4	в % к Γ^0_3	область недопустимого риска, Γ^0_5		в % к Γ^0_3
1990	0,52	0,44	85	0,06	12	0,01	3	0,01	2	48,6
1994	0,79	0,51	65	0,17	22	0,08	10	0,03	2	72,2
1999	0,87	0,16	18	0,22	25	0,23	26	0,27	31	96

При несоблюдении соответствия квалификации рабочих и требований, предъявляемых к ней при выполнении определенных работ, могут привести предприятие в зону недопустимого риска. В 1990 году - зона повышенного риска. Использование кривой Лоренца в данном случае позволяет оценить возможную потерю устойчивости вследствие возникновения рисков ситуации на технологическом уровне.

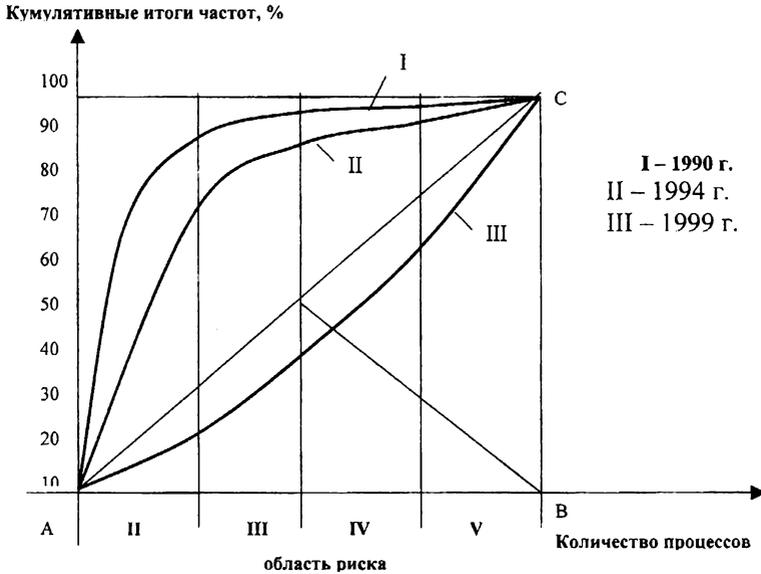


Рис. 4.6. Розподілення частоти виникнення втрат по областям ризику в будівельних організаціях Брестської області

$$Y_p(1990) = \left(1 - \frac{3,7}{7,2}\right) * 100 = 48,6\%,$$

$$Y_p(1994) = \left(1 - \frac{2}{7,2}\right) * 100 = 72,2\%,$$

$$Y_p(1999) = \left(1 - \frac{0,3}{7,2}\right) * 100 = 96\%.$$

Аналогічним образом можна оцінити рівень ризику і по кожному з виділених раніше факторів – технологічних, організаційних, економічних. Однак реалізація даного методу на практиці вельми

затруднена из-за необходимости тщательного отслеживания всех исследуемых показателей по первичной документации.

Недостаток метода Лоренца состоит в том, что уровень риска (Y_p) никогда не достигнет значения, равного единице ($Y_p \neq 1$), а только будет стремиться к нему. Устранить этот недостаток возможно путем использования идеи, высказанной профессором П. Масловым [14], предложившим следующую формулу определения индекса риска:

$$Y_p = 1 - \frac{Y_1(n-1) + Y_2(n-2) + \dots + Y_{n-1}}{50(n-1)}, \quad (4.3)$$

где Y_p - уровень риска за определенный период времени;
 n - число ед. совокупностей (область риска);
 $Y_{1,2,\dots,n}$ - удельный вес частоты возникновения потерь f_0 .

Говоря о статистическом методе расчета риска, следует назвать его главные инструменты. Это вариация, дисперсия и стандартное отклонение.

Вариация - изменение качественной оценки признака при переходе от одного случая к другому (направление, изменение экономической рентабельности от года к году). Оценивается вариация дисперсией, т.е. мерой разброса (отклонением) фактического значения признака от его среднего значения.

С помощью статистического метода оценки риска, т.е. на основе расчета дисперсии, стандартного отклонения и коэффициента вариации, можно оценить риск не только конкретного инвестиционного проекта, коммерческой сделки, но и предприятия в целом, проанализировав динамику его доходов за определенный период времени.

Относительная оценка риска на основе анализа финансового состояния предприятия

Использование статистического метода сопряжено с необходимостью исследования значительной базы данных. Однако на практике предприятия зачастую не имеют в наличии необходимую информацию, поэтому использовать вышеприведенную методику расчета

становится невозможным. Особый интерес в этом случае представляет оценка риска на основе финансового состояния предприятия.

Финансовое состояние определяет конкурентоспособность предприятия, его потенциал в деловом сотрудничестве, оценивает, в какой степени гарантированы экономические интересы самого предприятия и его партнеров по финансовым и другим отношениям. С позиций управления рисками наибольший интерес представляет оценка финансовой устойчивости предприятия.

Финансовая устойчивость – это определенное состояние счетов предприятия, гарантирующее его полную платежеспособность. В течение определенного периода времени, в результате реализации финансово-хозяйственных операций финансовое состояние предприятия может претерпеть ряд изменений – улучшиться, ухудшиться, остаться неизменным, что сопровождается переходом из одного типа устойчивости в другой. Улучшение финансового состояния предприятия, повышение его устойчивости связано с генерированием средств, достаточных для покрытия вложений капитала в основные фонды или производственные запасы и формирования прибыли. Анализ финансовой устойчивости опирается на балансовую модель [45]:

$$F + Z + R^a = U^c + K^T + K' + K^o + R^p \quad (4.4)$$

где F – основные средства и вложения;

Z – запасы и затраты;

R^a – денежные средства, краткосрочные финансовые вложения, расчеты (дебиторская задолженность) и прочие активы;

U^c – источники собственных средств;

K^T – долгосрочные кредиты и заемные средства;

K' – краткосрочные кредиты и заемные средства;

K^o – ссуды, не погашенные в срок

R^p – расчеты (кредиторская задолженность) и прочие пассивы.

Модель предполагает перегруппировку статей бухгалтерского баланса для выделения однородных с точки зрения возврата величин заемных средств.

$$Z + R^a = [(U^c + K^T) - F] + [K^I + K^o + R^p] \quad (4.5.)$$

Отсюда вытекает условие платежеспособности предприятия:

$$\begin{cases} Z \leq (U^c + K^T) - F \\ R^a = K^I + K^o + R^p \end{cases} \quad (4.6)$$

Сущность финансовой устойчивости – обеспеченность запасов и затрат источниками их формирования. Обобщающим показателем финансовой устойчивости является излишек или недостаток источников средств для формирования запасов и затрат, получаемый как разница между величиной источников средств и величиной запасов и затрат.

Для характеристики источников формирования запасов и затрат используются несколько показателей, отражающих различную степень охвата разных видов источников. Тремя показателями наличия источников формирования запасов и затрат соответствуют три показателя обеспеченности запасов и затрат источниками их формирования (табл. 4.7.).

Типы финансовой устойчивости

1. *Область абсолютной устойчивости финансового состояния* - (встречается редко) соответствует безрисковой области, когда минимальны величины запасов и затрат:

$$\pm E^c \geq 0; \pm E^T \geq 0; \pm E^z \geq 0 \quad - \quad \bar{S} = (1,1,1) \quad (4.7)$$

$$Z < EC + Ckk$$

где Ckk - кредиты банков под товарно-материальные ценности с учетом кредитов под товары отгруженные и части кредиторской задолженности, зачтенные банком при кредитовании

Таблица 4.7. – Показатели наличия источников формирования запасов и затрат и показатели обеспеченности запасов и затрат источниками их формирования

Показатели наличия источников формирования запасов и затрат	Расчетная формула	Показатели обеспеченности запасов и затрат источниками их формирования	Расчетная формула
1. Показатель наличия собственных оборотных средств	$E^C = U^C - F$	1. Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств	$\pm E^C = E^C - Z$
2. Показатель наличия собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат	$E^T = (U^C + K^T) - F$	2. Излишек (+) или недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат	$\pm E^T = E^T - Z = (E^C + K^T) - Z$
3. Показатель общей величины основных источников формирования запасов и затрат	$E^Z = (U^C + K^T) - F + K^I$ $E^T + K^I$	3. Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников формирования запасов и затрат	$\pm E^Z = E^Z - Z = (E^C + K^T + K^I) - Z$

2. Область нормальной устойчивости финансового состояния – соответствует области минимального риска, когда имеется нормальная величина запасов и затрат и гарантируется платежеспособность:

$$\pm E^C \approx 0; \pm E^T \approx 0; \pm E^H \approx 0 \quad - \quad \bar{S} = (1,1,1) \quad (4.8.)$$

$$Z = E^C + C^{kk}$$

3. Область неустойчивого финансового состояния - соответствует области повышенного риска, когда имеется избыточная величина запасов и затрат:

$$\pm E^C < 0; \pm E^T \geq 0; \pm E^H \geq 0 \quad - \quad \bar{S} = (0,1,1) \quad (4.9.)$$

$$Z = E^C + C^{kk} + C^O$$

где C^O – источники, ослабляющие финансовую напряженность.

Неустойчивое финансовое состояние, связано с нарушением платежеспособности, но позволяет восстановить равновесие платежеспособности за счет пополнения источников собственных средств и увеличения собственных оборотных средств.

4. *Область критического финансового состояния* - соответствует области критического риска, когда присутствует затоваренность готовой продукцией, низкий спрос на продукцию и т.п. Критическое (неустойчивое) финансовое состояние задается условием:

$$\pm E^C < 0; \pm E^T < 0; \pm E^H \geq 0 - \bar{S} = (0, 0, 1) \quad (4.10.)$$

Критическое финансовое состояние сопряжено с нарушением платежеспособности, но еще есть шанс восстановить равновесие за счет собственных средств и дополнительных источников.

Финансовая неустойчивость считается приемлемой, если величина привлекаемых для формирования запасов и затрат краткосрочных кредитов и заемных средств не превышает суммарной стоимости производственных запасов и готовой продукции (наиболее ликвидной части запасов и затрат), т. е. выполняются условия:

$$\begin{aligned} Z_1 + Z_4 &\geq K' - [\pm E^E] , \\ Z_2 + Z_3 &\leq \pm E^T , \end{aligned} \quad (4.11.)$$

где Z_1 - производственные запасы;

Z_2 - незавершенное производство;

Z_3 - расходы будущих периодов;

Z_4 - готовая продукция;

$(K' - [\pm E^E])$ - часть краткосрочных кредитов и заемных средств, участвующая в формировании запасов и затрат.

Если условия не выполняются, то финансовая неустойчивость становится критической и наблюдается резкое ухудшение финансового состояния. Доля покрытия стоимости производственных запасов краткосрочными кредитами определяется величиной, которая фиксируется в кредитном договоре с банком и, тем самым, обеспечивает расчет более точного критерия разграничения нормальной и ненормальной неустойчивости:

$$\frac{(K' - [\pm E^z]) \times 100}{Z_1 + Z_4}, \quad (4.12.)$$

5. *Область кризисного финансового состояния* - соответствует области недопустимого риска, когда имеются чрезмерные запасы и затоваренность готовой продукцией, фирма находится на грани банкротства, так как денежные средства предприятия, его ценные бумаги и дебиторская задолженность не покрывают даже его кредиторской задолженности и просроченных ссуд:

$$\pm E^C < 0; \pm E^T < 0; \pm E^H < 0 \quad - \quad \bar{S} = (0, 0, 0) \quad (4.13.)$$

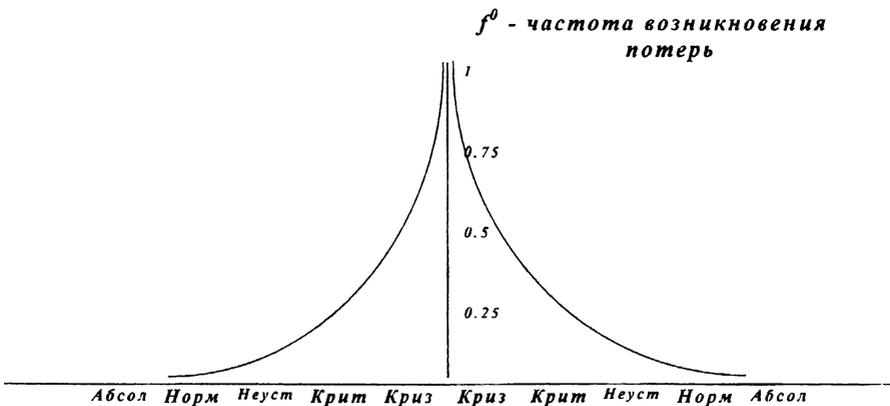
При идентификации финансового состояния используется трехкомпонентный показатель:

$$\bar{S} = \{S(\pm E^C), S(\pm E^T), S(\pm E^H)\}, \quad (4.14.)$$

где функция определяется следующим образом:

$$\bar{S} = \begin{cases} S(x) = 1, & \text{если } x \geq 0; \\ S(x) = 0, & \text{если } x < 0. \end{cases} \quad (4.15)$$

Анализ абсолютных показателей финансовой устойчивости, которая включает в себя исследование состояния запасов и затрат, равен возможным потерям в области риска, что достаточно отчетливо можно проследить на рис. 4.7.



Область финансового состояния *Возможные потери в области риска*

Рис. 4.7. Кривая риска и финансового состояния

В общем виде анализ финансовой устойчивости строительного предприятия можно представить в виде схемы (рис.4.8).

Чтобы снять финансовое напряжение, необходимо провести углубленное исследование финансовой устойчивости строительного предприятия и выявить причины, вызвавшие резкое увеличение статей материальных оборотных средств: производственных запасов, незавершенного строительства, готовой продукции и товаров.

В рамках данного анализа необходимо построить баланс неплатежеспособности, включающий в себя следующие взаимосвязанные группы показателей:

1. Общая величина платежей (просроченная задолженность по ссудам банка, просроченная задолженность по расчетным документам поставщиков, недоимки в бюджет, прочие платежи, в том числе по оплате труда).

2. Причины платежей (недостаток собственных оборотных средств, сверхплановые запасы товарно-материальных ценностей, товары отгруженные, но не оплаченные в срок покупателями, товары на ответственном хранении у покупателей ввиду отказа от акцепта, иммобилизация оборотных средств в капитальное строительство, в задолженность работников по полученным ими ссудам, а также расходы, не покрытые средствами специальных фондов и целевого финансирования.)

3. Источники, ослабляющие финансовую напряженность (временно свободные собственные средства, привлеченные средства, кредиты банка на временное пополнение оборотных средств и прочие заемные средства)

При полном учете общей величины платежей и источников, ослабляющих финансовую напряженность, итог по группе 2 должен равняться сумме итогов по группам 1 и 3. Для анализа финансового состояния рекомендуется рассматривать данные показатели в динамике.

Наряду с источниками формирования запасов и затрат, важное значение для финансового состояния имеет оборачиваемость как всего оборотного капитала (активов), так и, особенно, оборотных товарно-материальных ценностей, что выражается в относительном (против оборота) снижении запасов и затрат. Углубленный

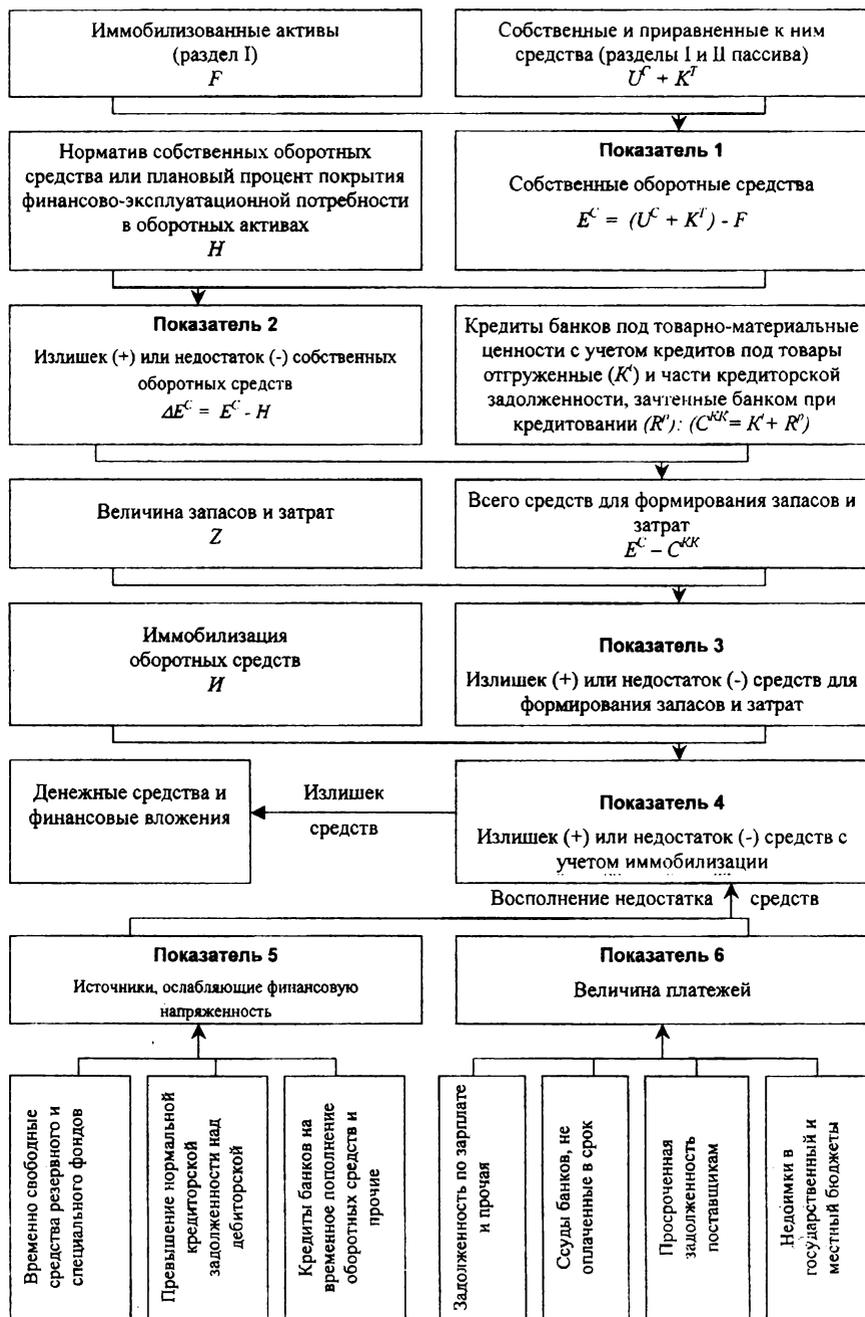


Рис. 4.8. Схема анализа показателей финансового положения предприятия

анализ состояния запасов и затрат выступает в качестве составной части внутреннего анализа финансового состояния, поскольку предполагает использование информации о запасах и затратах, не содержащейся в бухгалтерском балансе и в известной мере относится к коммерческой тайне предприятия.

Следующим этапом в оценке финансовой устойчивости строительного выступает расчет его ликвидности. **Ликвидность** – легкость реализации, продажи, превращения материальных ценностей в деньги. Ликвидность проявляется на трех уровнях – 1) ликвидности имущества; 2) ликвидности пассива баланса; 3) ликвидности предприятия (рис. 4.9.).

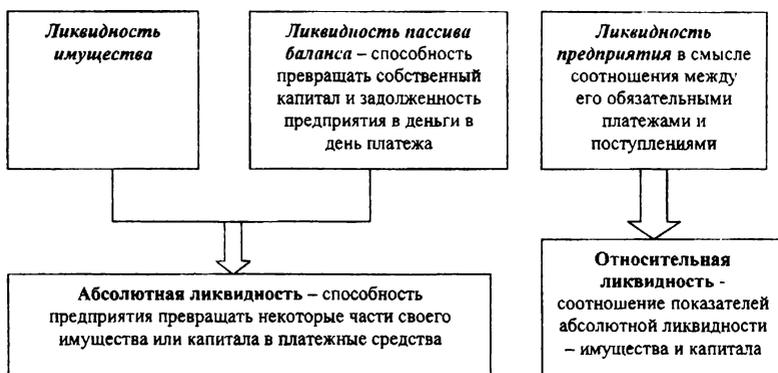


Рис. 4.9. Показатели ликвидности предприятия

Поддержание ликвидности – долгосрочная задача, необходимое условие существования предприятия. **Ликвидность предприятия** – способность выполнять свои обязательства по платежам в любое время. Предприятие ликвидно (находится в состоянии финансового равновесия), если покрытие превышает потребность в платежных средствах в любое время, или по меньшей мере совпадает с ней. Для управления финансовым равновесием в его составе можно выделить три составляющие (рис. 4.10.)

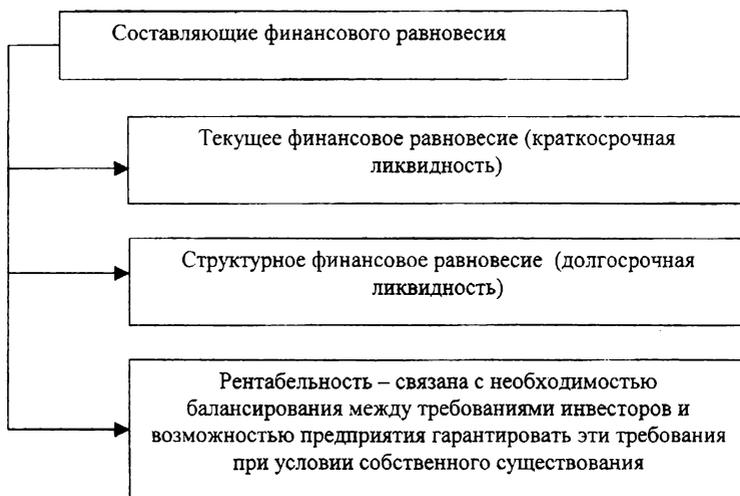


Рис. 4.10. Составляющие финансового равновесия

Потребность в анализе ликвидности баланса возникает в условиях рынка в связи с усилением финансовых ограничений и необходимостью оценки кредитоспособности предприятия.

Ликвидность баланса определяется как степень покрытия обязательств предприятия его активами, срок превращения которых в денежную форму соответствует сроку погашения обязательств.

Ликвидность активов – величина, обратная ликвидности баланса по времени превращения активов в денежные средства. Чем меньше времени требуется для того, чтобы данный вид активов приобрел денежную форму, тем выше его ликвидность. Анализ ликвидности баланса – сравнение средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания сроков.

В зависимости от степени ликвидности, то есть скорости превращения в денежные средства, активы и пассивы хозяйствующего субъекта разделяются на следующие группы (табл. 4.8.).

Таблица 4.8. – Краткая перегруппированная структура баланса

СТАТЬИ АКТИВА	СТАТЬИ ПАССИВА
I группа: быстро реализуемые ценности	I группа: наиболее срочные пассивы
1. Денежные средства, в том числе: касса, расчетный счет, прочие счета в банках и прочие денежные средства. 2. Рыночные ценные бумаги и другие краткосрочные финансовые вложения.	1. Расчеты с кредиторами, в том числе поставщики по акцептованным документам. 2. Векселя к оплате. 3. Накопленные непогашенные задолженности. 4. Расчеты с бюджетом. 5. Прочие текущие пассивы.
II группа: активы средней реализуемости	II группа: пассивы краткосрочные
1. Товары отгруженные и сданные работы. 2. Счета к получению дебиторской задолженности.	1. Краткосрочные кредиты и заемные средства
III группа: активы медленно реализуемые	III группа: пассивы долгосрочные
1. Материально-производственные запасы. 2. Расходы будущих периодов. 3. Незавершенное производство. 4. Готовая продукция, товары.	1. Долгосрочные кредиты. 2. Отсроченные налоги. 3. Облигации. 4. Прочие долгосрочные обязательства.
IV группа: трудно реализуемые активы	IV группа: постоянные пассивы
1. Основные средства (фонды) за вычетом износа. 2. Нематериальные активы. 3. Использование прибыли. 4. Долгосрочные финансовые вложения.	1. Уставный фонд, в том числе: привилегированные акции, простые акции. 2. Амортизационный фонд. 3. Износ основных средств. 4. Нераспределенная прибыль.
Всего активов:	Всего пассивов:

Для определения ликвидности баланса необходимо сопоставить итоги приведения групп по активу и пассиву. Баланс считается абсолютно ликвидным, если:

$$\begin{cases} A_1 \geq P_1, \\ A_2 \geq P_2, \\ A_3 \geq P_3, \\ A_4 \leq P_4. \end{cases} \quad (4.16)$$

Сопоставление наиболее ликвидных средств и быстро реализуемых активов с наиболее срочными обязательствами и краткосрочными

пассивами позволяет выявить текущую ликвидность. Для оценки перспективной ликвидности необходимо сопоставить медленно реализуемые активы с долгосрочными и среднесрочными пассивами.

Для оценки финансовой устойчивости возможно использование коэффициентного анализа. Система финансовых коэффициентов по своему экономическому смыслу может быть подразделена на ряд характерных групп, в частности, западные экономисты выделяют следующие: рентабельность, производительность, оборачиваемость капитала, финансовая устойчивость, темпы роста.

Каждая группа может быть представлена шестью основными показателями, дающими наиболее полную информацию по анализируемой группе (табл.4.9.).

Таблица 4.9. – Показатели финансового состояния предприятия

<i>Класс</i>		<i>Наименование коэффициента</i>	<i>Формула</i>
1	2	3	4
рентабельность	1.	Чистая рентабельность инвестированного капитала	<u>чистая прибыль в периоде инвестиров. капитал</u>
	2.	Рентабельности (брутто) продаж	<u>прибыль балансовая</u> выручка (оборот)
	3.	Операционная рентабельность	<u>операционная прибыль</u> выручка (оборот)
	4.	Уровень административных и сбытовых затрат в выручке от реализации	<u>затраты админ. и бытовые</u> выручка (оборот)
	5.	Чистая рентабельность продаж	<u>прибыль чистая</u> выручка (оборот)
	6.	Рентабельность собственного капитала	<u>балансовая прибыль</u> собственный капитал
производительность	7.	Уровень добавленной стоимости в выручке от реализации	<u>добавленная стоимость</u> выручка
	8.	Добавленная стоимость на 1 работающего	<u>добавленная стоимость</u> количество работающих
	9.	Фондовооруженность труда	<u>стоимость основных фондов</u> числ-ть работ-х
	10.	Коэффициент участия труда	<u>фонд оплаты труда</u> добавленная стоимость
	11.	Контрольный коэффициент	рентабельность продаж, коэф-фициент оборачив. запасов

Продолжение таблицы 4.9.

1	2	3	4
оборачиваемость капитала	12	Показатель оборачиваемости капитала	<u>выручка (оборот)</u> авансированный капитал
	13	Показатель оборачиваемости текущих материалов	<u>выручка (оборот)</u> текущие активы
	14	Показатель оборачиваемости основных средств	<u>выручка (оборот)</u> основные средства
	15	Показатель оборачиваемости наличности	<u>выручка (оборот)</u> денежные средства и средства в расчетах
	16	Показатель оборачиваемости запасов	<u>выручка (оборот)</u> запасы
	17	Показатель оборачиваемости краткосрочной задолженности	<u>выручка (оборот)</u> краткосрочная кредиторская задолженность
финансовые коэффициенты	18	Коэффициент промежуточной ликвидности	<u>денежные средства + дебитор. зал-ть</u> краткосрочная кредиторская задолженность
	19	Коэффициент покрытия основных средств перманентным капиталом	<u>основные средства</u> собственный капитал + долгосрочн. привлеч. капитал
	20	Коэффициент абсол. ликвидности (тест на кислотность)	<u>денежн. и прирав. к ним ср-ва</u> краткосрочная. кредиторская задолженность
	21	Индекс постоянного актива	<u>основные средства</u> собственный капитал
	22	Коэффициент автономии	<u>собственный капитал</u> актив
	23	Коэффициент процентной нагрузки	<u>выплаты по процентам</u> выручка (оборот)
темпы роста	24	Темпы роста прибыли	<u>прибыль в текущ. периоде</u> прибыль в базовом периоде
	25	Темп роста добавленной стоимости	<u>добавл. стоим-сть в тек.периоде</u> добавл. стоим-ть в базовом периоде
	26	Темп роста объемов продаж	<u>объемы продаж в тек. пер.</u> объемы продаж в баз пер.
	27	Темп роста собств. капитала	<u>собст. капит. в тек. периоде</u> собст. капит. в баз периоде
	28	Темп роста авансированного капитала	<u>авансир. капитал в тек. периоде</u> авансир. капитал в баз. периоде
	29	Темп роста численности работающих	<u>числ-ть работ-х в тек. периоде</u> числ-ть работ-х в базов. периоде

Для общей оценки динамики финансового состояния целесообразно использовать следующую формулу

$$\Phi_y = \frac{1 + 2K_o^2 + K_o^2 + \frac{1}{K_{2/c}^2} + K_{pu}^2 + K_n^2}{1 + 2K_o^1 + K_o^1 + \frac{1}{K_{3/c}^1} + K_{pu}^1 + K_n^1} \quad (4.17.)$$

Отдельные коэффициенты, характеризующие финансовую устойчивость предприятия, и их нормативные значения приведены в таблице 4.10.

Таблица. 4.10. - Показатели финансовой устойчивости предприятия

Наименование Коэффициента	Формула определения коэффициента	Краткая характеристика и значение коэффициента	Условные обозначения
1	2	3	4
А. Показатели, определяющие состояние оборотных средств			
1. Коэффициент обеспеченности материальных запасов собственными оборотными средствами (K_o)	$K_o = \frac{COC}{Mn}$ $COC = Ис + Дк - Ос$	<p>Показывает – в какой мере материальные запасы покрыты собственными источниками средств и не нуждаются в привлечении заемных</p> $K_o \geq 0,6 \div 0,8$	<p>COC – собственные оборотные средства; Mn – стоимость материальных запасов предприятия; $Ис$ – источники собственных средств предприятия; $Дк$ – долгосрочный заемный капитал; $Ос$ – иммобилизованные активы</p>
2. Коэффициент маневренности собственных средств	$K_m = \frac{COC}{Ис} = \frac{(Ис + Дк) - Ос}{Ис}$	<p>Уровень показателя оценивается в зависимости от состояния материальных запасов предприятия. Высокое значение коэффициента положительно характеризует финансовое состояние</p>	

Продолжение таблицы 4.10.

1. Индекс постоянного актива	$K_n = \frac{O_c}{I_c}$	Характеризует эффективность использования основных средств предприятия	
2. Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	$K_d = \frac{D_k}{I_c + D_k}$	Оценивает, насколько интенсивно использует предприятие заемные средства для обновления и расширения производства, позволяет обеспечить рост маневренности собственных средств предприятия	
Б. Показатели, определяющие состояние основных средств			
3. Коэффициент накопления износа	$K_u = \frac{\sum I_z}{F}$	Позволяет оценить, в какой степени профинансированы за счет износа замена и обновление основных средств	$\sum I_z$ – начисленная сумма износа; F – первоначальная балансовая стоимость основных средств
4. Коэффициент реальной стоимости имущества	$K_{ри} = \frac{f + p + n + m}{A}$	Определяет уровень производственного потенциала предприятия. $K_{из} \geq 0,5$	f – остаточная стоимость основных средств; p – стоимость производственных запасов; n – стоимость незавершенного производства; m – остаточная стоимость малоценных и быстроизнашивающихся предметов; A – стоимость актива предприятия (валюта баланса)

Продолжение таблицы 4.10.

В. Показатели, отражающие степень финансовой независимости предприятия в целом			
1. Коэффициент автономии	$Ka = \frac{Ис}{A}$	Важнейшая характеристика устойчивости предприятия, его независимости от заемных источников средств $Ka \geq 0,5$	
2. Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	$Kз/c = \frac{Об}{Ис} = \frac{1}{Ka} - 1$	Показывает зависимость от заемных средств $Kз/c \leq 1$	Об – обязательства предприятия (заемные средства)

Как следует из таблицы, для многих показателей либо не существует единых нормативов, либо их значения зависят от многих факторов: отраслевой принадлежности предприятия, принципов кредитования, сложившейся структуры источников средств, оборачиваемости оборотных средств, выбранной стратегии финансирования оборотных активов и т.п. Поэтому нормальный для предприятия уровень коэффициентов, их динамика и направления изменений могут быть установлены для каждой строительной организации индивидуально. В ходе оценки финансовой устойчивости необходимо учитывать, что собственники предприятия предпочитают разумный рост в динамике доли заемных средств (позволяет прирастить рентабельность собственных средств), напротив, кредиторы отдадут предпочтение предприятиям с высокой долей собственного капитала, т.е. большей финансовой автономией.

В практике оценки финансового состояния предприятия очень часто используются так называемые скоринговые модели (от англ. score - задолженность), т.е. модели вероятности банкротства фирмы. Обычно эти модели имеют следующий вид:

$$Z_{\phi} = \sum_{i=1}^n A_i x_i, \quad (4.18)$$

где Z_ϕ - фактическая сумма баллов, присваиваемых каждому i -му параметру финансово-экономического состояния фирмы;
 x - значение i -го параметра;
 A - веса или ранги каждого параметра, определяемые эмпирически;
 n - число i -х параметров.

Заранее, эмпирическим путем, устанавливается норматив суммы параметров ($Z_{норм}$): при сумме параметров, большей или равной нормативу ($Z_\phi \geq Z_{норм}$), финансовое положение фирмы устойчивое, вероятность банкротства невелика; при сумме параметров, меньшей норматива ($Z_\phi < Z_{норм}$), фирме грозит риск банкротства:

$$Z_\phi \geq Z_{норм} > Z_\phi \quad (4.19)$$

Приведем скоринговую модель А. Альтмана (США):

$$Z_\phi = 1,2x_1 + 1,4x_2 + 3,3x_3 + 0,6x_4 + 1,0x_5 \quad (4.20)$$

где x_1 - отношение оборотного капитала к сумме активов фирмы;
 x_2 - отношение нераспределенного дохода к сумме активов;
 x_3 - отношение операционных доходов к сумме активов;
 x_4 - отношение рыночной стоимости акций фирмы к общей сумме долга;
 x_5 - отношение суммы продаж к сумме активов.

По оценке Альтмана, при $Z_\phi < 2,675$ фирме грозит банкротство; при $Z_\phi \geq 2,675$ финансовое положение фирмы не внушает опасений (вероятность обанкротиться не превышает 3%).

Разработаны и применяются в зарубежной и отечественной практике и другие модели с иными эмпирическими характеристиками параметров рынка. Данная формула представлена как пример одного из подходов к оценке риска банкротства.

Аналитические методы оценки коммерческих рисков

При расчете уровня риска необходимо учитывать множество объективных факторов – политическую и экономическую обстановку в

стране, инфляцию, противоречивость законодательства и т.д., которые, как уже отмечалось выше, относятся к недиверсифицируемым рискам. Учет данного рода рисков, а также расчет их уровня, осуществляются в ходе разработки бизнес-плана инвестиционного проекта, так как непременным условием получения инвестиций является уровень риска, приемлемый для кредитуемого органа. Естественным является установление предельной границы возможного уровня риска для осуществляемых капиталовложений. Такой границей может служить минимальный уровень нормы прибыли на вложенный капитал, который не должен опускаться ниже некоторого, заранее установленного предела, независимо от того, каков ожидаемый объем прибыли от проекта, и каковы финансовые ресурсы фирмы. Помимо минимальной нормы прибыли, обычно на достаточно длительный период (5-10 лет) устанавливается стандартная (нормальная) норма прибыли, приемлемая для фирмы.

При выборе вариантов инвестиционного проекта, для уменьшения степени риска, прибегают к различным методам, позволяющим повысить надежность результатов расчетов: анализ чувствительности; метод математической статистики; экономико-математическое моделирование.

Предполагается, что риск может быть уменьшен, если удастся четко сформулировать и описать алгоритм получения прибыли с учетом различных зависимостей, факторов и т.д.

При оценке экономической эффективности инвестиционных проектов используются показатели, вид и число которых зависят от методов оценки (табл. 4.11).

Статистические методы оценки эффективности просты и используются для приближенных оценок, особенно на ранних стадиях экспертизы инвестиционного проекта.

Суммарная прибыль Π_{Σ} при статическом методе оценки эффективности проекта определяется по формуле:

$$\Pi_{\Sigma} = \sum_{i=0}^m (P_i - Z_i) \quad (4.21.)$$

где P_t – стоимостная оценка результатов, получаемых участниками проекта в течении t – го времени, руб.;

Z_t – совокупные затраты, совершаемые участниками проекта в течение t – го времени, руб.;

m – число временных интервалов, т.е. периоды жизненного цикла инвестиционного проекта

Таблица 4.11. Критерии и методы оценки экономической эффективности инвестиций

Показатели	Методы и критерии	
	Статистические	Динамические
Абсолютные	<ul style="list-style-type: none"> • Суммарный доход (прибыль/убыток) • Среднегодовой доход (прибыль/убыток) 	<ul style="list-style-type: none"> • Чистая текущая стоимость • Годовой эквивалент (аннуитет)
Относительные	<ul style="list-style-type: none"> • Рентабельность инвестиций 	<ul style="list-style-type: none"> • Индекс доходности (прибыльности) • Внутренняя норма доходности (рентабельности) инвестиций
Временные	<ul style="list-style-type: none"> • Период возврата инвестиций (срок окупаемости) 	

Среднегодовая прибыль Π_{cp} определяется по формуле

$$\Pi_{cp} = \frac{1}{m} \sum_{t=0}^m (P_t - Z_t) \quad (4.22)$$

Рентабельность инвестиций (простая норма прибыли) рассчитывается по данным одного года реализации проекта, как правило, по тому в котором проект реализуется на полную мощность по формуле:

$$R = \frac{\Pi_t}{IC} \quad (4.23)$$

где Π_t – прибыль от реализации проекта за время t , руб.;

IC – начальные инвестиции, руб.

Период окупаемости инвестиций (Ток) при постоянном по величине и равномерно поступающем чистом доходе Π_0 и единовременных вложениях в проект IC определяется по формуле

$$T_{ок} = \frac{IC}{\Pi_0} \quad (4.24)$$

При неравномерных данных чистого дохода и неравномерности его поступления период окупаемости инвестиций определяется, как правило, графическим способом.

Динамическая оценка эффективности инвестиций является более сложной и основывается на учете временной стоимости денег. В этом случае определяются дисконтированные денежные потоки: текущей стоимости, рентабельности, ликвидности.

Чистый дисконтированный поток (NPV) рассчитывается по формуле

$$NPV = \sum_{i=0}^T \frac{CIF_i}{(1+r)^i} - \sum_{j=0}^n \frac{COF_j}{(1+i)^j} \quad (4.26)$$

где CIF_i – поступление денежных средств на окончание интервала t , образующих входной денежный поток, руб.;

COF_j – платежи денежных средств на окончание интервала n , образующие выходной денежный поток, руб.;

T – количество процентных интервалов в периоде;

n – количество интервалов инвестирования финансовых ресурсов, руб.;

r – ставка дисконтирования, принятая для оценки инвестиционного проекта.

i – прогнозируемый средний уровень инфляции

При положительном значении NPV проект может быть принят к реализации, а при сравнении с альтернативными вариантами вложения средств лучшим считается вариант с наибольшей величиной чистого дисконтированного потока.

Под внутренней нормой рентабельности инвестиций (IRR) понимают значение коэффициента дисконтирования r при котором NPV равна нулю, т.е.

$$IRR = r, \text{ при котором } NPV = f(r) = 0$$

Рассчитать значение внутренней нормой рентабельности инвестиций можно воспользовавшись формулой

$$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} \times (r_2 - r_1) \quad (4.27)$$

где r_1 – значение табулированного коэффициента дисконтирования, минимизирующее положительное значение показателя NPV , т.е.

$$f(r_1) = \min\{f(r) > 0\}$$

r_2 – значение табулированного коэффициента дисконтирования, максимизирующее отрицательное значение показателя NPV , т.е.

$$f(r_2) = \max\{f(r) < 0\}$$

Точность вычислений обратно пропорциональна длине интервала (r_1, r_2) , а наилучшая аппроксимация с использованием табулированных значений достигается в случае, когда длина интервала минимальна (равна 1%), т.е. r_1 и r_2 , – ближайшие друг к другу значения коэффициента дисконтирования, удовлетворяющие условиям изменения знака функции $y = f(r)$ с "+" на "-".

Независимо от величины с которой сравнивается IRR, проект принимается, если его IRR больше некоторой пороговой величины, установленной, как правило, разработчиками проекта. Очевидно, большее значение IRR предпочтительно.

Период окупаемости инвестиционного проекта в динамической модели определяется решением уравнения

$$\sum_{t=0}^{PP} \frac{CIF_t}{(1-r)^t} = \sum_{t=0}^{PP} \frac{CIF_t}{(1-r)^t} \quad (4.28)$$

где PP – искомый период окупаемости инвестиций

ПРИМЕР (из работы Д.Э. Старика “Как рассчитать эффективность инвестиций”).

Планируется вложить 250 тыс. д.е. в покупку дома. Ежегодный доход составит 30 тыс. д.е.; текущие платежи - 9,5 тыс. д.е. Остаточная стоимость на конец пятого года составит 240 тыс. д.е. Оценить $r_{БИ}$.

РЕШЕНИЕ:

Таблица 4.12

Показатели (тыс. д.е.)	Годы					
	0	1	2	3	4	5
Приток	-	30	30	30	30	240
Отток	250	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Cash Flow	-250	20,5	20,5	20,5	20,5	230,5

Оценим проект по двум ставкам и определим NPV .

Таблица 4.13

Показатели	Годы					
	0	1	2	3	4	5
α_t ($r = 8\%$)	1	0,9259	0,8573	0,7938	0,7350	0,6806
PVt , д.е.	-250 000	18 980,95	17 574,65	16 272,9	15 067,5	156 878,3

$$NPV_2 = -25\ 225,7 \text{ д.е.}, \text{ где } \alpha_t = \frac{1}{(1+r)^t} \text{ - множитель дисконтирования}$$

Рассчитав, аналогично, NPV при $r = 5\%$ получаем:

$NPV_1 = 3\ 287,7$ д.е. Определим $r_{вн}$:

$$r_{вн} = 0,05 - 3\ 287,7 \frac{0,08 - 0,05}{-25\ 225,7 - 3\ 287,7}$$

$$r_{вн} = 4,654\%$$

Распределение чистых поступлений и суммы капитала, которые необходимо вернуть, при $r_{вн} = 4,654\%$, представлены в табл. 4.14.

Таблица 4.14

Годы	Расходы на приобретение, д.е.	Чистые поступления, д.е.	Желаемые начисления процентов, д.е.	Сумма капитала, которая возвращается	Чистые суммы, которые не потребуются ни на погашение, ни на уплату %
1	2	3	4	5	6
1	250 000	20 500	11 365,00	7 135,00	0
2	242 000	20 500	12 983,56	7 516,44	0
3	235 348	20 500	12 581,73	7 918,27	0
4	227 430,29	20 500	12 158,42	8 341,58	0
5	219 088,71	230 500	11 712,48	218 785,52	-303,19

Анализ чувствительности модели

Анализ чувствительности позволяет специалистам учитывать риск и неопределенность. Выявив в ходе анализа критические факторы, фирма имеет возможность усилить необходимые элементы, предположим, усилить план маркетинга, либо снизить стоимость проекта и т.д. Вместе с тем данный анализ имеет ряд недостатков. Прежде всего, он не является всеобъемлющим, так как не рассчитывается для всех возможных обстоятельств; кроме того, он не учитывает вероятность осуществления альтернативных проектов.

Анализ чувствительности модели включает следующие этапы:

1) выбор. Анализ чувствительности позволяет специалистам учитывать риск и неопределенность. Выявив в ходе анализа критические факторы, фирма имеет возможность усилить необходимые элементы, предположим, усилить план маркетинга, либо снизить стоимость проекта и т.д. Вместе с тем данный анализ имеет ряд недостатков. Прежде всего, он не является всеобъемлющим, так как не рассчитывается для всех возможных обстоятельств; кроме того, он не учитывает вероятность осуществления альтернативных проектов.

Анализ чувствительности модели включает следующие этапы:

- 1) выбор основного ключевого показателя, то есть параметра, относительно которого производится оценка чувствительности; к таким показателям относятся – внутренняя норма доходности – $r_{ан}$ и чистый приведенный доход – NPV ;
- 2) выбор факторов, влияющих на уровень риска – уровень инфляции и степень состояния экономики и т.д.;
- 3) расчет значений ключевого показателя на различных этапах осуществления проекта – исследование, проектирование, внедрение, стабилизация, процесс отдачи вложенных средств.

Построенный таким образом алгоритм затрат и поступлений дает возможность определить финансовые потоки для каждого момента времени t или отрезка времени, т.е. определить показатели эффективности. Аналитический расчет показателей эффективности

проекта сопровождается его графической интерпретацией – диаграммами, которые строятся в следующем порядке:

1. Диаграмма зависимости выбранных результирующих показателей от величины исходных параметров.

2. Сопоставляя полученные диаграммы между собой, определяют показатели (ключевые) в наибольшей степени влияющие на оценку проекта.

3. Определяются критические для проекта значения выбранных (ключевых) параметров.

Как один из вариантов, можно рассматривать построение точки безубыточности проекта (минимально допустимый объем продаж, когда проект еще не приносит прибыль, но уже не является убыточным). На рис. 4.12 представлен расчет точки безубыточности, выполненный при разработке бизнес-плана.



Рис. 4.12. Расчет точки безубыточности проекта

$$\text{точка безубыточности} = \frac{\text{постоянные затраты на весь объем выпуска}}{\text{цена за единицу товара (услуги)} - \text{переменные затраты на единицу товара (услуги)}}$$

Если проект финансируется за счет кредитов, то критическим значением будет та минимальная величина процентной ставки, при которой проект будет не в состоянии погасить задолженность (процентная ставка меньше, чем r_{crit}). Осуществленный таким образом анализ выбранных показателей по различным критериям, позволит получить n-мерное (по числу критических точек) описание поля допустимых значений, в пределах которого проект оказывается состоятельным с финансовой и экономической точек зрения.

Рассмотрен следующий пример анализа чувствительности проекта [1]. Представим, что бизнес-план составляется для проекта строительства завода по производству мини-тракторов. Для проведения анализа чувствительности рассчитаем чистую дисконтированную стоимость, исходя из денежного потока (cash flow), полученного за первые 10 лет деятельности предприятия (табл.4.15).

Таблица 4.15

Доходы и расходы предприятия, руб.	Нулевой год	С 1-го по 10-ый годы
Начальные инвестиции	100 000 000	
Продажи		
Продано единиц		200 000
Цена за единицу		5 000
<i>Итого</i>		1 000 000 000
Издержки		
Постоянные затраты		130 000 000
Переменные затраты		150 000 000
Амортизация		100 000 000
<i>Всего</i>		380 000 000
Валовый доход		1 000 000 000
		<u>- 380 000 000</u>
		620 000 000
Налоги (50%)		310 000 000
Чистый доход		620 000 000
		<u>- 310 000 000</u>
		310 000 000
Cash Flow		410 000 000

Если годовая процентная ставка равна 15 %, то

$$NPV = 410\,000\,000 / (1 + 0,15)^{10} - 100\,000\,000 = 1\,345\,730 \text{ руб.}$$

Чистая дисконтированная стоимость, как показывают расчеты, положительна. Следовательно, в стабильных условиях, при отсутствии изменений, проект эффективен.

Введем в расчеты фактор изменений. Предположим, что изменениям подвергаются постоянные издержки – они увеличиваются до размера *180 000 000 руб.* Такой рост постоянных издержек уменьшает совокупный “*cash flow*” до *385 000 000 руб.*

Тогда новая чистая дисконтированная стоимость будет равна:

$$NPV = 385\,000\,000 / (1 + 0,15)^{10} - 100\,000\,000 = -4\,833\,888 \text{ руб.}$$

Следовательно, при не слишком значительном изменении постоянных издержек, получаем отрицательную величину *NPV* и можем сделать вывод о высокой чувствительности проекта и, очевидно, о необходимости его пересмотра.

Таким же образом на основании анализа чувствительности можно рассчитать изменение чистой дисконтированной стоимости в связи с воздействием других переменных. Полученные результаты обобщаются в таблице 4.16.

Таблица 4.16.

Величина каждой переменной по альтернативному сценарию				Проектируемая NPV по каждому из сценариев (с округлением)	
Переменная	Пессимистический сценарий	Ожидаемый сценарий	Оптимистический сценарий	Пессимистический	Оптимистический
Спрос	150000	200000	250000	- 29	+ 32
Цена за единицу продукции	4000	5000	6000	- 23	+ 26
Постоянные издержки	180000000	130000000	80000000	- 10	+ 14
Переменные издержки	190000000	150000000	110000000	- 8	+ 11

Анализ чувствительности представляет собой достаточно трудоемкий процесс определения рискованности проекта на стадии принятия решения о возможности вложения инвестиций. Вместе с тем, он окупает себя, так как позволяет еще на стадии принятия решения спрогнозировать возможные неблагоприятные варианты развития событий и оценить их воздействие на конкретный проект.

Игровое моделирование

Чаще всего теория игр используется при исследовании оптимальных стратегий в ситуациях игрового характера, когда нельзя математическими формулами с достаточной степенью достоверности установить причинно-следственные связи и функциональные зависимости, вследствие чего возникает необходимость использования неформальных методов и субъективных оценок. Формализуя конфликтные ситуации математически, их можно представить как игру двух, трех и т.д. игроков, каждый из которых выбирает свои варианты реализации проекта независимо друг от друга и преследует цель максимизации своей выгоды за счет другого. При этом выигрыш будет тем больше, чем дальше сместится игрок от так называемой “точки равновесия”, обеспечивающей надежность и стабильность ситуации при весьма незначительном выигрыше. Обобщенную процедуру выбора можно представить в виде следующей схемы:

- строится матрица ситуаций и решений, в которой строки соответствуют решениям, а столбцы - рисковым ситуациям;
- вычисляются и записываются на пересечениях строк и столбцов численные значения выбранного критерия (количественная оценка эффекта или убытка от проявления возможной рисковй ситуации в ходе реализации принятого решения);
- по значению критерия из множества решений выбирается лучшее.

В ходе моделирования рисковй ситуации применяются критерии: максимина, минимакса, максимакса, Гурвица, Лапласа, Севиджа-Навиджа, Кофмана и др.

Выбор той или иной стратегии в зависимости от факторов внешней и внутренней среды представлен на рис. 4.13.

		СТРАТЕГИИ	
		Устойчивые внутренние факторы (P_w)	Неустойчивые (неопределенные) внутренние факторы (N_w)
КАЧЕСТВО ОКРУЖЕНИЯ	Устойчивые внешние факторы (P_z)	$P_z \leftrightarrow P_w$ <i>стратегия максимакса</i>	$P_z \leftrightarrow N_w$ <i>стратегия максимина</i>
	Неустойчивые (неопределенные) внешние факторы (N_z)	$N_z \leftrightarrow P_w$ <i>стратегия минимакса</i>	$N_z \leftrightarrow N_w$ <i>стратегия минимина</i>

Рис. 4.13. Матрица решений выбора стратегии реализации проекта с учетом комбинации внешних и внутренних факторов

1. $P_z \leftrightarrow P_w$. Наиболее благоприятная ситуация для реализации проекта. Факторы внешней и внутренней среды оптимальны и дают все шансы для получения максимального из возможных эффектов от создания ТТЛС в перспективе. Риск сведен к минимуму. Предлагается выбрать стратегию максимакса. (Критерий Гурвица)

2. $N_z \leftrightarrow N_w$. Наиболее неблагоприятная ситуация для реализации проекта, поскольку неблагоприятные внешние факторы значительно усилены неблагоприятной внутренней обстановкой. Необходимо минимизировать эти угрозы, т.е. использовать стратегию минимина. Данная стратегия в пессимистическом варианте предполагает

консервацию проекта, а в оптимистическом – работу по минимизации отрицательных воздействий. Риск реализации проекта максимален.

3. $P_z \leftrightarrow N_w$. Трудности в благоприятном использовании факторов внешней среды, поскольку весьма слабы позиции внутренней. Реализация стратегии максимина должна быть направлена на минимизацию слабых сторон с целью использования сильных. Риск выше среднего. (Критерий Вальда)

4. $N_z \leftrightarrow P_w$. Шансы реализации инвестиционного проекта зависят во-многом от внешних факторов. Необходимо выбрать стратегию минимакса, т.е. стремиться к минимизации внешних угроз за счет реализации своего внутреннего потенциала. Риск умеренный. (Критерий Севиджа-Навиджа).

Если рассматривать “риск” как математическое ожидание ущерба, при действиях по выбранному сценарию, то его можно определить по формуле:

$$K_i^0 = \sum_{j=1}^{j=m} c_{ij} \times p_j, \quad (4.29)$$

где K_i^0 - математическое ожидание ущерба;

p_j - вероятность проявления возможных рисковых ситуаций;

$j = 1, 2, \dots, m$ - количество вариантов возможных рисковых ситуаций;

c_{ij} - величина ущерба при реализации i -ого решения в j -ой рисковой ситуации (отрицательное число).

Наименее удачному решению соответствует минимальное значение K_i^0 , наиболее благоприятному - максимальное K_i^0 . При расчете p_j следует учитывать, что некоторые рисковые ситуации могут накладываться друг на друга, как во времени, так и в пространстве, а некоторые - быть взаимоисключающими, и, следовательно, величина риска может, соответственно, возрастать или уменьшаться.

Правило максимина в данной интерпретации заключается в том, что из всех альтернативных вариантов проекта выбирается тот, который предполагает получение наибольшего (максимального) из всех минимально возможных результатов, то есть:

$$Y(x_1) = \max_i \times \min_j \times Y_{ij}, \quad (4.30)$$

Выбранные подобным образом варианты при нейтральном характере среды функционирования не оправдывают себя, что необходимо учитывать на практике.

Если вместо матрицы результата в качестве основы применяется матрица утраченного дохода (D_y), то правило максимина переходит в правило минимакса, так как ищется альтернатива, которая предусматривает минимум потерь из максимально возможных:

$$D_y(x_i) = \min_i \times \max_j \times D_{yij}, \quad (4.31)$$

Данная максиминная оценка по критерию Вальда при цели получения максимального выигрыша в наихудших условиях является весьма обоснованной при осуществлении выбора в условиях неопределенности.

Правило максимина ориентирует предприятие на наилучший исход с выбором альтернативы:

$$Y(x_1) = \max_i \times \max_j \times Y_{ij}, \quad (4.27)$$

При применении матрицы утраченного дохода это правило переходит в правило минимина. Однако следует отметить, что правило максимина и минимина применяется весьма редко, когда субъект хозяйствования полностью уверен в своем положении на рынке, успешном исходе инвестиционного проекта и положительном влиянии всех факторов внешней среды на результаты своей деятельности.

Правило Гурвица представляет собой определенный компромисс в выше приведенных подходах. В этом случае оптимальным выступает вариант, определенный по правилу Гурвица:

$$Y(x_1) = \lambda \times \max_j \times Y_{ij} + (1 - \lambda) \times \min_j Y_{ij}, \quad (4.32)$$

где λ - уровень пессимизма-оптимизма данного субъекта хозяйствования, значения которого находятся в пределах от 0 до 1.

Правило Гурвица позволяет взвешивать между собой наилучший и

наихудший результаты реализации альтернатив. Если $\lambda = 1$. Данное правило превращается в максимум и наоборот. Показатель λ выражает субъективное отношение предпринимателя к осуществляемому выбору: интуитивное ожидание, склонность к риску или его неприемлемость. Данный параметр можно варьировать для каждой из сделок.

Основной недостаток данного правила заключается в том, что оно учитывает в основном только экстремальные результаты, что противоречит ходу экономических процессов. Обоснованность экономического выбора увеличивается при использовании правила Лапласа, позволяющего учесть все альтернативы. Сравнительная оценка производится по сумме возможных результатов альтернатив:

$$Y(x_i) = \sum_{j=1}^n Y_{ij}, \quad (4.33)$$

Однако такая оценка может быть затруднена, и иметь достаточно высокий уровень погрешности, если не будут учтены все факторы, воздействующие на деятельность фирмы.

На строительных предприятиях теория игр может использоваться для выбора оптимальных решений, например при создании рациональных запасов материалов, комплектующих, в вопросах качества продукции и других экономических ситуациях. В первом случае противостоят друг другу две тенденции - стремление к увеличению запасов, в том числе и страховых, обеспечивающих бесперебойный процесс производства, с одной стороны, и стремление к снижению издержек, в том числе минимизации затрат на хранение запасов - с другой. Во втором случае противоречат друг другу - стремление к увеличению объемов строительного производства, ведущему к снижению трудовых затрат с одной стороны, и повышению качества продукции, сопровождающееся, как правило, уменьшением количества изделий и, следовательно, возрастанием трудовых затрат - с другой.

При количественной оценке рисков, всегда имеется точка безразличия в соотношении между математическим ожиданием ущерба и разбросом от него случайных значений ущерба (дисперсией) [10]. Для дискретных случайных величин дисперсия D , определяется по формуле:

$$D_i = \sum_{j=1}^{i=m} (c_{ij} - K_i^0)^2. \quad (4.34)$$

Чем больше дисперсия, тем при меньшем среднем ущербе наступает точка безразличия. При значении дисперсии, равном нулю, гарантирован максимальный ущерб. При некотором значении дисперсии D_0 для соответствующего решения наступает равновесное состояние, при котором значение ущерба становится равным нулю (значение дохода также равно нулю). При дальнейшем возрастании дисперсии образуется доход, значение которого, при критическом значении дисперсии D_k , асимптотически стремится к бесконечности. Совокупность всех точек безразличия, для равноценных вариантов решений, образует кривую безразличия (рис. 4.14).

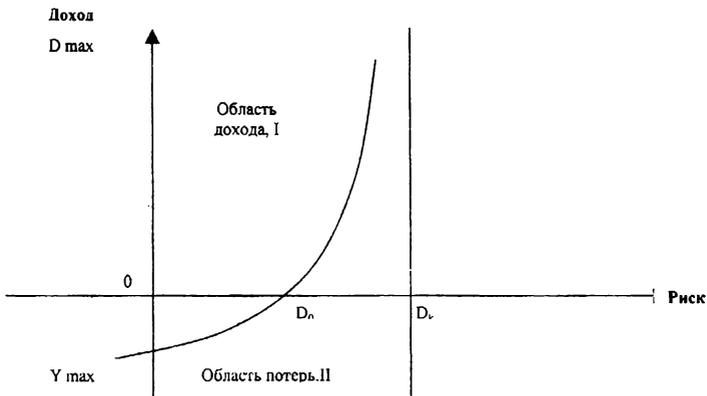


Рис. 4.14. График зависимости «потери – доход – риску»

Как вытекает из графика - меньшим ожидаемым потерям и большему ожидаемому доходу соответствует меньшая вероятность их достижения и, следовательно, больший уровень риска. Риск оправдан в верхней зоне (области дохода), смещение в зону II связано только с потерями, т.е. риск не оправдан.

Вопросы для самопроверки.

1. Перечислите основные риски присущие строительным предприятиям.
2. Классифицируйте факторы, вызывающие неуправляемые риски в строительстве.
3. Что такое общие и частные риски строительных предприятий?
4. Приведите классификацию инвестиций по целям и нормам прибыли.
5. Что такое инвестиционный риск и как его оценить?
6. Перечислите факторы вызывающие производственный риск в строительстве.
7. Что такое проектный риск и в каком случае он возникает?
8. Какие методы идентификации коммерческих рисков строительных предприятий вы знаете. Поясните данные методы.
9. Перечислите и поясните количественные методы оценки коммерческих рисков строительных предприятий.
10. Перечислите и поясните качественные методы оценки коммерческих рисков в строительстве.

5 СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКИМИ РИСКАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Одним из наиболее важных этапов управления рисками является этап выбора метода и мер управления ими. Теория и практика выработали следующие основные методы управления риском:

1. Упразднение риска
2. Предотвращение и контролирование риска
3. Страхование риска
4. Поглощение риска
5. Финансирование (самострахование) риска

5.1. Упразднение риска

Упразднение риска означает отказ от данного вида деятельности или такую существенную трансформацию деятельности, после которой данный вид риска элиминируется. Данное направление является наиболее простым и результативным, так как позволяет полностью избежать появления рискованной ситуации за счет отказа от проекта. Если судить по статистике отсева инвестиционных проектов на прединвестиционной фазе, то по причинам неприемлемо высоких рисков многие финансово-кредитные институты «отбраковывают» 9 из 10 или даже 99 из 100 проектов. Однако надо иметь в виду, что в отношении некоторых проектов речь идет не об абсолютном упразднении риска. А об условном. Иначе говоря, проект может быть принят к реализации (финансированию) после его корректировки. То же можно говорить и о деловой активности строительного предприятия. Отказ от рискованной ситуации вовсе не освобождает его от риска в целом, так как могут возникнуть другие источники риска. Очевидно, что не всех рисков можно избежать, большую часть из них строительное предприятие вынуждено принимать на себя в виде запланированных или незапланированных мероприятий по снижению возможных уровней риска.

5.2. Предотвращение и контролирование риска

Предотвращение и контролирование риска – это организация деятельности таким образом, чтобы участники проекта могли максимально влиять на факторы риска и имели возможность снижать вероятность наступления неблагоприятного события. Контролирование риска включает комплекс мер, направленных на ограничение потерь, если неблагоприятное событие все-таки наступило.

Данное направление предусматривает конкретные организационно-технические мероприятия на основе определенных ранее планов и программ, в частности, такие как:

- мониторинг рисков;
- прогнозирование рисков;
- информирование руководства о грозящих опасностях и выработка рекомендаций в связи с этим;
- специальные организационно-технические мероприятия в рамках программ предотвращения и контролирования рисков.

Для снижения степени риска, в рамках данных мероприятий возможно применение следующих приемов: диверсификации; приобретения дополнительной информации; лимитирования; распределения риска между участниками проекта.

Диверсификация

Диверсификация представляет собой процесс распределения инвестируемых средств между разнообразными видами деятельности, непосредственно не связанными друг с другом, с целью снижения потерь доходов и снижения степени риска. В этом случае, если окажется убыточным один вид деятельности, то другой будет приносить доход, и убытки окажутся не столь значимыми, чтобы привести фирму к банкротству.

Диверсификация подразделяется на диверсификацию рынков и товаров и классифицируется как конгломератная, концентрическая и горизонтальная. С позиций строительных предприятий:

Конгломератная диверсификация – это инвестирование в новые подразделения по производству товаров или выполнению услуг нового ассортимента. Например, производственная база строительного треста оказывает услуги по международным перевозкам, по производству строительных изделий для населения и т.п.

Конгломератная диверсификация, иногда ее называют параллельной или видимой, направлена на постепенное наращивание производственного потенциала с переходом на новые виды работ и услуг. Рассчитать эту диверсификацию можно по формуле 4.6.:

$$D_{кз} = \frac{Q_{СМР} + \sum_{i=1}^n Q_{проч.}}{Q_{СМР}}, \quad (5.1)$$

где $Q_{СМР}$ – объем СМР, выполненный собственными силами;
 $Q_{проч.}$ – выручка от реализации продукции i-го производства (i=1...n).

Концентрическая (вертикальная или отраслевая) диверсификация – это расширение предприятием производственной номенклатуры строительного товара. Например, трест, выполнявший промышленное строительство, принимает заказы на строительство или ремонт зданий для индивидуальных застройщиков. Этот вид диверсификации повлечет за собой определенное инвестирование в новые виды строительной техники, механизмов, в переподготовку рабочих, в новые информационные технологии организации строительного производства. Расчет ее можно произвести по формуле

$$D_{кч} = \frac{Y_{спец.}^{т.г.}}{Y_{спец.}^{п.г.}}, \quad (4.7.)$$

где $Y_{спец.}^{т.г.}$ – уровень отраслевой специализации СМО в текущем году;
 $Y_{спец.}^{п.г.}$ – уровень отраслевой специализации СМО в предшествующем году.

Горизонтальная диверсификация – это инвестирование в поиск новых рынков, используя наличный производственный потенциал. Например, предприятие городского строительства предлагает свой

потенциал застройщикам в сельской местности или в других регионах. Горизонтальная диверсификация ведет и к увеличению профилей специализации строительной организации. Так, производя традиционные для себя строительно-монтажные работы, предприятие принимает подрядные заказы на так называемую «евроотделку» помещений. Здесь также потребуется инвестирование в направлениях, изложенных выше.

Уровень горизонтальной диверсификации может быть определен по формуле

$$D_{гор.} = \frac{\sum_{j=1}^m (Q_{СМР}^{общ.} \cdot Q_{СМР}^{осн.})}{m}, \quad (5.3)$$

где $Q_{СМР}^{общ.}$ – общий объем СМР, выполненный i -й бригадой;
 $Q_{СМР}^{осн.}$ – объем СМР, выполненный i -й бригадой по основному профилю;
 m – количество бригад.

Приобретение дополнительной информации

Последствия возникновения рискованной ситуации, во-многом, определяются информированностью лиц, принимающих управленческие решения. Различные методы борьбы с возможными убытками базируются на работе с информацией. Успех применения тех или иных методов зависит от степени достоверности и полноты информации.

Информация состоит из всех объективных факторов и предположений, влияющих на восприятие предпринимателем, принимающим решение, сущности и степени неопределенности, связанной с риском. Следовательно, все, что потенциально позволит снизить степень неопределенности, будь то факты, оценки или прогнозы, должно считаться информацией, которая может быть получена с использованием первичных и вторичных данных.

Первичные данные получают в результате исследований, специально проведенных для решения конкретной проблемы. Сбор данных в этом случае осуществляется путем наблюдений, изменений, опросов, интервью, экспериментов. Методы сбора первичной

информации делятся на количественные и качественные.

Количественные исследования связаны с проведением измерений и различных опросов. Характерными особенностями таких исследований являются: четко определенные формы данных и источники их получения, обработка собранных данных с помощью упорядоченных количественных процедур [20].

Качественные исследования включают сбор, анализ и интерпретацию данных путем наблюдений, осуществляемых в нестандартной форме.

Качество информации во многом определяется объемом выборки, для определения которой могут использоваться вероятностный метод и метод экспертной оценки.

Вторичные данные – это данные, собранные ранее из внутренних и внешних источников для целей, отличных от целей данного исследования.

Вторичные данные являются наиболее доступным и дешевым способом получения информации о возможных рисках системы.

Вторичную информацию можно почерпнуть из различных источников внешней и внутренней среды предприятия (рис. 5.1).

Как правило, сбор вторичной информации предшествует сбору первичной и повышает ее эффективность.

Основными недостатками вторичной информации является возможная несогласованность единиц измерения, использование различных определений и систем классификаций, трудность оценки достоверности. Использование такой информации возможно только в том случае, если удастся преобразовать всю полученную информацию таким образом, чтобы она удовлетворяла предъявленным к ней требованиям.

Разнообразие источников получения вторичной информации и ее значительные объемы выдвигают необходимость тщательного анализа документов, содержащих информацию. На практике используются два основных типа анализа: традиционный (классический) и формализованный (количественный).

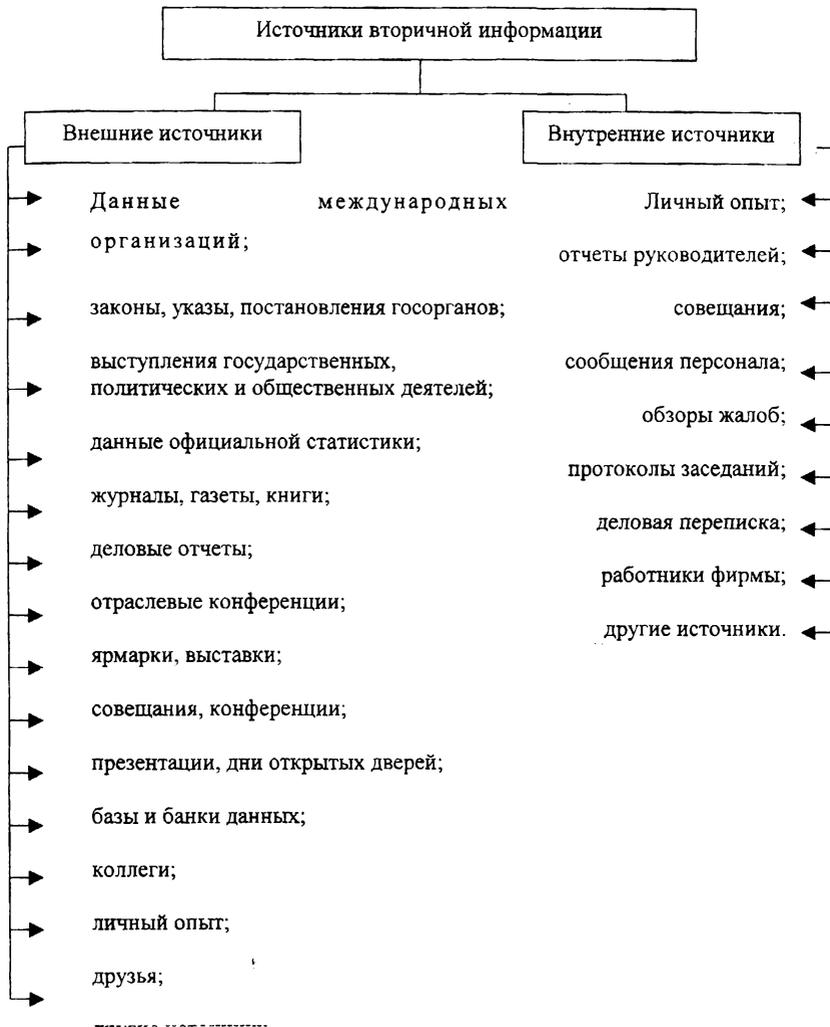


Рис. 5.1. Классификация источников вторичной информации.

Традиционный анализ – цепь логистических построений, направленных на выявление сути анализируемого метода. Основным недостатком – субъективизм. Формализованный анализ позволяет избавиться от субъективности за счет применения количественных методов. Однако, вследствие того, что не вся информация в документах может быть измерена количественно, данный метод носит ограниченный характер.

Внешнюю информацию можно подразделить на официально опубликованную и синдикативную (информацию, которую специальные информационно-консульские организации собирают, обрабатывают и продают своим подписчикам).

Техника формирования базы данных о критических точках среды, достижение которых может привести систему в состояние неустойчивости, включает в себя:

- сканирование среды – изучение потока информации существующей в ретроспективе (позволяет выявить аналогичные риски и оценить их последствия для системы);
- мониторинг среды – отслеживание текущей и вновь появляющейся информации с целью недопущения возникновения критической ситуации и потери устойчивости системы;
- прогнозирование – создание информации о будущем среды, ее прогнозных критических точках (точках риска).

Оценивая информацию, необходимую для принятия надежного решения, следует отметить такие ее качества, как своевременность, труднодоступность и, зачастую, слишком высокая стоимость. Сбор информации всегда сопряжен с определенными временными затратами, при этом существует следующая зависимость: до определенного времени t , с накоплением информации качество принимаемых на ее основе решений улучшается, но после повышения данной величины – резко падает (рис. 5.2). В таком случае от дальнейших поисков информации следует отказаться, так как возникает риск упущенной выгоды, влекущий за собой потерю организационной надежности и устойчивости производственной системы.

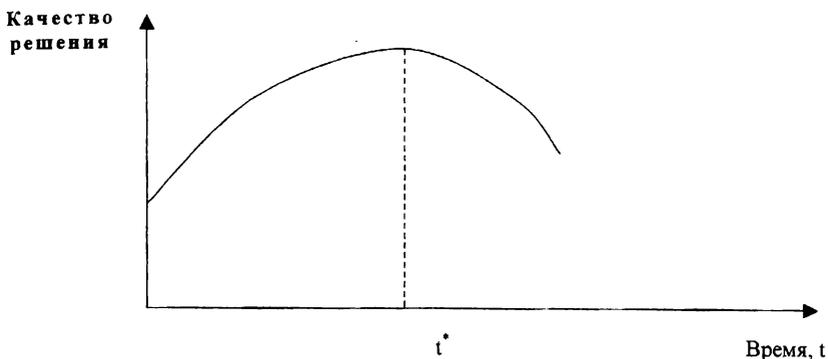


Рис. 5.2. Взаимосвязь времени и качества принятия решения

Таким образом, возникает необходимость определения оптимального объема информации в зависимости от затрат на нее и времени, потраченного на сбор, т.е. встает вопрос оценки ценности информации.

Стоимость полной информации рассчитывается как разница между ожидаемой стоимостью какого-либо приобретения, когда имеется полная информация, и ожидаемой стоимостью, когда информация неполная.

Для оценки информации о возможных рисках производственной системы и факторах их вызывающих используются один из следующих методов [1]:

1. Метод «5 x 5», предложенный в 1984г. А.Х. Месконом.
2. Матрица «вероятность усиления фактора – воздействие фактора на организацию», предложенная ДЖ.Х. Вилсоном (рис. 5.3)

Вероятность риска \ Воздействие риска	высокая	средняя	низкая
Высокое	высокое значение фактора		среднее
Среднее	для организации	значение	низкое
Низкое	фактора	значение фактора	

Рис. 5.3. Матрица «вероятность усиления фактора – воздействие фактора на организацию»

Собранная, проанализированная и обработанная информация в дальнейшем ложится в систему стратегических планов, направленных на повышение устойчивости и надежности системы, минимизацию потенциальных рисков.

Лимитирование

Лимитирование представляет собой установление предельных сумм расходов, продажи, кредита и т.п. Лимитирование является важным приемом снижения степени риска и применяется банками при выдаче ссуд, при заключении договора на овердрафт и т.п. Хозяйствующими субъектами оно применяется при продаже товаров в кредит, предоставлении займов, определении сумм вложения капитала и т.п.

Передача риска

Одним из методов минимизации риска выступает *передача (трансфер) риска* другой стороне (трансфере), что позволяет учесть интересы каждой из участвующих в предпринимательском проекте сторон. Как правило, трансфера лучше умеет просчитывать и контролировать риски так как находится в преимущественной, по отношению к передающей стороне (трансферту), позиции для сокращения возможных потерь, связанных с возникновением рисков ситуации. Потери для трансфера, в случае их возникновения, являются незначительными, в тоже время для трансферта они настолько существенны, что могут привести к потере финансовой самостоятельности и банкротству.

Основной способ передачи предпринимательского риска – передача риска через заключение контрактов, возможные типы которых рассмотрены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. – Возможные типы контрактов по передаче риска

Типы контрактов	Особенности
Строительные контракты	
а) «под ключ»	<p>Ответственность возлагается на подрядчика до момента полной передачи объекта заказчику. Сюда входят: технологическое оборудование, материалы, запчасти и др., отдельно может быть включена частичная или полная ответственность подрядчика за порчу строительных механизмов.</p> <p>Оговариваются штрафные санкции за несвоевременную сдачу объекта в эксплуатацию и т.д.</p>
б) «поставка оборудования и контроль за строительством»	<p>Мерой ответственности подрядчика являются только последствия его действий и упущений по этим двум видам деятельности, без учета стоимости оборудования, материалов и т.п., являющихся собственностью заказчика.</p>
2. Аренда (финансовый лизинг)	<p>Часть рисков, связанных с арендованным имуществом, лежит на собственнике (арендодателе) - риск физических повреждений собственности; риск снижения коммерческой ценности объекта и т.п.</p> <p>К арендатору полностью переходит риск случайной гибели и риск случайной порчи арендованного имущества в момент передачи ему этого имущества.</p>
3. Контракты на хранение и перевозку грузов	<p>Объем передаваемых рисков зависит от статуса сторон, заключающих договор, и условий, оговоренных в договоре.</p> <p>Транспортной компании передаются, как правило, статические риски, связанные с гибелью товара во время перевозки.</p> <p>Динамические риски несет предпринимательская фирма.</p>
Контракты продажи, обслуживания, снабжения	
а) гарантийные обязательства	<p>Предприятие-изготовитель берет на себя обязанность по устранению дефектов и поломок, возникших в ходе эксплуатации товара, в течение конкретного, заранее оговоренного договором промежутка времени</p>

Продолжение таблицы 5.1.

б) соглашения о снабжении товаром на условиях поддержания неснижаемого остатка на складе	
в) договора на сервисное обслуживание техники	
5. Контракт-поручительство	<p>Фигурируют три стороны: поручитель - принципал - кредитор.</p> <p>Поручитель (юридическое или физическое лицо) принимает на себя риск неудачи деятельности принципала и дает гарантии кредитору на возмещение кредита в любом случае.</p>
6. Договор факторинга (финансирование под уступку денежного требования)	<p>Передача кредитного риска. Участвуют три стороны: фактор-посредник - предприятие-поставщик - предприятие-покупатель. Фактор-посредник приобретает дебиторскую задолженность и в течение двух-трех дней оплачивает 70-80 % требований в виде аванса, оставшаяся часть погашается по мере поступления средств на его счета.</p>
7. Биржевые сделки	<p>Снижение риска снабжения в условиях инфляционных ожиданий и отсутствия надежных каналов закупки.</p>
а) опционы на закупку товаров и услуг	<p>Поставщик гарантирует продажу товара по фиксированной цене в течение определенного срока. Опционы имеют вторичное хождение на рынке, т.е. могут быть проданы по текущей котировке.</p>
б) фьючерсные контракты на закупку растущих в цене товаров	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исполнение контракта после его подписания отложено на определенный срок. 2. Момент времени, в который совершается поставка товара или услуги, строго фиксирован. 3. В контракте может быть предусмотрена "плавающая" цена поставки. <p>Таким образом, покупатель получает гарантию получения товара (услуги) в нужный срок по оговоренной цене, снижая тем самым риск снабжения и инфляционный риск. С другой стороны есть возможность отказа от контракта, если будут найдены альтернативные и более эффективные каналы снабжения.</p>

Передача риска - не всегда самый эффективный и безопасный способ его минимизации. При передаче риска необходимо учитывать следующее:

- распределение риска между сторонами должно носить четкий характер;
- принимающая сторона должна иметь возможности своевременного выполнения всех взятых на себя обязательств;
- решение о передаче риска должно приниматься на базе критерия эффективности, в сравнении с аналогичными по надежности методами снижения риска;
- риск должен передаваться по обоюдно выгодной цене.

5.3. Страхование

Страхование – это метод, позволяющий снизить ущерб, возникающий в ходе деятельности, за счет финансирования компенсации из страховых фондов.

Практически любой контракт (на поставку инвестиционных товаров, проведение подрядных работ, оказание консультационных услуг) содержит раздел (статью) по вопросам страхования. Наиболее стандартизированными являются контракты на поставку инвестиционных товаров (машин, оборудования, транспортных средств). Условия страхования в них достаточно четко отработаны (менее стандартизированными являются условия страхования в подрядных контрактах). Раздел контракта на поставку инвестиционных товаров, посвященный страхованию, содержит следующие основные позиции: объем страхования, перечень рисков, определение страхователя и выгодоприобретателя (бенефициара). При поставках оборудования и других инвестиционных товаров они страхуются от рисков повреждения или утраты при транспортировке. Обязанности поставщика (экспортера) и заказчика (импортера) по страхованию грузов определяются базисными условиями поставки (оплачивать расходы по страхованию могут как экспортеры, так и импортеры, но несут эти расходы в

конечном счете импортеры, т.к. они включаются в цену товара при оплате их экспортером). Договор со страховой компанией (страховщиком) заключается обычно страхователем в пользу покупателя (заказчика проекта) или конкретного получателя товара (получателем товара может быть генеральный подрядчик). Если в момент страхования получатель еще не известен, то страховой полис может быть выписан на предъявителя или индоссирован (т.е. передан лицу, к которому перешли права на товар) Условия контрактов обычно включают обязательства поставщиков представлять покупателям страховые полисы в комплектах документов, предъявляемых для оплаты поставленного товара.

В процессе страхования участвуют два субъекта: страхователь и страховщик. **Страхователь** – это хозяйствующий субъект или гражданин, уплачивающий страховые взносы и вступающий в конкретные страховые отношения со страховщиком. Страхователем признается лицо, заключившее со страховщиком договоры страхования или являющееся страхователем в силу закона. **Страховщиком** является хозяйствующий субъект, созданный для осуществления страховой деятельности, проводящий страхование и ведающий созданием и расходом страхового фонда.

Содержание **рисковой функции** страхования выражается в возмещении риска. В рамках действия данной функции происходит перераспределение денежной формы стоимости между участниками страхования в связи с последствиями случайных страховых событий. Рисковая функция является самой существенной, так как страховой риск как вероятность ущерба непосредственно связан с основным назначением страхования по возмещению материального ущерба пострадавших.

Предупредительная функция страхования проявляется через финансирование, за счет средств страхового фонда, мероприятий по уменьшению страхового риска. Суть **сберегательной функции** страхования состоит в том, что при помощи страхования сберегаются денежные суммы на дожитие. Содержание **контрольной функции** страхования выражается в контроле за строго целевым формированием и использованием средств страхового фонда.

Страхование как экономическая категория включает следующие элементы: рисковые обстоятельства, ситуацию риска, стоимость объекта страхования, страховое событие, страховой взнос, страховой случай, ущерб страхователя, страховую выплату, взаимосвязь между которыми образует организационную структуру страхования.

Следует отметить, что страхование, как один из методов минимизации риска, имеет ряд ограничений:

- во - первых, это цена. В отдельных случаях премия, запрашиваемая за принятие на себя риска страховщиком, превышает ту цену, которую может предложить с выгодой для себя страхователь;
- во - вторых, существует ряд рисков, которые невозможно застраховать в силу очень высокой вероятности наступления страхового события.

Что касается контрактов на строительно-монтажные и пусконаладочные работы, то они предусматривают страхование подрядчиком широкого круга строительных рисков. Гарантии страховой защиты от строительных рисков подтверждаются:

- полисом страхования профессиональной ответственности подрядчика при осуществлении строительной деятельности;
- полисом страхования строительно-монтажных работ при строительстве объектов;
- полисом страхования послепусковых гарантийных обязательств подрядчика.

Страхованию в рамках защиты от строительных рисков подлежат:

- строительные работы, включая стройматериалы и конструкции, расходы на зарплату, перевозку, таможенные сборы и пошлины, а также строительные элементы и материалы, поставляемые заказчиком;
- монтажные работы, включая монтируемое оборудование и др. расходы;
- оборудование строительной площадки (леса, временные сооружения и т.п.);

- расходы по расчистке территории от обломков (после страхового случая);
- гражданская ответственность перед третьими лицами (по дополнительному соглашению);
- послепусковые гарантийные обязательства подрядчика (по дополнительному соглашению);
- строительные машины и оборудование, закрепленные на объекте строительства (по дополнительному соглашению).

Обычно типовые договоры на страхование *строительных рисков* содержат некоторые существенные изъятия из списка страхуемых рисков. Среди случаев, в которых ущерб не подлежит возмещению, выделяются события, имеющие всеобщий характер, при которых для страховой компании становится невозможным выполнение ее обязательств (политические риски, воздействие ядерной энергии и т.д.); некоторые же события подлежат страхованию через иные виды страхования. В рамках этих договоров не подлежат возмещению ущербы подрядчика в форме понесенных им расходов на штрафы и другие неустойки (в рамках подрядного контракта). Не подлежат также возмещению не полученные подрядчиком доходы (упущенная выгода), явившиеся следствием страхового случая. Особо следует обратить внимание на то, что страховому покрытию не подлежат ущербы, возникшие вследствие ошибок, допущенных при проектировании строительного объекта.

Страховая сумма договора устанавливается (по строительным и монтажным работам) исходя из полной (проектной) стоимости строительных и монтажных работ по их завершении, включая стоимость материалов, расходы на заработную плату, транспортировку, таможенные сборы и пошлины. На основе страховой суммы определяется размер страхового взноса и страховой выплаты. В договоре страхования строительных рисков по соглашению между подрядчиком и страховщиком устанавливаются лимит ответственности страховщика (максимальное выплачиваемое страховое возмещение) на один страховой случай и/или на весь период страхования и безусловная франшиза — часть ущерба, не подлежащая возмещению страховщиком.

Страховое возмещение выплачивается по предъявлении подрядчиком страхового полиса (свидетельства). Обычно бенефициаром (выгодоприобретателем) по договору страхования рисков является сам подрядчик. Вместе с тем в схемах проектного финансирования возможны и другие варианты (бенефициаром может быть заказчик проекта, кредитор или трастовая компания).

Действие страховой защиты в период действия договора прекращается по тем застрахованным объектам, которые приняты или пущены в эксплуатацию (с момента подписания акта сдачи-приемки законченного строительством объекта). После этого между страховщиком и подрядчиком может быть подписано дополнительное соглашение о страховании послепусковых гарантийных обязательств.

Большее распространение в практике страховых и подрядных компаний имеет *страхование послепусковых гарантийных обязательств подрядчика*. По этому виду страхования страховщик несет ответственность за возмещение расходов, понесенных страхователем (подрядчиком) в период послепусковых гарантийных обязательств (обычно не более двух лет), если убытки явились следствием недостатков, допущенных при производстве строительно-монтажных и пусконаладочных работ, выявленных в период гарантийной эксплуатации. Страховому покрытию при этом не подлежат любые косвенные убытки, в частности, упущенная выгода или наложенные штрафы. Страховое покрытие по возмещению убытков, возникших в период выполнения послепусковых гарантийных обязательств, предоставляется по дополнительному соглашению при наличии заключенного подрядчиком со страховщиком основного договора страхования строительно-монтажных работ. В этом дополнительном договоре устанавливается лимит ответственности в пределах стоимости объекта на основании документов, подтверждающих его стоимость. Объем ответственности страховщика определяется или фактической стоимостью утраченного имущества, или стоимостью замены утраченного имущества.

Страхование строительных рисков имеет чрезвычайно большое значение для обеспечения всей проектной деятельности. Оно позволяет

подрядчику возмещать внезапные и непредвиденные убытки, а также защищать всю проектно-инвестиционную деятельность. Такое страхование позволяет экономить средства за счет отказа от создания резервных фондов. В случае наступления страхового случая восстановление объекта может быть произведено значительно быстрее за счет возмещения страховщиком дополнительных расходов, необходимых для восстановительных работ. Наконец, страхование строительных рисков стимулирует подрядчика проводить превентивные мероприятия для недопущения возникновения страховых случаев (в случае реализации этих мероприятий страховщики идут на снижение ставок страховых взносов подрядчиком).

5.4. Поглощение риска

Поглощение риска – это такой способ ведения деятельности, при котором ущерб в случае материализации риска ложится полностью на его участника (участников). Данный метод управления риском обычно применяется, когда вероятность риска невелика или ущерба в случае его наступления не оказывают сильного негативного влияния на участника (участников) деятельности.

5.5. Финансирование риска (самострахование)

Как уже отмечалось ранее, в общей массе рисков, с которыми сталкивается фирма в результате своей деятельности, можно выделить такие, которые легко поддаются оценке и могут быть минимизированы таким способом, как самострахование, то есть созданием фирмой специального резервного фонда за счет отчислений из прибыли на случай возникновения непредвиденной ситуации.

Создание резерва средств на покрытие непредвиденных расходов представляет собой способ борьбы с риском, предусматривающий установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость того или иного проекта, и размером расходов,

необходимых для преодоления сбоев в выполнении проекта. Основной проблемой при создании резерва на покрытие непредвиденных расходов является оценка потенциальных последствий риска.

В настоящее время существуют различные методики формирования страховых фондов. Все они, как правило, исходят из средневзвешенной величины различных компонентов: ресурсов, текущих активов, основного капитала.

За рубежом достаточно распространенной практикой является формирование величины страхового фонда в размере:

- 1% от стоимости активов;
- 1 - 5% от стоимости продаж;
- 3 - 5 % от годового фонда выплат акционерам и т.п.

Как один из способов определения величины средств, направляемых на создание резервного фонда, можно рекомендовать следующий: среднюю сумму потерь за прошедшие три года следует разделить на среднегодовые суммы, скорректировав их на среднегодовые темпы инфляции. Следует отметить, что страховой резервный фонд не вовлекается в оборот и является “мертвым”, неработающим капиталом, не приносящим прибыли. Самострахование целесообразно в том случае, когда стоимость страхуемого имущества относительно невелика, по сравнению с имущественными и финансовыми критериями всего бизнеса, а также, когда вероятность убытков чрезвычайно мала.

Еще один способ *минимизации риска* - это сокращение потерь путем разделения (*сегрегации*) и объединения (*комбинации*) рисков. Суть метода разделения рисков заключается в сокращении максимально возможных потерь за одно событие путем разделения активов фирмы, при одновременном возрастании числа рисков, за которыми необходимо следить. Активы можно поделить следующим образом:

- физически, т.е. хранить свободные денежные средства в различных банках;
- по собственности; например, собственность фирмы записывается на имя трастовых фирм, созданных для этих целей.

Под объединением риска понимается метод снижения рисков, при котором возможный риск делится между несколькими субъектами

экономики, что делает потери более предсказуемыми, так как в данном случае возрастает число единиц, подверженных риску, находящихся под контролем одной фирмы. Например, горизонтальная или вертикальная интеграция фирм с целью расширения рынка и т.д.

Вопросы для самопроверки

1. Перечислите методы управления риском строительных предприятий.
2. В чем суть метода «упразднение риска».
3. Охарактеризуйте метод «предотвращение и контролирование риска».
4. В чем суть методов «страхование риска» и «поглощение риска».
5. Что такое лимитирование и когда оно применяется?
6. Что такое диверсификация? Назовите и охарактеризуйте ее виды.
7. В каком случае возникает необходимость приобретения дополнительной информации?
8. Перечислите основные типы контрактов при передаче риска, используемые в строительстве.
9. Какие способы минимизации риска в строительстве вы знаете?

6 ОСНОВНЫЕ ПУТИ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

6.1. Бизнес-планирование и оценка рисков инвестирования

Бизнес-план – это план развития предприятия, необходимый для освоения новых сфер деятельности предприятия, создания новых сфер бизнеса. Бизнес-план разрабатывается как для нового, только создающегося предприятия, так и для уже существующего на очередном этапе развития, имеет внешнюю направленность. Он позволяет решить следующие проблемы – определяет степень жизнеспособности и будущей устойчивости предприятия; снижает риск предпринимательской деятельности; конкретизирует перспективы бизнеса в виде системы количественных и качественных показателей развития; помогает привлечь внимание и обеспечивает поддержку потенциальных инвесторов фирмы; помогает получить ценный опыт планирования.

Структура бизнес-плана типична и включает в себя следующие составные части: титульный лист; резюме; история своего бизнеса (для действующего предприятия); описание продуктов (услуг); анализ положения дел в отрасли, товарные рынки; оценка конкурентов и выбор конкурентной стратегии; производственный план; план маркетинга; организационный план; финансовый план и оценка рисков; план исследований и разработок; приложения.

Кратко содержание каждого раздела можно охарактеризовать следующим образом. **Резюме** пишется в последнюю очередь и включает в себя основные положения и идеи бизнес-плана, краткую суть проекта.

История своего бизнеса – краткая информация об основных итогах деятельности предприятия и достигнутых успехах, подтвержденная цифровым материалом.

Описание продуктов (услуг) – детальное описание будущего товара. Вопросы, относящиеся к описанию товара, могут представлять

собой следующий перечень:

- конкретное описание товара и способов его применения;
- тенденции применения выбранного товара, жизненный цикл товара;
- уникальность товара;
- перечень диапазона подобных продуктов, предлагаемых конкурентами;
- уровень защиты товара;
- возможности послепродажного обслуживания;
- колебания в величине продаж - сезонность, цикличность.

Анализ положения дел в отрасли - описание и оценка факторов, определяющих привлекательность рынка и стратегическое положение бизнеса. В данном разделе необходимо определить: степень чувствительности рынка к различным внешним и внутренним факторам; подверженность рынка цикличным и сезонным колебаниям; долю рынка, которую занимают конкуренты, и сегменты, на которые они ориентируются.

Оценка конкурентов и выбор конкурентной стратегии.

Рекомендации по конкурентным стратегиям были даны ранее в разделе стратегического планирования, далее необходимо решить вопросы, связанные с реализацией конкурентной стратегии.

Производственный план включает в себя техническое описание плана производства, экономические расчеты издержек производства и отвечает на следующие вопросы: 1. Каковы основные методы производства и технологии? 2. Какова общая структура производственного процесса, операции по выпуску товара? 3. Какое сырье и материалы необходимы? Поставщики? 4. Какие “критические” точки выявлены? 5. Какие мощности необходимы для организации производства? 6. Может ли предприятие рассчитывать на эффект масштаба производства? 7. Какова структура издержек? 8. Как осуществляется контроль качества? 9. Потребность в рабочей силе и требования к ее квалификации?

План маркетинга должен охватывать все элементы маркетинга и отвечать на следующие вопросы: 1. Каковы основные характеристики

покупателей на отраслевом рынке? 2. Каковы основные сегменты рынка и на какую долю в данном сегменте рынка может претендовать бизнес? 3. Какова основная методика расчета цены на товар? 4. Какие способы продвижения товара на рынок будет применять фирма? 5. Как будет организовано послепродажное обслуживание?

Организационный план знакомит с формой собственности, типом организационной структуры фирмы, вопросами руководства и распределения полномочий.

Финансовый план оценивает экономическую эффективность предполагаемого бизнеса. Включает в себя следующие документы: баланс организации; план прибылей и убытков; прогноз движения наличности.

Риски. Проводится анализ чувствительности проекта по выявленным “критическим” точкам и оценивается надежность проекта.

Анализ рисков инвестирования фактически начинается с оценки стоимости проекта, предполагаемого объема собственных затрат и потребности в привлеченных средствах. Стоимость проекта и предварительное распределение долей в его финансировании задают общий уровень рисков для предприятия и возможных инвесторов – чем больше в абсолютном и относительном выражении доля того или иного участника, тем большей суммой он рискует. Риск инвестирования описывается с помощью трех составляющих: событие, связанное с риском, вероятность риска и величина денежной суммы, подвергаемой риску, и определяется по формуле:

$$R = S \cdot p(A_R) \quad (6.1)$$

где R — величина риска, S — сумма, подвергаемая риску, и $p(A_R)$ — вероятность наступления события A_R , связанного с риском. Очевидно, что при прочих равных условиях чем выше значение S , тем выше уровень риска.

В капиталоемких проектах риски для инвесторов потенциально выше, чем в мелких, поскольку в крупные проекты приходится вкладывать значительные средства, кроме того, такие проекты сложнее

для оценки, дольше реализуются и окупаются, подвержены действию множества факторов неопределенности и т.д.

Анализ рисков преследует три основные цели. Во-первых, это неотъемлемая часть оценки эффективности инвестиционного проекта, которую должно проводить предприятие при принятии решения о его реализации и инвестировании собственных средств. Необходимость анализа рисков обоснована тем, что построенные по любому проекту потоки денежных средств относятся к будущим периодам и носят прогнозный характер, поэтому велика вероятность недостоверности конечных результатов.

Во-вторых, качественно проведенный анализ рисков инвестирования дает возможность более эффективно строить работу по привлечению инвестиций: грамотно подготовить инвестиционное предложение (бизнес-план), заранее проработать возможные варианты снижения рисков и сформировать схему финансирования, предусматривающую должный уровень защиты интересов инвесторов и самого предприятия.

В-третьих, по результатам анализа рисков должны разрабатываться и приниматься меры по минимизации рисков, некоторые из которых могут быть минимизированы только в процессе подготовки проекта.

Анализ рисков в ситуации, когда для реализации проекта будут привлекаться инвестиции из внешнего источника, имеет определенную специфику по сравнению с ситуацией осуществления проекта предприятием полностью за свой счет. Специфика заключается в следующем:

1. Необходимо исследовать все виды рисков, представляющие опасность для потенциальных инвесторов, а не только риски, которые имеют значимость для самого предприятия. Так, особое внимание предприятие должно уделить оценке своего финансово-хозяйственного положения и управленческого потенциала. В проектной документации следует убедительно показать потенциальным инвесторам, что предприятие сможет нести свою долю затрат по финансированию проекта; будет в состоянии обслуживать свои долговые обязательства (или выплачивать дивиденды акционерам) в случае неудачи проекта за

счет доходов от основной деятельности; располагает достаточным опытом и кадровыми ресурсами, чтобы реализовать предлагаемый проект.

2. Для анализа рисков должны использоваться общепринятые в мировой практике методы, которые, скорее всего, будут применять инвесторы.

3. К анализу рисков целесообразно, привлечь консалтинговые фирмы (аудиторские, инжиниринговые) и научные центры, чье заключение имеет значение и вес для инвесторов.

4. Необходимо учитывать риски, возникающие для предприятия при привлечении инвестиций (валютные, кредитные, риски невыполнения инвесторами обязательств по финансированию проекта и т.д.).

По результатам выполненного анализа экономических особенностей проекта, рисков, связанных с его реализацией, и доступных способов управления ими, а также собранной информации о потенциальных инвесторах, их условиях и требованиях предприятие формирует предварительные варианты схемы финансирования проекта инвесторами. Алгоритм привлечения инвестиций на основе управления рисками включает в себя восемь этапов (табл. 6.1). Первые пять этапов реализуются предприятием в рамках подготовки обоснования (бизнес-плана) инвестиционного проекта.

При разработке схем необходимо учитывать следующее общее правило: предполагаемое для каждого кредитора обеспечение и условия взносов для долевого инвестора должны снижать или полностью исключать неприемлемые для них риски.

Как правило, предприятием формируется несколько возможных схем финансирования, в связи с чем возникает задача отбора приоритетных схем для дальнейшей проработки. Решение задачи отбора прежде всего требует определения системы критериев и показателей для оценки схем. Анализ практики реализации проектов в различных отраслях экономики позволяет предложить пять таких критериев:

Таблица 6.1. – Алгоритм привлечения инвестиций

Этап	Содержание этапа	Пояснения
1	2	3
1 этап	<ul style="list-style-type: none"> • проводится оценка инвестиционных затрат по проекту; • устанавливается минимальный и максимальный объем собственных средств, который предприятие готово вложить в проект, и границы потребности в инвестициях из внешних источников; • определяется коммерческую эффективность проекта в целом, без учета схемы финансирования; • на основе анализа денежных потоков по проекту устанавливаются допустимые, с финансовой точки зрения, условия привлечения инвестиций. 	<p>Если на стадии идентификации и предварительной оценки проекта допустимая погрешность в определении стоимости проекта составляет 25—30%, то допустимая погрешность оценки на завершающей стадии разработки проекта должна составлять не более 10% и компенсироваться включением в проектную смету статьи на непредвиденные расходы (contingency) в размере 10—15%.</p>
2 этап	Анализ рисков инвестирования проекта.	Цель работы – выявление наиболее значимых с точки зрения предприятия и потенциальных инвесторов рисков инвестирования.
3 этап	<p>Определяются доступные способы снижения важнейших выявленных рисков, которые определяются следующими факторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • финансово-хозяйственным положением предприятия; • связями в республиканских и местных органах власти; • наличием качественных залогов; особенностями проектной продукции, в частности, ее экспортным потенциалом, и т.д. 	Если состав рисков инвестирования не соответствует возможностям предприятия по управлению ими, то такой проект, как правило, нуждается в корректировке.
4 этап	<p>Формируются возможные схемы финансирования проекта исходя из:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проделанного анализа экономических особенностей проекта, рисков инвестирования и доступных способов управления ими; • собранной информации о возможных инвесторах, их условиях и требованиях. 	

Продолжение таблицы 6.1

5 этап	Выбираются 1—2 приоритетные схемы финансирования для дальнейшей проработки	
6 этап	Переговоры с инвесторами по отобранным схемам.	В ходе переговоров схемы корректируются: уточняются состав участников, методы и условия выделения средств, инструменты минимизации рисков. Если окажется, что инвесторов не устраивают какие-то факторы риска, может возникнуть необходимость еще раз доработать проект.
	Ранжирование уточненных схем финансирования.	
	Реализация окончательной схемы в юридических документах	

- **вероятность реализации схемы**, которая в значительной степени зависит от того, сможет ли предприятие выполнить важнейшие условия, предъявляемые основными инвесторами (кредиторами и акционерами/участниками) в части снижения их рисков.

- **влияние схемы на коммерческую эффективность проекта.** Каждая схема финансирования вносит определенные изменения в денежные потоки от операционной и инвестиционной деятельности по проекту, кроме того, полностью трансформируются денежные потоки от финансовой деятельности.

Оценку влияния схемы финансирования на коммерческую эффективность проекта можно выполнять с помощью показателя чистого дисконтированного дохода (NPV), рассчитанного с учетом рассматриваемой схемы, или показателя относительного изменения NPV при данной схеме по сравнению с базовым вариантом расчетов по проекту без учета схемы финансирования.

- **рискованность схемы финансирования** для предприятия, связанная с тем, что при неблагоприятном развитии проекта доходы от него могут оказаться недостаточными для покрытия платежных обязательств по полученным кредитам и инвестициям, и предприятие

либо будет вынуждено обеспечивать их выполнение за счет средств из других источников (доходов от основной деятельности, новых займов и т.д.), либо попадет под процедуру банкротства.

Рискованность схемы удобно определять при помощи метода оценки ожидаемого эффекта проекта с учетом количественных характеристик неопределенности. Для определения рискованности схемы выполняются следующие шаги:

1. Описывается конечное множество возможных сценариев реализации проекта (путем перечисления или в виде системы ограничений на значения основных технических и экономических параметров проекта). При писании сценариев необходимо учитывать возможные кредитные и валютные риски, связанные с привлечением средств со стороны.

2. Для каждого сценария рассчитываются денежные потоки с учетом значений, вносимых схемой финансирования, и показатель NPV, а при необходимости и другие показатели коммерческой эффективности.

3. Устанавливается экспертным путем вероятность отдельных сценариев или интервалы изменения этих вероятностей (в сумме вероятность всех сценариев составляет 1).

4. Оценивается рискованность схемы финансирования γ как суммарная вероятность сценариев

$$\gamma = \sum p(k_i), \quad (6.2)$$

при которых:

а) соблюдается условие финансовой реализуемости проекта (не отрицательность на каждом шаге расчетов величины накопленного сальдо денежного потока) либо

б) NPV проекта неотрицателен.

Мерой рискованности схемы может также служить показатель ожидаемого чистого дисконтированного дохода $NPV_{ож}$. Если имеется конечное число сценариев и вероятности их осуществления заданы экспертным путем, $NPV_{ож}$ рассчитывается по формуле математического ожидания:

$$NPV_{ож} = \sum NPV_k p_k \quad (6.3)$$

где NPV_k — значение NPV при k-м сценарии, p_k — вероятность этого сценария.

Если информация о вероятностях сценариев отсутствует, хотя известно, что они больше нуля и в сумме составляют 1, расчет $NPV_{ож}$ производится по формуле:

$$NPV_{ож} = \beta NPV_{max} + (1-\beta) NPV_{min} \quad (6.4)$$

где NPV_{max} и NPV_{min} — наибольшее и наименьшее значение NPV для рассмотренных сценариев, β — специальный норматив, отражающий степень доверия к используемому распределению вероятностей различных сценариев, β рекомендуется принимать в размере от 0,2 до 0,4.

- **надежность поступления средств от инвесторов**, которая обусловлена важнейшими факторами — платежеспособностью инвесторов, участвующих в схеме и особенностями порядка выделения средств. Чем сложнее порядок выделения средств, тем ниже надежность их поступления.

- **соответствие схемы общей стратегии развития предприятия.** Вопрос о соответствии возникает в ситуациях, когда необходимо или желательно: сохранить контроль над предприятием со стороны его собственников; обеспечить свободу выбора источников и методов привлечения инвестиций при реализации предприятием (последовательно или параллельно) других проектов либо получении кредитов на иные, не инвестиционные, цели; соблюсти определенное соотношение заемного и собственного капитала для обеспечения долгосрочной платежеспособности предприятия.

6.2. Оценка кредитных рисков строительных предприятий

Кредитный риск – величина, количественно характеризующая потенциальные возможности конкретного субъекта хозяйствования по погашению его обязательств по всем кредитам, займам, ссудам.

Данную величину можно рассчитать на основе определенной совокупности информации, как количественной, так и качественной, используя соответствующие методики.

С кредитным риском тесно связаны методы:

- 1) выбора контрагентов предприятия, которым возможна продажа товаров в кредит;
- 2) оптимализации кредитной политики;
- 3) оптимализации ценовой политики.

Владение аппаратом расчета кредитного риска позволит предприятию:

- 1) охарактеризовать потенциального клиента (группу клиентов) с позиции способности;
- 2) установить прогнозную величину безнадежной дебиторской задолженности при данном уровне реализации продукции;
- 3) разработать стратегию предприятия в области управления оборотным капиталом и кредитной политики с учетом финансовых возможностей потенциальных контрагентов предприятия, что позволит избежать критических ситуаций, приводящих к потере финансовой устойчивости предприятия;
- 4) выявить контрагентов от взаимодействия с которыми следует отказаться в силу возможных нарушений сроков расчетов и поступлений оплаты, что негативно повлияет на финансовое состояние предприятия;
- 5) выявить тех контрагентов от услуг, которых следует отказаться вследствие их низкой платежеспособности, возможных нарушений сроков платежей и помещения средств на расчетный счет предприятия, либо возникновения безнадежной дебиторской задолженности, что негативно отразится на его финансовом состоянии.

В настоящее время в странах с развитой рыночной экономикой

разработаны и получили широкое распространение различные методы оценки, анализа и мониторинга кредитного риска, использование которого позволило бы белорусским предприятиям подняться на качественно новый уровень при разработке перспективных финансовых планов предприятия и их реализации.

Следует отметить, что системы анализа кредитного риска на предприятии относятся к наиболее сложным и трудоемким. В ходе анализа могут использоваться методы:

- количественные;
- качественные;
- смешанные,

С позиции кредитного риска коротко их можно охарактеризовать следующим образом:

1. *Качественные методы анализа кредитного риска* используются в том случае, когда исследуемые явления невозможно описать математически. Базируются они на выявлении причинно-следственных связей между исследуемым явлением и факторами влияющими на него.

В данном случае для расчета уровня кредитного риска используется метод ранжирования, основанный на выставлении экспертами рангов и приоритетов различным факторам учетом степени их влияния на исследуемый риск. Основным недостатком качественных методов является высокая субъективность полученных результатов.

2. *Количественные методы* опираются на статистическую информацию, собранную путем исследования значительного количества мелких клиентов предприятия за достаточно продолжительный период времени. Данные методы по своей сути весьма разнообразны и включают в себя весь спектр возможностей – от коэффициентного анализа ликвидности потенциального контрагента до построения экономико–математических моделей. Естественно, что и точность результатов в зависимости от используемых методов будет значительно различаться. Однако дать единого рецепта по использованию того или иного метода невозможно, все определяется целями исследования.

допустимым уровнем погрешности в оценке риска и качеством имеющейся информации.

В целом рост уровня кредитного риска на базе экономико-математических моделей основывается на следующих процедурах:

1. отбора данных, необходимых для построения модели;
2. установления параметров модели, придание переменным весов, отражающих их влияние на конечный уровень риска;
3. определение класса кредитного риска;
4. расчет прогнозных величин безнадёжной дебиторской задолженности, лежащей в основе принятия решений о выдаче торгового кредита.

Среди наиболее существенных количественных методов можно выделить следующие:

- 1) объективизм полученных результатов благодаря формализуемости процедуры анализа риска;
- 2) возможности расчета величины безнадёжной дебиторской задолженности.

К недостаткам данных методов можно отнести:

- отсутствие учета качественной информации, оказывающей влияние на уровень риска;
- высокая достоверность полученных результатов характерна для краткосрочного периода.

Ключевым моментом каждого из используемых методов оценки риска выступает отбор наиболее существенных факторов, оказывающих на него наибольшее влияние и не учет тех, влияние которых на уровень конкретного незначительно. Для осуществления данной процедуры могут использоваться следующие методы (табл.6.2).

Одним из наиболее простых методов оценки кредитного риска является «бальный» метод, суть которого состоит в следующем:

- анализируются баланс потенциального контрагента и приложения к нему с целью определения финансового его состояния;
- рассчитываются основные коэффициенты, отражающие платежеспособность и ликвидность потенциальных партнеров;

- рассчитанные величины вносятся в соответствующие таблицы, на базе которых в дальнейшем осуществляется их сопоставление с граничными величинами (минимальными или максимальными), позволяющими отнести их к одному из областей риска, с точки зрения платежеспособности потенциального клиента.

Таблица 6.2. – Методы отбора наиболее существенных факторов, влияющих на уровень кредитного риска.

Методы	Краткая характеристика
1	2
1. Экспертные системы (expert systems)	Базируются на использовании компьютерных программ, позволяющих на основе знаний экспертов в различных областях управления предприятием, установить, какие из факторов оказывают наиболее существенное влияние на уровень кредитного риска.
2. Нейронные сети (neural nets)	Системы данного типа копируют возможности живых организмов для дальнейшего обучения. Описываются два сбора данных - выходящая информация и данные наблюдения реальной ситуации. Далее эти сборы данных сопоставляются между собой через определенные каналы, с помощью которых нейронная сеть «учится» определять какие «происшествия» приводят к каким «последствиям» в области кредитного риска.
3. Статистические системы	Для определения весов различных факторов, влияющих на уровень риска, используются статистические методы и элементы теории вероятности. Причем, величины выявленных факторов возможно измерить (например, платежеспособность предприятия рассчитывается на базе коэффициентного анализа).

Граничные величины устанавливаются на базе:

- относительных величин коэффициентов, характерных для определенной отрасли экономики (на основе данных министерства экономики РБ);

- величин установленных на основе исторических данных;
- величин смоделированных либо установленных.

Использование данного метода позволяет получить систематическую величину уровня кредитного риска, которая во многом зависит от субъективной оценки отдельных факторов и их влияния (путем выставления баллов) на исследуемый риск. При всей простоте данного метода он имеет несколько недостатков, среди которых можно выделить следующие:

1. Существенная слабость данного метода связана с коэффициентным анализом, проводимым в соответствии с «Методическими указаниями по оценке платежеспособности предприятий». Следует отметить что для каждой из отраслей экономики характерны свои величины коэффициентов, что приводит к невозможности разработки данной модели оценки уровня кредитного риска, пригодной для использования в любых ситуациях и для различных отраслей. Предприятиям, осуществляющим свою деятельность в различных отраслях экономики необходимо разработать частные модели оценки уровня риска для каждой из них.

Для построения стандартной модели, приемлемой для использования в различных секторах экономики возможно использование ограниченного круга показателей, единых для каждой из отраслей – коэффициента платежеспособности, коэффициента абсолютной ликвидности, коэффициента долга, коэффициента лимита по кредитам, чистой рентабельности продаж, показателя денежного цикла, коэффициента оборачиваемости запасов, коэффициента обеспеченности запасов и затрат собственными оборотными средствами, коэффициента кредиторской задолженности

2. При использовании бального метода оценки уровня риска возникают проблемы с определением границ классов риска. На основе данной модели выделяют пять классов риска, поделив сумму баллов между всеми классами (таблица 3).

3. Бальный метод сложно отнести к смешанным методам, поскольку ранжирование влияния величины коэффициентов на оценку риска во многом субъективно, что предопределяет свободу отнесения потенциальных контрагентов к тому или иному классу риска и в конечном счете предопределяет кредитную политику предприятия.

Таблица 6.3. – Определение класса кредитного риска

Название класса кредитного риска	Пределы классов риска (в пунктах)	Показатель кредитного риска
Класс малого риска	10-15	К 1
Класс умеренного риска	16-25	К 2
Класс умеренного риска, требующего постоянного контроля	26-35	К 3
Класс высокого риска	36-40	К 4
Класс катастрофического риска	41-50	К 5

4. Зачастую достаточно трудно получить достоверную финансовую информацию (документацию) о конкретных контрагентах, что затрудняет расчет коэффициентов и отнесение контрагента в соответствии с выставленными баллами к какому – либо классу риска.

5. Проведение анализа является достаточно трудоемким и требует наличия кадров соответствующей квалификации, поскольку ошибки в данном случае являются весьма «дорогостоящими» и могут негативно отразиться на финансовом состоянии предприятия.

6. Одной из наиболее существенных слабостей является невозможность расчета вероятности возникновения безнадежной дебиторской задолженности, характерной для каждого класса кредитного риска.

Для избежания негативных последствий, связанных с этим, может быть расчет показателей кредитного риска для конкретного класса на базе данных о совокупном объеме продаж всех контрагентов, отнесенных к данному классу на основе следующей формулы:

$$K_{D_r, j}^H = \frac{\sum_{i=1}^n D_{r_i, j}}{\sum_{i=1}^n D_{c_i, j}} \quad (6.5)$$

где $K_{D_r, j}^H$ - показатель уровня безнадежной кредиторской задолженности для j -го класса кредитного риска;

$D_{r_i, j}$ - дебиторская задолженность i -го контрагента в j -м классе кредитного риска;

$D_{c_i, j}$ - денежные средства (выручка) i -го контрагента в j -м классе кредитного риска;

n – количество контрагентов;

j – класс кредитного риска.

Процедура выявления кредитного риска для конкретного контрагента включает в себя следующие этапы:

1. установление величины финансовых коэффициентов для конкретного предприятия;
2. ранжирование коэффициентов;
3. расчета общей величины кредитного риска.

6.3. Финансовое прогнозирование

Цель финансового прогнозирования – разработать несколько возможных вариантов финансовой деятельности строительной фирмы и выбрать из них тот, который позволяет, как максимум, достичь финансового благополучия или, как минимум, избежать банкротства при реализации одного или нескольких инвестиционных строительных проектов. Причем, возможно прогнозирование как своей деятельности, так и деятельности предполагаемых партнеров по проекту.

Эффективному управлению производственно-хозяйственной деятельностью строительного предприятия, позволяющему снизить возможные производственные, финансовые и инвестиционные риски, способствует использование методологии анализа точки безубыточности производства (инвестиционного проекта). В основе методологии лежит

идея разделения совокупных издержек на постоянные и переменные, то есть те, которые, соответственно, за данный период времени не зависят непосредственно от величины и структуры производства и реализации, и те, которые за данный период времени зависят от объемов производства и реализации продукции.

Использование методологии анализа точки безубыточности позволяет оценить необходимый объем реализации продукции или услуг с целью возмещения постоянных затрат. Предполагается, что цены устанавливаются с учетом компенсации всех прямых (переменных) затраты и так называемой «валовой маржи», идущей на покрытие постоянных затрат и образование прибыли.

При реализации некоторого количества продукции, достаточного для накопления суммы, требуемой для возмещения постоянных затрат, маржа от каждой дополнительно проданной единицы товара пойдет на формирование прибыли, если только из-за слишком существенных увеличений объема производства не вырастут скачкообразно постоянные затраты. Методология анализа точки безубыточности позволяет разработать и применить на строительном предприятии концепцию операционного (производственного) рычага (левериджа). Понятие рычага возникает тогда, когда в структуре затрат предприятия имеются стабильные элементы, как правило, связанные с обслуживанием строительного производства, а также другие статьи накладных расходов, обладающие незначительной (ослабленной) чувствительностью к изменениям объемов работ.

Концепция операционного рычага применима к строительным предприятиям в силу того, что часть осуществляемых ею затрат являются фиксированными (постоянными) и не зависят от величины колебаний объемов выполняемых строительно-монтажных работ (сдачи в эксплуатацию готовой строительной продукции). Вследствие этого прибыль строительного предприятия увеличивается или уменьшается непропорционально изменению объема основной деятельности. Одновременно с расчетом операционного рычага возникает возможность расчета производственного и финансового рисков на базе учета запаса финансовой прочности предприятия.

В работе выполнен расчет операционного рычага производственно-хозяйственной деятельности строительных предприятий Брестской области и установлен соответствующий ему уровень риска. Частный случай данных расчетов для застройщика №8 представлен ниже (табл. 6.4, рис. 6.1).

Таблица 6.4. - Расчет операционного рычага и точки безубыточности по отдельным видам работ

Показатели	Производство СМР		Отделочные работы		Благоустройство		Итого	
	нач.г.	кон.г.	нач.г.	кон.г.	нач.г.	кон.г.	нач.г.	кон.г.
Валовая маржа, млн.руб.	115012	675984	69007	405590	46005	270394	230023	1351968
Операционный рычаг, %	3,93	3,97	86,57	121,87	9,06	9,31	6,55	6,67
ПР, млн.руб.	273014	1335918	217170	1062662	130302	637597	620486	3036178
Запас финансовой прочности, %	25,4	25,2	1,2	00,8	11,0	10,7	15,3	15,0
Запас финансовой прочности, млн.руб.	93166	449839	2538	8792	16170	76705	111874	535336



Рис. 6.1. График точки безубыточности

Расчеты показывают, что наиболее существенный запас финансовой прочности (25,2 %), а следовательно, и минимальный уровень риска приходится на строительно-монтажные работы и совершенно противоположный результат соответствует отделочным работам, где запас финансовой прочности составляет только 0,08 %. Вместе с тем, наиболее сильное действие операционного рычага характерно для отделочных работ (121,87 %), для строительно-монтажных - 3,97 %. Использование полученной информации позволит руководству предприятия выработать соответствующую стратегию производства и реализации строительной продукции основной целью которой станет повышение надежности и устойчивости предприятия и снижение уровня риска.

В целом по тресту запас финансовой прочности составил:

$$ЗПФ = [(3571514 - 3024529)/3571514] * 100\% = 15,3\%$$

Таким образом, порог рентабельности составляет 3024529 млн. руб., что и соответствует уровню производственного риска, а стройтрест способен выдержать 15,3-процентное снижение выручки от реализации без серьезных угроз для своего финансового положения.

Если руководители строительного предприятия смогут резко снизить постоянные затраты, в частности накладные расходы, то величину минимального безубыточного объема производства строительно-монтажных работ (сдачи готовой строительной продукции) можно значительно уменьшить. Вследствие этого эффект ускоренного изменения прибыли начнет срабатывать при более низком масштабе производственной деятельности, что повлечет за собой увеличение запаса финансовой прочности предприятия. Если руководством будут выработаны мероприятия, позволяющие снизить переменные затраты на производство строительной продукции и тем самым увеличить валовую маржу, то последствия этих изменений будут аналогичны случаю снижения постоянных затрат. Для достижения точки безубыточности потребуется производство и реализация меньшего объема строительной продукции. На практике действие операционного рычага тесно связано с

действием финансового рычага, что необходимо учитывать при выработке стратегических планов предприятия, поскольку сопряженное их действие может привести к необоснованно высокому росту уровня риска строительного предприятия.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое бизнес план инвестиционного проекта ?
2. Охарактеризуйте структуру бизнес-плана инвестиционного проекта.
3. Какие цели преследует анализ рисков инвестиционного проекта?
4. Опишите алгоритм привлечения инвестиций на основе управления рисками.
5. Охарактеризуйте критерии реализации инвестиционных проектов с учетом их рисков.
6. Что такое кредитный риск строительного предприятия и какие методы используются для его оценки?
7. В чем состоит методология точки безубыточности?
8. Каковы особенности учета затрат в строительстве при расчете точки безубыточности?
9. Что такое операционный и финансовый леверидж?

7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКОВАННОСТИ ВЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ В АКЦИИ БЕЛОРУССКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

(по работе М.Т. Козинца [23])

7.1. Необходимость и особенности определения рискованности

Трансформация системы экономических отношений требует значительных ресурсов, которыми государства Центральной и Восточной Европы не обладают. Как показывает опыт Венгрии, Польши, Чехии, Словении и Эстонии, перспективной является концентрация инвестируемого капитала в портфельную форму, что подразумевает создание и функционирование фондовых рынков.

Непременным условием размещения ценных бумаг является их привлекательность для инвесторов, которая является отражением отдачи от вложений и их рискованности. Решение об инвестировании принимается преимущественно на основании этих двух критериев. Крайне важным является наличие и доступность простых методов, позволяющих придать показателям эффективности и рискованности конкретные количественные значения, сведениями о которых должны обладать все субъекты экономической деятельности.

В развитии отечественного и центрально-европейских рынков ценных бумаг существует ряд общих черт. Среди них можно назвать:

- спекулятивный и олигополистический характер рынков;
- высокую зависимость от изменения объёма капитала на них;
- преобладание крупнооптовых единичных сделок над мелкооптовыми и розничными систематическими;
- низкий уровень информационного обеспечения, что повышает неопределённость и риск как деятельности субъектов рынка, так и всей экономической системы.

В результате этого многие существующие экономические показатели не в состоянии отразить реальную стоимость активов. Это, а также нечеткое и непоследовательное претворение в жизнь

концептуальных моделей организации рыночной инфраструктуры, не только снижают эффективность усилий по созданию полноценного фондового рынка, но и напротив, приводит к повышенной рискованности осуществления операций на нем. Под последней предлагается понимать состояние системы экономических отношений и производственно-хозяйственной деятельности предприятий, которое может привести к потерям, в том числе вследствие сложности её прогнозирования.

Большинство из отечественных ученых рассматривали вопросы рискованности хозяйствования вообще или инвестиционной деятельности, в частности, с точки зрения функционирования либо в условиях развитой рыночной экономики, либо в рамках административно-командной системы управления народнохозяйственными процессами. Существующие методы оценки инвестиционных проектов в условиях неопределенности, риска и конфликта не все могут быть использованы в Беларуси вследствие особенностей развития экономики и фондового рынка. Существует ряд специфичных для Республики Беларусь факторов, вследствие проявления которых повышается рискованность вложения средств в акции белорусских акционерных обществ.

Установлено, что применение большинства методов определения рискованности, основано на использовании больших информационных массивов. В отечественных условиях недостаточной развитости всех элементов рыночной инфраструктуры, в том числе и её информационного звена, это является основным недостатком и представляет существенное препятствие для осуществления комплексных вычислений. Использование отдельных методов невозможно вследствие отсутствия безрисковых фондовых активов, комплексных, интегральных показателей, характеризующих общее состояние фондового рынка и служащих инструментом определения рискованности, а также наличия ряда ограничений и предпосылок, выполнение которых необходимо для получения результатов с достаточной степенью достоверности.

7.2. Сущность определения рискованности вложения средств в акции белорусских предприятий

С учетом состояния белорусского фондового рынка, определение рискованности должно основываться на сочетании элементов технического и фундаментального фондового анализа. Целесообразно осуществлять оценку рискованности как отклонения индивидуальных интегральных характеристик финансово-хозяйственной деятельности эмитентов от интегральных общерыночных показателей, полученных на основе многофакторного анализа.

Определение рискованности базируется на вычислении трех основных характеристик – индивидуального, общерыночного и результирующего показателей рискованности. Рискованность вложения средств в акции эмитентов (результирующий показатель) предлагается определять как отрицательную полудисперсию отклонения величин, характеризующих динамику эмитентов от сводных по рынку показателей развития данных субъектов:

$$R_i^t = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m d_i^{t^2}} \quad (7.1),$$

где R_i^t – результирующий показатель рискованности i -го эмитента в период времени t ;

m – количество периодов наблюдения;

d_i^t – отрицательная полудисперсия отклонения индивидуальных показателей i -го эмитента от общерыночных показателей рискованности, определяемая по формуле:

$$d_i^t = \begin{cases} 0, & \text{если } P_i^t \geq SI^t, \\ SI^t - P_i^t, & \text{если } P_i^t < SI^t \end{cases} \quad (7.2),$$

где P_i^t – индивидуальный показатель рискованности i -го эмитента в период t ;

SI^t - общерыночный показатель рискованности в период времени t .

Применение в качестве определяющей зависимости отрицательной полудисперсии позволяет отразить недостижение конкретным эмитентом среднерыночных показателей, что соответствует введенной в данном исследовании детерминации понятия «рискованность».

Значение индивидуального показателя рискованности i -го эмитента можно определить на основании следующей зависимости:

$$P_i^t = \sum_{j=1}^n c_j f_{j,i}^t \quad (7.3),$$

где $f_{j,i}$ – j -й индекс изменения показателей производственно-хозяйственной деятельности i -го эмитента в период t (базовый показатель);
 c_j – характеристика, учитывающая значимость j -го базового показателя;
 n – количество рассматриваемых показателей.

Мера изменения основных показателей деятельности субъектов рынка определяется как взвешенная сумма среднегеометрических индексов показателей производственно-хозяйственной деятельности эмитентов:

$$SI^t = \sum_{j=1}^n \left(c_j \sqrt[N]{\prod_{i=1}^N f_{j,i}^t} \right) \quad (7.4),$$

где N – общее количество эмитентов;
 $f_{j,i}$ – j -й индекс изменения показателей производственно-хозяйственной деятельности i -го эмитента в период t (базовый показатель).

Базовые показатели характеризуют темпы изменения основных показателей финансово-хозяйственной деятельности эмитентов:

$$f_{j,i}^t = \frac{ПХД_{j,i}^t}{ПХД_{j,i}^b} \quad (7.5),$$

где $ПХД_{j,i}$ – j -й показатель производственно-хозяйственной деятельности в текущем (t) или базовом (b) периоде времени для i -го эмитента.

К первоначальным показателям $ПХД$ должны предъявляться такие

основные требования, как сопоставимость и однонаправленность (т.е. соответствие наибольшему уровню рискованности наибольшего либо наименьшего значения для всех единичных характеристик ПХД).

Вычисления на основании зависимостей (7.4) и (7.5) следует осуществлять с учетом того, какие значения (отрицательные, положительные либо равные нулю) принимают показатели производственно-хозяйственной деятельности $ПХД_{j,i}$ и индексы их изменения f'_{ij} .

Основной проблемой для инвесторов, осуществляющих капитальные вложения в отечественные акции, является низкая ликвидность, из чего следует невозможность достоверного определения реальной рыночной стоимости фондового актива и, вытекающие из этого, сложности при принятии инвестиционных решений. Поэтому в перечне возможных характеристик, служащих основой для определения базовых показателей, присутствуют преимущественно не рыночные показатели, а те, которые характеризуют финансово-хозяйственную деятельность эмитентов. Характеристики, служащие основой для определения рискованности вложения средств в акции белорусских акционерных обществ следующие: величины уставного капитала, выручки, балансовой прибыли (убытка), выплаченных дивидендов, отклонения дебиторской и кредиторской задолженностей, стоимости имущества, приходящегося на 1 акцию, а также рентабельности производства.

Модель определения рискованности вложения средств в ценные бумаги белорусских эмитентов можно представить в виде следующей зависимости:

$$P_i = 0,05 * f_{1i} + 0,149 * f_{2i} + 0,179 * f_{3i} + 0,193 * f_{4i} + 0,123 * f_{5i} + 0,081 * f_{6i} + 0,224 * f_{7i} \quad (7.6),$$

где P_i – индивидуальный показатель рискованности i -го эмитента;

$f_{1i}, f_{2i}, f_{3i}, f_{4i}, f_{5i}, f_{6i}, f_{7i}$ – базовые показатели i -го эмитента.

Общая схема определения рискованности представлена на следующем рисунке 7.1.

Определение рискованности подобным образом позволяет проводить адекватный анализ и осуществлять обоснованный выбор из имеющейся совокупности показателей рискованности субъектов хозяйствования. На основании сравнения рассчитанных показателей можно выбрать из нескольких сходных по общим параметрам объект, более соответствующий представлениям инвестора «рискованность-доходность», «рискованность-срок отдачи» и т.п. Использование в качестве параметров модели темпов изменения позволяет избежать влияния масштабности деятельности субъекта хозяйствования.

Полученные результаты могут быть использованы как эмитентами для анализа собственной инвестиционной привлекательности, так и инвесторами для принятия более обоснованных инвестиционных решений.

7.3. Прогнозирование рискованности

Для эффективного осуществления инвестиционной деятельности на рынке ценных бумаг крайне важно определение будущих значений показателей рискованности, процесс прогнозирования которых в соответствии с разработанной методикой можно представить в виде следующей схемы (рис.7.2).

Результатом осуществления исследований и анализа показателей рискованности, а также изучения возможных перспектив развития эмитентов должно стать определение прогнозируемых базовых величин рискованности для предполагаемых объектов капиталовложений. Для исключения неточности вычислений целесообразно использовать элементы теории нечетких множеств в сочетании с методами неформализованного системного анализа и стохастическими приёмами. Для снижения трудоемкости и ликвидации сложностей, связанных с низкой информационной эффективностью фондового рынка, предлагается механизм поиска прогнозных значений, рассматривающий диапазон (доверительные интервалы), в рамках которого могут варьироваться значения анализируемых показателей.

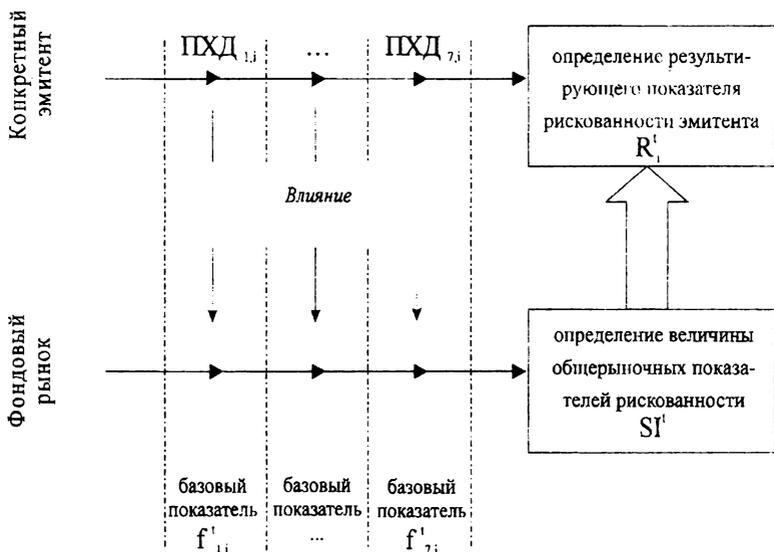


Рис. 7.2. Модель прогнозирования будущих значений показателей рискованности

На первом этапе необходимо выделить эмитентов, акции которых, с одной стороны, характеризуются наивысшей доходностью, и, с другой, наименьшими значениями показателей рискованности. На втором этапе при помощи специальных методов определяется общерыночный показатель рискованности. На третьем этапе осуществляется детальное изучение деятельности конкретных эмитентов. Результатом исследования должно стать получение базовых показателей рискованности $[a_j, b_j]$ (где a и b – соответственно границы доверительного интервала для j -го показателя финансово-хозяйственной деятельности i -го эмитента), на основании которых определяют значения границ доверительного интервала индивидуального показателя рискованности i -го эмитента $P_i = [A_i, B_i]$.

Для повышения точности прогноза в значение полученного общерыночного показателя рискованности вносятся определенные

коррективы, после чего рассчитываются прогнозируемые индивидуальные результирующие показатели рискованности $R_i^1 = [R_i^{h1}, R_i^{a1}]$.

Для повышения достоверности следует учитывать уровни предположительности нижней и верхней границ доверительного интервала. При помощи методов неформализованного системного анализа определяется наиболее предположительное значение исследуемого показателя, его минимально и максимально возможные значения, которые преобразовываются в доверительный интервал в форме α -срезов $[k^h + r_1\alpha, k^a - r_2\alpha]$, где α - уровень предположительности (для границ соответствуют 0, наиболее вероятному значению – 1), r_1 и r_2 – коэффициенты перевода неточных треугольных чисел в доверительные интервалы. С подобным интервалом для заранее определенных уровней предположительности производятся действия в том же порядке, что и с обыкновенным.

При принятии решений об осуществлении капитальных вложений в акции инвестору следует ориентироваться на меньшие индексы рискованности R_i^{h1} и R_i^{a1} ; меньшую величину диапазона границ доверительного интервала $R_i^{h1} - R_i^{a1}$; а также наивысший уровень предположительности.

Пример прогнозирования рискованности

Предположим, что на базе методики прогнозирования экспертами были вычислены будущие значения показателей рискованности для предприятия «А». Для него были также определены доверительные интервалы и нечеткие значения для базовых и результирующих показателей рискованности на планируемый период. Данные значения приведены в следующей таблице:

На основании приведенных величин путем умножения на весовые коэффициенты нижних и верхних значений доверительного интервала соответственно определяются прогнозируемые нижняя и верхняя

границы доверительного интервала индивидуального показателя

Таблица 7.1. – Прогнозные показатели рискованности предприятия «А», тыс. бел. руб.

Показатели рискованности	Значения показателей				Доверительный интервал, $(k^H + r_1\alpha, k^B - r_2\alpha)$,
	в предыдущем периоде, К	минимальное, k^H ($\alpha=0$)	наиболее вероятное, $\alpha=1$	максимальное, k^B ($\alpha=0$)	
1	2	3	4	5	6
Уставный капитал	18564	22252	22252	22252	22252
Выручка	1864578	2314099	2325728	2442015	$(2314099+11629\alpha, 2442015-116286\alpha)$
Балансовая прибыль (убыток)	67682	20631	25160	25663	$(20631+4529\alpha, 25663-503\alpha)$
Стоимость имущества, приходящегося на 1 акцию	985	807	1345	1412	$(807+538\alpha, 1412-67\alpha)$
Выплаченные дивиденды	1339	745	1121	1132	$(745 + 375\alpha, 1132 - 11\alpha)$
Отклонение дебиторской задолженности от кредиторской	541989	980133	1023464	1205347	$(980133+43331\alpha, -1205347-181883\alpha)$
Рентабельность производства	3,63%	0,89%	1,08%	1,05%	$(0,89 + 0,19\alpha, 1,05 - (-0,03)\alpha)$

рискованности (P^H, P^B) рассматриваемого эмитента на планируемый период:

$$\begin{aligned}
 P &= P \in (P^H, P^B) = \\
 &= 0,05 * (k_1^H + r_1^1\alpha, k_1^B - r_2^1\alpha) / K_1 + 0,149 * (k_2^H + r_1^2\alpha, k_2^B - r_2^2\alpha) / K_2 + 0,179 * (k_3^H + r_1^3\alpha, k_3^B - r_2^3\alpha) / K_3 + 0,193 * (k_4^H + r_1^4\alpha, k_4^B - r_2^4\alpha) / K_4 + 0,123 * (k_5^H + r_1^5\alpha, k_5^B - r_2^5\alpha) / K_5 + 0,081 * (k_6^H + r_1^6\alpha, k_6^B - r_2^6\alpha) / K_6 + 0,224 * (k_7^H + r_1^7\alpha, k_7^B - r_2^7\alpha) / K_7 =
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= (0,05*(k_1^H + r_1^1\alpha)/K_1 + 0,149*(k_2^H + r_1^2\alpha)/K_2 + 0,179*(k_3^H + \\
&r_1^3\alpha)/K_3 + 0,193*(k_4^H + r_1^4\alpha)/K_4 + 0,123*(k_5^H + r_1^5\alpha)/K_5 + 0,081*(k_6^H + \\
&r_1^6\alpha)/K_6 + 0,224*(k_7^H + r_1^7\alpha)/K_7, \\
&0,05*(k_1^H - r_2^1\alpha)/K_1 + 0,149*(k_2^H - r_2^2\alpha)/K_2 + 0,179*(k_3^H - \\
&r_2^3\alpha)/K_3 + 0,193*(k_4^H - r_2^4\alpha)/K_4 + 0,123*(k_5^H - r_2^5\alpha)/K_5 + 0,081*(k_6^H - \\
&r_2^6\alpha)/K_6 + 0,224*(k_7^H - r_2^7\alpha)/K_7) = \\
&= (k^H + r_1\alpha, k^B - r_2\alpha) = (0,369 + 0,180\alpha, 0,576 - 0,027\alpha)
\end{aligned}$$

Результирующие показатели рискованности для предприятия «А», регистрируемые согласно разработанной методике на протяжении предыдущего времени, а также прогнозируемые значения приведены в следующей таблице:

Таблица 7.2. - Динамика показателей рискованности предприятия «А»

Показатель рискованности	II кв. 1 г.	III кв. 1 г.	III кв. 2 г.	IV кв. 2 г.	I кв. 3 г.	Предполагаемые значения на II кв. 3 г.		
						минимальное, k^H ($\alpha=0$)	наиболее вероятно e, k^H ($\alpha=1$)	максимальное, k^B ($\alpha=0$)
1.			4	5	6.	7.	8.	9.
общерыночный	1,51	1,31	409,69	66,93	0,49	2,41	2,41	2,41
индивидуальный	1,46	0,65	2,61	617,15	2404,02	0,369	0,549	0,576
результурующий	0,05	0,47	235,03	203,54	182,05	166,50	166,50	166,50

Значение рискованности для рассматриваемого эмитента также можно представить графически (рис.7.3). посредством этого диапазон размаха границ доверительного интервала вплоть до доведения его до конкретного значения.

В случаях, когда значения индивидуального показателя рискованности эмитента при всех рассматриваемых вариантах (пессимистическом, оптимистическом и наиболее вероятном) не превышают общерыночного показателя, то $k^H = A = k^H = B = k^B$.



Рис. 7.3. Графическое представление нечеткого треугольного числа показателя рискованности рассматриваемого эмитента

Определив оптимальный уровень предположительности α в зависимости от личных предпочтений лица принимающего решение, можно преобразовать данное нечеткое треугольное число, снизив

7.4. Организационные аспекты определения рискованности

Рынок ценных бумаг Республики Беларусь является неэффективным, поскольку цены на его инструменты, в частности, акции открытых акционерных обществ, устанавливаются без учета всей информации. В этой связи крайне важным является оперирование информационно-аналитической базой, служащей основой для принятия решений субъектом хозяйствования. К ней должны предъявляться требования объективного и всестороннего отражения экономических процессов и финансово-хозяйственной деятельности коммерческих организаций.

Любой субъект хозяйствования, желающий эффективно функционировать в подобных условиях, получать прибыль и постоянно

повышать свою конкурентоспособность, должен разработать систему работы с информационными потоками. Последняя заключается в анализе внешней среды, отборе необходимой информации и использовании её для анализа эффективности осуществляемых или планируемых операций. Помимо обозначенных мероприятий целесообразно реализовать ряд дополнительных, связанных с организацией информационных потоков. Эмитентом должны осуществляться действия, направленные на повышение собственной инвестиционной привлекательности при обязательном соблюдении требований по повышению уровня прозрачности рынка ценных бумаг. Потенциальные инвесторы должны осуществлять действия, состоящие в составлении рейтингов инвестиционной привлекательности/рискованности субъектов хозяйствования - эмитентов акций.

Для получения достоверных оценок для последующего их использования в модели определения рискованности, необходимо постоянно осуществлять соответствующую информационно-аналитическую деятельность. Вопрос реализации субъектами определенных функций должен решаться на основании результатов анализа целесообразности, заключающегося в сравнении предполагаемых затрат, собственных возможностей и возможных выгод

Для избежания потерь, связанных с отсутствием информации, необходимо создать соответствующее организационное сопровождение прогнозирования рискованности/эффективности инвестором, эмитентом и субъектами, заинтересованными в развитии рынка ценных бумаг.

Для достоверного определения и последующего снижения рискованности в целом по экономике необходимо:

- осуществлять ведение базы данных по основным результатам производственно-хозяйственной деятельности эмитентов и операциям на белорусском фондовом рынке с их активами;
- производить вычисление показателей рискованности, доведение их значений до сведения заинтересованных лиц и общественности, а также в случае необходимости осуществлять корректировку модели определения рискованности.

Данные действия могут осуществлять специализированные реестродержатели, депозитарии второго уровня и Белорусская валютно-фондовая биржа (либо их специальное объединение в форме некоммерческой организации). Предоставление информации может осуществляться на основании специально заключенного между ними и их клиентами договора о передаче и порядке разглашения информации, характеризующей финансово-хозяйственную деятельность эмитентов.

Основные выводы:

1. Рискованность следует рассматривать как состояние производственно-хозяйственной деятельности предприятий, а также системы экономических отношений, которое может привести к потерям для объекта либо субъекта капитальных вложений. Систематизация и анализ подходов к оценке рискованности демонстрирует невозможность их прямого использования в условиях трансформации системы экономических отношений без адаптации к отечественным условиям.

2. Количественное значение рискованности вычисления как дисперсия негативного отклонения показателей производственно-хозяйственной деятельности эмитентов от общерыночного индекса, определяемого путем вычисления взвешенной сумма средне-геометрических значений данных показателей в общем по рынку.

3. Эффективное функционирование на фондовом рынке подразумевает прогнозирование будущих значений рискованности эмитентов. Для повышения точности предлагается использовать элементы теории нечетких множеств и доверительных интервалов в форме α -срезов для различных уровней достоверности.

4. Оптимальная система информационно-аналитического обеспечения инвестиционной деятельности субъектами хозяйствования заключается, прежде всего, в управлении исходящими и входящими информационными потоками при общей направленности на повышение открытости деятельности, снижении рискованности и повышении информационной привлекательности эмитента.

5. Экономическая эффективность использования модели оценки рискованности вложения средств в акции белорусских открытых

акционерных обществ определяется снижением величины возможных потерь, связанных с принятием более обоснованных инвестиционных решений, общим снижением рискованности деятельности субъектов, осуществляющих капитальные вложения. Следствием этого явится повышение доходности и рентабельности деятельности непосредственно инвестора, а также достижение определенного социального эффекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы: Учебно-методическое пособие. - М.: Финансы и статистика, 1997.
2. Амуржуев О.В., Дороговцев А.Е. Неплатежи: способы предотвращения и сокращения (практическое пособие). - М.: Аркаюр, 1994.
3. Анташов В.А. Уварова Г.В. Экономический советник менеджера: Уч. - пр. пособие: Мн. "Финансы, учет, аудит", 1996.
4. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. - М.: Финансы и статистика, 1993.
5. Балабанов И.Т. Риск - менеджмент. - М.: Финансы и статистика, 1996.
6. Банкротство. Стратегия и тактика выживания. Часть 1. Как избежать банкротства / Под ред. Иванова Г.П., Кашина В.Н. - М.: СП "МЛИ", 1993.
7. Бачкай Т., Месена Д. Хозяйственный риск и методы его измерения. - М.: Экономика, 1979.
8. Бусыгин А.В. Предпринимательство. Основной курс: учебник для вузов. - М.: ИНФРА-М, 1997.
9. Ван Хорн Дж.К. Основы управления финансами: Пер. с англ. / Гл. ред. серии Я.В. Соколов. - М.: Финансы и статистика, 1996. - 799 с.
10. Васильев В.М., Панибратов Ю.П. и др. Управление строительными инвестиционными проектами / Под ред. Васильева В.М., Панибратова Ю.П. - М.: "АСВ", 1997.
11. Виноградова С.Н. Коммерческая деятельность: Учеб. пособие. - Мн.: Выш. шк., 1998.
12. Вяткин В.Н., Хэмтон Дж.Д., Казак А.Ю. Принятие финансовых решений в управлении бизнесом. Учебник. Москва – Екатеринбург: Ява, 2000.
13. Головач Э.П. Организационная надежность и устойчивость предприятий инвестиционно-строительного комплекса. - М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2001.
14. Грабовой П.В., Петрова С.Н., Полтавцев С.И., Романова К.Г., Хрусталев Б.Б., Яровенко С.М. Риски в современном бизнесе. - М.: "Аланс", 1994.
15. Друкер П.Ф. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы. - М.: СП "Бук Чембер Интернешнл", 1992.
16. Дурович А.П. Маркетинг в предпринимательской деятельности: - Мн.: НПЖ "Финансы, учет, аудит", 1997.
17. Золотогоров В.Г. Инвестиционное проектирование: Учебное пособие. - Мн., 1998.
18. Ильенкова Н.Д. Спрос: анализ и управление: Учеб. пособие / Под ред. И.К. Беляевского. - М.: Финансы и статистика, 1997.
19. Инвестиционно-финансовый портфель (Книга инвестиционного менеджера. Книга финансового менеджера. Книга финансового посредника). / Отв. ред. Рубин Ю.Б., Солдаткин В.И. - М.: "СОМИНТЕКС", 1993.
20. Катасонов В.Ю., Морозов Д.С., Петров М.В. Под общей редакцией Катасонова В.Ю. Проектное финансирование: Мировой опыт и перспективы для России. - М.: «Анкил», 2001. - 312 с.
21. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. - М.: Финансы и статистика, 1998.
22. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. - М.: Финансы и статистика, 1996.
23. Козинец М.Т. Оценка рискованности вложения средств в акции открытых акционерных обществ Республики Беларусь. Дис. на соиск. уч. ст. к.э.н., 2002
24. Лапуста М.Г., Шаршукова Л.Г. Риски в предпринимательской деятельности. - М.:

- ИНФРА-М, 1996.
25. Нейман Дж. Фон, Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. - М., 1970.
 26. Николаева С.А. Особенности учета затрат в условиях рынка: система "директ-костинг". - М.: Финансы и статистика, 1993.
 27. Основы экономики в вопросах и ответах. - Ростов н/Д.: Издательство "Феникс", 1996.
 28. Панкратов Ф.Г., Серегина Т.К. Коммерческая деятельность: Учебник для высш. и средн. спец. учеб. заведений. - М.: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1996.
 29. Первозванский А.А., Первозванская Т.Н. Финансовый рынок: расчет и риск. - М.: Инфра-М, 1994.
 30. Проблемы управления системными рисками в строительстве. Э.П. Головач. Сборник трудов международной научно-практической конференции «Проблемы совершенствования технологии, организации, экономики и управления в строительстве» / Минск, 2002.
 31. Райфа Г. Анализ решений. - М., 1977.
 32. Редхед К., Хьюс С. Управление финансовыми рисками. Пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 1996.
 33. Рубахов А.И., Головач Э.П. Коммерческие риски. - Брест: изд. БПИ, 1999.
 34. Смирнов В. Процесс управления риском. - «Управление риском», № 4, 1997.
 35. Старик Д.Э. Как рассчитать эффективность инвестиций. - М.: АО "Финстатинформ", 1996.
 36. Управление риском в рыночной экономике. В.Н. Вяткин, В.А. Гамза., Ю.Ю. Екатеринославский, Дж.Дж. Хемитон. - М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. - 195 с.
 37. Управление рисками строительных предприятий. Э.П. Головач. Вестник Брестского политехнического института. Строительство и архитектура. Научно-теоретический журнал, №1(13). / Брест, 2002
 38. Финансовый менеджмент. - Под ред. Е.С. Стояновой. - М.: Перспектива, 1993.
 39. Фридман Д., Ордуэй Н. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости: Пер. с англ. - М.: "Дело Лтд", 1995.
 40. Хендриксен Е.С., Ван Бреда М.Ф. Теория бухгалтерского учета: Пер. с англ. / Под ред. Я. В. Соколова. - М.: Финансы и статистика, 1997.
 41. Хизрич Р., Питерс М. Предпринимательство, или Как завести собственное дело и добиться успеха: Вып. 1. Предприниматель и предпринимательство. - М., Прогресс, 1992.
 42. Хойер В. Как делать бизнес в Европе. - М.: Прогресс, 1990.
 43. Четыркин Е.М. Методы финансовых и коммерческих расчетов. - М.: Дело, 1992.
 44. В.В. Шахов. Введение в страхование. М.:1992.
 45. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа. - М.: ИНФРА-М, 1996.
 46. Шим Д.К., Сигел Д.Г. Основы коммерческого бюджетирования. С - Петербург, 1998.
 47. Bernstein P.I. Against the Gods: The Remarkable History of Risk. Wiley, 1996.
 48. Head G.I., Horn S. Essentials of Risk Management. IA. Malvern, PA, USA, 1991.
 49. Higgins R. Analysis for Financial Management. Second edition. Twin, 1989.
 50. Simmons R. How Risky Is Company. Harvard Business Review. May - June 199. p. 85-94.
 51. Williams C.A., Heins R.M. Risk Management and Insurance. McGraw -Hill Book Company, New York, 1989.

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Головач Эмма Петровна

**КОММЕРЧЕСКИЕ РИСКИ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Курс лекций для студентов

дневной и заочной формы обучения специальности

25 01 10 «Коммерческая деятельность» специализации

«Коммерческая деятельность в строительстве»

Редактор: Строкач Т.В.

Технический редактор: Головач Э.П.

ISBN 985-6584-63-9



Издательство БГТУ. Лицензия ЛВ №382 от 01.09.2000 г.

Подписано к печати 28.10.2003 г. Формат 60x84/16. Бумага «Balet».

Гарнитура Times New Roman. Уч.изд.л. 10,5. Уч.п.л. 9,8. Тираж 100 экз.

Заказ № 779. Отпечатано на ризографе Учреждения образования

«Брестский государственный технический университет». Лицензия ЛП

№178 от 14.01.2003 г. 224017, Брест, ул. Московская, 267.