

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

НАО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина»

**Жакишева К. М.**

**УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ**

Утверждено Ученым советом университета  
в качестве учебного пособия

**Нур–Султан 2021**

УДК 336 (075.8)  
ББК 65.261 я73  
Ж22

Жакишева К.М. Управление финансовыми рисками: учебное пособие.–  
Нур–Султан: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2021. – 128 с.

ISBN 978–601–257–3503

Рецензенты:

Матайбаева Г.А. – доктор Phd, ст.преподаватель кафедры Финансы,  
Аймурзина Б.Т. – руководитель программ послевузовского образования  
КазУЭФиМТ д.э.н., профессор

В учебном пособии рассматриваются теоретические и практические аспекты управления финансовыми рисками, сущность финансовых рисков, как экономической категории, их классификация, основные методы их оценки и способы снижения финансовых рисков, особенности управления рисками портфельного инвестирования и инвестиционных проектов. Особое внимание уделено вопросам организации современного риск–менеджмента, методам оценки финансовых рисков, изучению адаптированных к казахстанской практике методов управления финансовыми, в том числе банковскими рисками.

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений экономических специальностей.

УДК 336 (075.8)  
ББК 65.261 я73  
Ж22

ISBN978–601–257–349–7

© Жакишева К.М., 2021

© КАТУ им. Сейфуллина, 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b>	4
<b>Глава I Экономическая сущность и виды рисков</b>	5
1.1 Экономическая сущность рисков	5
1.2 Классификация рисков и виды финансовых рисков	11
<b>Глава II Банковские риски и особенности их управления</b>	24
2.1 Сущность банковских рисков и их классификация	24
2.2 Кредитные риски и методы их управления. Причины (факторы) возникновения кредитных рисков. Система управления кредитным риском	25
2.3 Понятие риска утраты ликвидности и его факторы. Коэффициенты ликвидности банков. Основные подходы к управлению ликвидностью банков	32
2.4 Валютный риск. Лимиты валютных позиций	39
<b>Глава III Комплексная система финансового риск-менеджмента</b>	42
3.1 Сущность и содержание финансового риск-менеджмента	42
3.2 Идентификация и анализ рисков. Методы оценки рисков	50
3.3 Взаимосвязь категории риска и левириджа	63
3.4 Методы управления финансовыми рисками	72
<b>Глава IV Управление инвестиционными рисками</b>	82
4.1 Доходность и риск на рынке капитальных финансовых активов	82
4.2 Доходность и риск инвестиционного портфеля	91
4.3 Оценка риска инвестиционных проектов	94
Глоссарий	101
Тестовые задания	105
Задачи	123
Список использованной литературы	127

## Введение

В условиях финансового кризиса и нестабильности рыночной конъюнктуры особо важное значение играет эффективность проводимого на уровне компаний риск менеджмента. Управление финансовыми рисками как на уровне предприятий реального сектора, так и на уровне финансовых институтов позволит обеспечить ликвидность и финансовую устойчивость этих компаний. Учет факторов доходности и риска – основа принятия решения при любом инвестировании.

В учебном пособии рассматриваются теоретические основы рисков, сущность финансовых рисков, как экономической категории, их классификация, основные методы их оценки и способы снижения финансовых рисков. Особое внимание уделено вопросам организации современного риск-менеджмента, подходу к оценке финансовых рисков, изучению адаптированных к казахстанской практике методов управления финансовыми, в том числе банковскими рисками, выделен метод управления финансовыми рисками, имеющий актуальное значение в условиях кризисных явлений в экономике - мониторинг финансового состояния предприятия.

Целью изучения дисциплины «Управление финансовыми рисками» является овладение студентами знаниями и навыками в области организации риск-менеджмента.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических и практических аспектов управления финансовыми рисками;
- изучение основных методов управления финансовыми рисками;
- овладение навыками практических расчетов определения уровня финансовых рисков, рисков портфельного инвестирования.

По окончании изучения курса студенты должны:

- знать основные виды финансовых рисков, методы оценки финансовых рисков, способы снижения финансовых рисков;
- уметь осуществлять анализ финансовых рисков с учетом их специфики, применять методы оценки финансовых рисков, применять методы снижения рисков;
- владеть практическими навыками анализа и прогнозирования показателей финансового состояния компании, анализа основных проблем, связанных с рисковыми инвестиционными решениями.

# ГЛАВА I ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ВИДЫ РИСКОВ

## 1.1 Экономическая сущность рисков

Риск означает возможную опасность чего-либо, неудачу в каком-либо действии. Предпринимательский риск с этой точки зрения трактуется как вероятность возникновения неудач, материальных и иных потерь (снижение доходов, прибыли, возникновение убытков), связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

Связь между опасностью и риском прослеживается и в этимологии этого термина. Понятие «риск» произошло из испанского (либо португальского) языка, в переводе с которых оно означает «риф», «скала», «отвесная скала». Мореплаватели под этим словом понимали опасность, которая могла угрожать их кораблям.

В некоторых случаях риск понимается как деятельность, совершаемая в расчете на удачный исход. Соединение первого и второго подходов позволяет рассматривать риск как «вероятность ошибки или успеха того или иного выбора в ситуации с несколькими альтернативами».

Риск как весы: их чаша может качнуться в сторону успеха, а может – в сторону неудачи. С такой интерпретацией схожа современное в бизнесе понятие «Break-EvenPoint» – точка нарушения равенства, равновесия между убытком и прибылью. Т.е. риск – это баланс возможных доходов и убытков, который обеспечивается самим предпринимателем.

Риск – это экономическая категория. Как экономическая категория он представляет собой событие, которое может произойти или не произойти. Для предпринимателя уклонение от мероприятия, связанного с риском, означает отказ от возможной прибыли.

Риск – это вероятность возникновения убытков или недополучения доходов по сравнению с прогнозированным вариантом, потери части своих ресурсов или появления дополнительных расходов в результате осуществления предпринимательской деятельности.

Риск – экономическая категория, представляющая собой возможность совершения события, которое может повлечь за собой три экономических результата: отрицательный (ущерб, убыток), нулевой и положительный (выгода, прибыль).

Экономическая сущность природы риска состоит в его тесной взаимосвязи с понятием дохода. Нахождение оптимального соотношения между риском и доходностью является главной целью

системы управления рисками. Таким образом, риск и доход представляют собой две взаимосвязанные экономические категории.

Риск – субъективно–объективная категория.

*Субъективная* сторона риска заключается в принятии определенных стратегических решений и расчете вероятности их результата.

*Объективная* сторона риска – это качественно–количественное выражение возможных проявлений риска и их последствий.

Основными причинами неопределенности и источниками риска являются:

1. Спонтанность природных процессов и явлений, стихийные бедствия.

2. Случайность. Вероятностная сущность многих социально–экономических и технологических процессов, многовариантность материальных отношений, в которые вступают субъекты производственной деятельности, приводят к тому, что в сходных условиях одно и то же событие происходит неодинаково, т.е. имеет место элемент случайности.

3. Наличие противоборствующих тенденций, столкновение противоречивых интересов.

4. На процесс воспроизводства неопределенности и риска оказывает воздействие вероятностный характер научно–технического прогресса.

5. Существование неопределенности связано также с неполнотой, недостаточностью информации об объекте, процессе, явлении, по отношению к которому принимается решение, с ограниченностью человека в сборе и переработке информации, с постоянной изменчивостью этой информации. К источникам, способствующим возникновению неопределенности и риска, относятся также:

–ограниченность, недостаточность материальных, финансовых, трудовых и др. ресурсов при принятии и реализации решений;  
–невозможность однозначного познания объекта при сложившихся в данных условиях уровне и методах научного познания;

–относительная ограниченность сознательной деятельности человека, существующие различия в социально–психологических установках, идеалах, намерениях, оценках, стереотипах поведения.

Как правило, все виды рисков взаимосвязаны. Эти обстоятельства затрудняют принятие решение по оптимизации риска и требуют углубленного анализа состава конкретных рисков, а также причин и факторов их возникновения.

Главная задача управления риском заключается в максимизации доходности и минимизации риска. Управление риском не означает его полного покрытия, а предполагает определение его оптимального

уровня. Подверженность *минимальному* риску приводит к снижению эффективности предприятия и недополучению дохода. Осуществление операций с *максимальным* уровнем риска создает вероятность максимальных убытков или потерь. *Оптимальный* уровень обеспечивает вероятность получения необходимой прибыли и снижает вероятность потерь или банкротства.

Эффективная деятельность любого хозяйствующего субъекта зависит от принятия на себя разумного, оптимального и контролируемого уровня риска при наличии достаточного объема собственных средств для покрытия возможных потерь. Иными словами, главная задача системы управления рисками сводится к нахождению эффективной границы использования капитала в условиях риска.

В зависимости от источника возникновения риск классифицируют на множество различных видов и подвидов. Из всей совокупности рисков предприятия, сопровождающих его деятельность и генерирующих финансовые угрозы, в особую группу выделяют *финансовые риски*. Финансовые риски играют наиболее значимую роль в общем «портфеле рисков» предприятия из-за возрастания степени их влияния на результаты финансовой деятельности и финансовую стабильность предприятия.

Финансовый риск возникает вследствие осуществления финансовых операций или деятельности на финансовых рынках.

Финансовый риск является спекулятивным риском, но своей экономической природе, поскольку возникает при осуществлении рискованных финансовых операций, связанных с изменением обменных курсов валют, процентных ставок финансовых активов, их стоимости, понижении кредитоспособности, платежеспособности и финансовой устойчивости, снижении ликвидности активов.

Финансовый риск подразумевает возможность как отрицательного отклонения результатов финансово-хозяйственной деятельности от запланированного значения, так и положительного.

Финансовый риск – динамическое явление, меняющее свой количественный уровень на разных стадиях функционирования предприятия под влиянием воздействия внешних и внутренних факторов. Финансовый риск – это не фатальное явление, а в значительной степени управляемый процесс. На его уровень можно и необходимо оказывать воздействие.

Операции с финансовыми активами являются рисковыми. В приложении к финансовым активам используют следующую интерпретацию риска и его меры: рисковость актива характеризуется степенью варибельности дохода (доходности), который может быть получен благодаря владению данным активом. Наименее рисковыми считаются государственные ценные бумаги, т.к. вариация дохода по ним практически равна нулю. Обыкновенная акция любой компании

является рискованным активом, т.к. доход по ним может ощутимо варьировать. Результативность операции с финансовыми активами может быть измерена в терминах «доход» и «доходность».

Доход состоит из 2-х компонентов: полученные дивиденды и доход от изменения стоимости актива.

Доход, исчисленный в % от первоначальной стоимости актива называется *доходностью данного актива или нормой прибыли*.

*Прибыль (доход)* – абсолютный показатель, его можно суммировать в пространстве и времени.

*Доходность* – относительный показатель и такого суммирования делать уже нельзя. Доходность актива измеряется в %.

На рынке ценных бумаг справедливая цена формируется через механизм рискованной премии в виде добавки к безрисковой доходности. Любой разумный инвестор для снижения риска, вкладывает деньги не в одну ценную бумагу, а формирует инвестиционный портфель, представляющий собой совокупность рыночных ценных бумаг, приобретенных физическим или юридическим лицом с целью получения дохода. Благодаря портфельным инвестициям нельзя слишком выиграть, но и нельзя сильно проиграть.

Портфельные инвестиции преследуют различные цели: например, в качестве целевого критерия могут использоваться максимизация доходности или минимизация риска. Наиболее распространенная целевая установка: в портфель включаются ценные бумаги, обеспечивающие в целом возможность получения приемлемого значения комбинации «доходность / риск».

Одна и та же ценная бумага, рассматриваемая изолированно или как составная часть портфеля, по-разному характеризуется в плане его рискованности. Финансовый актив в составе портфеля является менее рискованным, чем изолированная ценная бумага. Риском можно управлять, т.е. принимать различные меры к снижению степени риска.

Операции с финансовыми активами безусловно являются рискованными. Смысл рискованности состоит в том, что инвестор, вкладывая капитал в некоторые ценные бумаги, обязан отдавать себе отчет, что никто не гарантирует ему обязательности получения ожидаемого дохода. Чем менее защищены с позиций долгосрочной перспективы платежеспособность и финансовая устойчивость эмитента, тем выше риск. Наименее рискованными считаются государственные ценные бумаги, т.к. вариация дохода по ним практически равна нулю.

Риск – разновидность неопределенности, когда наступление событий вероятно и может быть определено, т.е. существует объективная возможность оценить вероятность событий, возникающих в результате деятельности.

Получение любого дохода всегда сопряжено с риском, чем выше доход, тем больше риск.



Для рискованной ситуации характерны:

- случайный характер события;
- наличие альтернативных решений;
- известны или можно определить вероятности исходов и ожидаемые результаты;
- вероятность возникновения убытков;
- вероятность получения дополнительной прибыли.

Риску присущ ряд *черт*, среди которых выделяются противоречивость, альтернативность, неопределенность.

*Противоречивость риска* проявляется в столкновении объективно существующих рискованных действий с их субъективной оценкой. В то время как одни индивидуумы считают те или иные свои действия рискованными, другие расценивают их как осторожные, лишённые всякого риска.

*Альтернативность риска* связана с тем, что риск предполагает необходимость выбора из нескольких возможных вариантов, решений, направлений, действий. Там, где нет выбора, не возникает рискованная ситуация и, как следствие, отсутствует риск.

*Неопределенность*, если она может быть оценена (количественно или качественно), всегда вносит в экономическую или общественную среду фактор риска.

Источники рисков: объективные и субъективные факторы. Объективные факторы – это:

1. качество ресурсов (все то, что требуется для обеспечения деятельности – к примеру, качество материальных, трудовых, информационных ресурсов)

2. качество ситуации (все то, что предприниматель не в силах управлять, что ему неподвластно – к примеру, экономическая, политическая, социальная, экологическая обстановка).

Субъективные факторы– характеристики личности предпринимателя: рассудительность, инициатива, опыт, характер и т.д.

В условиях неопределенности, в которых предприятия торговли осуществляют свою деятельность, риск выполняет ряд функций:

- регулирующую;
- стимулирующую;
- защитную;
- предупредительную;
- компенсационную;
- функцию управления рисковыми вложениями и социально–рисковыми отношениями;
- контрольную;
- социальную.

*Регулирующая функция* – предприятие, маневрируя величиной удерживаемого на своей ответственности или передаваемого риска,

порядком создания фондов риска методами снижения риска, создает условия для ускоренного развития тех или иных направлений своей деятельности, т. е. регулирует свое социально–экономическое развитие. Особенно наглядно это проявляется на примере венчурных капиталовложений.

Риск выступает психологическим, нравственным, моральным регулятором поведения. Это регулирование реализуется как возможность нравственного выбора, стремление субъекта, опираясь на свои знания, опыт, расчет, интуицию, выяснить вероятность как позитивных, так и отрицательных нравственных последствий выбора, поступка, действия.

*Стимулирующая функция* – состоит в том, что с помощью рискованных (венчурных) инвестиций предприятие стимулирует научно–технический прогресс, увеличение числа рабочих мест, развитие производства.

*Защитная функция* риска проявляет себя в том, что предприятие ищет средства и формы защиты от возможных нежелательных последствий, стабилизирующие их хозяйственную деятельность. Стабильность обеспечивается благодаря механизму перераспределения риска, путем создания различных форм фондов риска (самострахования, страхования, хеджирования и др.) и формированию должной нормативно–законодательной базы, обеспечивающей для всех субъектов, принимающих рискованные решения, стабильные условия осуществления ими своей рискованной деятельности.

*Предупредительная функция* риска заключается в использовании средств предприятия (в том числе и создаваемых фондов риска) на уменьшение степени и последствий риска, т.е. на осуществление всевозможных предупредительных (превентивных) мероприятий по защите от возможных негативных последствий в будущем. В современной экономике риск является индикатором, позволяющим предприятию вовремя предупредить возможные ущербы.

*Компенсационная функция* проявляется в создании целевых фондов риска в денежной и натуральной форме, которые обеспечивают возмещение (компенсацию) понесенных убытков от неожиданных негативных событий (неэффективной экономической деятельности, стихийных бедствий, несчастных случаев и др., а также всем тем, кому в результате своей деятельности предприятие нанесло ущерб жизни, здоровью, имуществу.

*Функция управления рискованными вложениями и социально–рисковыми отношениями* выражается через функционирование риск–менеджмента. Риск–менеджмент – это система рационального управления величиной (уровнем, степенью) риска, рискованными инвестициями, организацией рискованных отношений с целью обеспечения финансовой устойчивости предприятия.

*Контрольная функция* заключается в создании и использовании системы контроля за количественными и качественными параметрами рискованных процессов, возникающих на предприятии, а также за формированием и строго целевым использованием средств фондов риска.

*Социальная функция* реализуется в процессе материальной защиты работников предприятия, вовлеченных в рискованную деятельность, путем выплат компенсаций, пособий за причиненный ущерб их здоровью, жизни, материальному состоянию и др. Кроме того, сверхдоходы, полученные в результате рискованных действий предприятия, могут использоваться на помощь социально не обеспеченным семьям работников, на предоставление дополнительных льгот работникам и т.д.

## 1.2 Классификация рисков и виды финансовых рисков

Вопросы классификации рисков представляют довольно сложную проблему, что обусловлено их многообразием.

По характеру последствий или в зависимости от возможного результата (рискового события) риски делят на две большие группы: чистые и спекулятивные.

**Чистые риски** означают возможность получения отрицательного или нулевого результата, т.е. они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности. К чистым рискам относятся природно–естественные, экологические, политические, транспортные и часть коммерческих рисков (имущественные, производственные и торговые).

К природно–естественным рискам относятся риски, связанные с проявлением стихийных сил природы: землетрясения, наводнения и т.д.

Экологические риски – это риски, связанные с загрязнением окружающей среды.

Политические риски связаны с политической ситуацией в стране и деятельностью государства. Политический риск иногда рассматривается как синоним странового риска, однако чаще используется при характеристике финансовых отношений между экономическими агентами и правительствами стран, имеющих принципиально различное политическое устройство или нестабильную политическую ситуацию, когда не исключена возможность революции, гражданской войны, национализации частного капитала и т. п.

Транспортные риски связаны с перевозками грузов транспортом.

Коммерческие риски представляют собой опасность потерь в процессе финансово–хозяйственной деятельности. Они означают неопределенность результатов от данной коммерческой сделки.

По структурному признаку коммерческие риски делятся на имущественные, производственные, торговые и финансовые.

Имущественные риски – это риски, связанные с вероятностью потерь имущества предпринимателя по причине кражи, диверсии, халатности, перенапряжения технической и технологической систем и т.п.

Производственные риски – риски, связанные с убытком от остановки производства вследствие возникновения различных факторов и прежде всего с гибелью или повреждением основных и оборотных фондов (оборудования, сырья, транспорта и т.п.), а также риски, связанные с внедрением в производство новой техники и технологии.

Торговые риски – риски, связанные с убытком по причине задержки платежей, отказа от платежа в период транспортировки товара, непоставки товара и т.п.

**Спекулятивные риски** выражаются в возможности получения как положительного, так и отрицательного результата. К таким рискам относятся финансовые риски, являющиеся частью коммерческих рисков.

По сфере возникновения различают внутренние и внешние риски.

**Внутренние риски** – это несистематические риски, связанные со спецификой деятельности предприятия, его капиталом.

**Внешние риски** – это систематические риски, обусловленные изменениями, происходящими во внешней среде, реакцией рынка на определенные события или явления.

К факторам, оказывающим влияние на уровень внутренних финансовых рисков, относятся:

- обязательства предприятия перед третьими лицами и государственными органами (долговая нагрузка);
- обеспеченность собственными и оборотными средствами;
- снижение уровня доходности предприятия;
- недостаток ликвидных активов у предприятия;
- эффективность управления капиталом предприятия и его ресурсами;
- большой объем рискованных операций и инвестиционной активности;
- текущая операционная деятельность, включая управленческие, стратегические и финансовые решения, осуществление бизнес-процессов и внутреннего контроля за деятельностью предприятия и персоналом;
- уровень квалификации специалистов предприятия.

Факторами, оказывающими влияние на уровень внешнего финансового

риска, являются:

- нестабильность экономической ситуации на макроуровне;
- динамика экономического развития;

- изменение требований законодательных органов и действующего законодательства;
- введение ограничений государственными органами, связанных с валютным регулированием и контролем;
- ухудшение политической ситуации в стране;
- рыночные кризисы, сопровождающиеся колебаниями рыночной конъюнктуры, валютных курсов, процентных ставок, стоимости активов и т.д.;
- увеличение темпов инфляции;
- форс–мажорные обстоятельства и явления.

По возможности измерения риски подразделяют на измеримые и неизмеримые.

К *измеримым рискам* относят кредитный и рыночный риски, а к *неизмеримым* – риск бизнес–события, бухгалтерские, налоговые и, частично, риски ликвидности.

По степени управляемости выделяют управляемые и неуправляемые риски.

*Диверсифицируемые (несистематические, управляемые) риски* можно устранить путем диверсификации (распределение риска), он связан с конкретным активом, инвестицией, видом деятельности и т.д. Диверсифицируемый риск можно минимизировать путем расширения направлений вложений.

*Недиверсифицируемые (систематические, неуправляемые) риски* нельзя нивелировать (уменьшить) путем диверсификации. Системный риск присущ рынку в целом, который нельзя снизить рыночным путем (применяя тактику диверсификации, т.е. расширения направлений вложений).

*Диверсифицируемые (несистематические, управляемые риски)* связаны с деятельностью конкретного предприятия, его стратегией поведения на рынке и внутрикорпоративной координацией процессов. К ним относят уровень менеджмента, стратегии развития предприятия, эффективность использования ресурсов, производственный и кадровый потенциал, техническое оснащение, квалификацию персонала, характеристику контрагентов, используемые технологии и методологии оценки, управления и принятия решений. Эти риски можно снизить путем диверсификации.

*Недиверсифицируемые (систематические, неуправляемые риски)* – это макроэкономические и политические риски, а также риски, связанные с экономическим развитием контрагентов предприятия. К ним относят финансовые кризисы, обвалы валютных и фондовых рынков, изменение политических условий государства, инфляцию, конкуренцию, введение процедуры банкротства. Эти риски нельзя снизить путем диверсификации.

**Диверсификация** – метод снижения риска, это процесс распределения риска путем осуществления инвестиций в различные активы, производство разных видов товаров, осуществления различных видов деятельности и т.д.

Диверсификация экономики – развитие всех отраслей экономики.

**Финансовые риски** связаны с вероятностью потерь финансовых ресурсов.

Эффективность процесса управления финансовыми рисками определяется классификацией финансовых рисков. Классификация позволяет определить место каждого вида риска в системе финансового риск– менеджмента, а также создает возможность для эффективной оценки и управления риском. Каждому виду риска соответствует определенный комплекс мер по оценке и управлению.

В настоящий момент единого и общепринятого мнения в отношении классификации финансовых рисков не существует. Это связано с большим количеством проявлений риска и различием в их интерпретации и терминологии.

Базельский комитет выделяют основные и наиболее значимые виды финансовых рисков, которыми являются кредитные риски, риск ликвидности и рыночные риски. Это объясняется тем фактом, что из всей совокупности финансовых рисков подверженность, частота и масштабы потерь, которые они за собой влекут, наиболее ощутимы и значительны.

**Кредитный риск** – это вероятность потерь вследствие неспособности предприятия выполнить свои обязательства.

**Кредитный риск** – опасность неуплаты заемщиком основного долга и процентов, причитающихся кредитору. К кредитному риску относится также риск, при котором эмитент, выпустивший долговые ценные бумаги, окажется не в состоянии выплачивать проценты по ним или основную сумму долга

**Кредитный риск** или его называют также финансовый риск (Financial Risk) – это риск, обусловленный структурой источников средств. Если обязательства перед внешними инвесторами (кредиторами) не будут исполняться в соответствии с договором, то в отношении предприятия вполне может быть инициирована процедура банкротства с неминуемыми в этом случае потерями для собственников. Суть кредитного (финансового) риска и его значимость, таким образом, определяются структурой долгосрочных источников финансирования: чем выше доля заемного капитала по сравнению с собственным капиталом, тем выше уровень кредитного риска. Для описания этого риска используется такая характеристика, как финансовый леверидж (тема 6).

Причинами возникновения кредитного риска являются:

- снижение кредитоспособности, платежеспособности и финансовой

устойчивости контрагента;

- неблагоприятные изменения в экономике страны;
- кризисные ситуации в отдельных отраслях экономики, ведущие к снижению деловой активности контрагента;
- неспособность контрагента достичь запланированного финансового результата в связи с непредвиденными неблагоприятными изменениями в деловой, экономической и политической сферах;
- возможность злоупотреблений в использовании кредита заемщиком или его персоналом, в том числе ухудшение деловой репутации заемщика.

Свидетельством наступления кредитного риска является неплатежеспособность (несостоятельность) предприятия вследствие высокой долговой нагрузки (суммы заемных средств) по сравнению с собственным капиталом в пассиве баланса, снижением суммы прибыли компании или даже убыточность предприятия.

Оценить кредитный риск компании можно с помощью показателей финансовой устойчивости компании.

Финансовая устойчивость предприятия характеризует состояние его взаимоотношений с лендерами (теми, кто предоставил долгосрочный кредиты).

Финансово устойчивым признается компания, собственный капитал которого превышает заемный капитал в структуре источников финансирования. Показатели финансовой устойчивости приведены в таблице 1.

Таблица 1– Показатели финансовой устойчивости

Коэффициент автономии (концентрации собственного капитала)	Собственный капитал / Валюта баланса	0,5–0,6
Коэффициент финансовой зависимости	Долгосрочные обязательства / Собственный капитал+Долгосрочные обязательства $LTL / (E+LTL)$	$\leq 0,4$
Коэффициент финансовой независимости	Собственный капитал / Собственный капитал+Долгосрочные обязательства $E / (E+LTL)$	$\geq 0,6$
Уровень финансового левереджа	Долгосрочные обязательства / Собственный капитал $LTL / E$	1

Чем выше значение коэффициента автономии, тем более стабильно и независимо от внешних кредиторов

Рост коэффициента финансовой зависимости является негативной тенденцией: с позиции долгосрочной перспективы предприятие все сильнее зависит от внешних инвесторов.

Уровень финансового левериджа. Этот коэффициент считается одной из основных характеристик финансовой устойчивости предприятия.

**Риск ликвидности** нужно рассматривать с двух позиций:

- риск ликвидности предприятия – неспособность предприятия покрыть свои текущие обязательства за счет текущих активов (превышение текущих обязательств над текущими активами);
- риск ликвидности актива (готовой продукции, товара, ценной бумаги) – это риски связанные со снижением потребительской стоимости актива, с невозможностью реализации товара, продажи финансового актива, ценной бумаги) и т.д.

Риск ликвидности актива – это риски, связанные с возможностью потерь при реализации ценных бумаг или других товаров из-за изменения оценки их качества и потребительской стоимости.

Под *ликвидностью предприятия* понимается наличие у него оборотных средств в размере, *теоретически* достаточном для погашения краткосрочных обязательств (хотя бы и с нарушением сроков погашения, предусмотренных контрактами). Иными словами, предприятие ликвидно, если его оборотные активы *формально* превышают краткосрочные обязательства.

**Платежеспособность** в широком смысле – это способность предприятия без нарушений выполнять график погашения задолженности перед своими кредиторами. В узком смысле, это наличие у него денежных средств и их эквивалентов, достаточных для расчетов по кредиторской задолженности, требующей немедленного погашения. Таким образом, основными признаками платежеспособности являются отсутствие просроченной кредиторской задолженности и наличие в достаточном объеме средств на расчетном счете.

Кредитные риски и риски ликвидности относятся к деятельности предприятия, т.е. их можно отнести к внутренним рискам.

Ликвидность и платежеспособность могут оцениваться с помощью абсолютных и относительных показателей.

Из абсолютных основным является показатель, характеризующий величину собственных оборотных средств (СОК), или чистого оборотного капитала (*Net Working Capital, WC*). Наиболее распространенный алгоритм расчета показателя, широко используемый и в западной учетно-аналитической практике, таков<sup>1</sup>:

$$WC = E + LTL - LTA \quad \text{или} \quad WC = CA - CL,$$

где *E* – капитал собственников фирмы (итог раздела III баланса);  
*LTL* – долгосрочные обязательства (итог раздела IV баланса);



ЛТА – внеоборотные активы (итог раздела I баланса);  
 СА – оборотные активы (итог раздела II баланса);  
 СL – краткосрочные обязательства (итог раздела V баланса).

Экономическая трактовка индикатора *WC* может быть и такой: он показывает, какая сумма оборотных средств останется в распоряжении предприятия после расчетов по краткосрочным обязательствам.

**Коэффициент текущей ликвидности** дает общую оценку ликвидности предприятия, показывая, сколько тенге оборотных средств (текущих активов) приходится на один тенге текущей краткосрочной задолженности (текущих обязательств).

**Коэффициент быстрой ликвидности** по своему смысловому назначению аналогичен коэффициенту текущей ликвидности; однако исчисляется по более узкому кругу оборотных активов, когда из расчета исключена наименее ликвидная их часть – ТМЗ.

Логика такого исключения состоит не только в значительно меньшей ликвидности запасов, но (что гораздо более важно) в том, что денежные средства, которые можно выручить в случае вынужденной реализации производственных запасов, могут быть существенно ниже расходов по их приобретению.

**Коэффициент абсолютной ликвидности** является наиболее жестким критерием ликвидности предприятия; показывает, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть при необходимости погашена немедленно за счет имеющихся денежных средств; может быть назван коэффициентом платежеспособности. Показатели ликвидности приведены в таблице 2.

Таблица 2– Показатели ликвидности и платежеспособности

Коэффициент текущей ликвидности	Краткосрочные активы / Краткосрочные обязательства	$\geq 2$
Коэффициент промежуточной ликвидности	(Денежные средства + Краткосрочная дебиторская задолженность) / Краткосрочные обязательства	$\geq 1$
Коэффициент абсолютной ликвидности	Денежные средства / Краткосрочные обязательства	$\geq 0,2-0,5$
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Собственный оборотный капитал / Краткосрочные активы	$\geq 0,1$

Третья группа финансовых рисков- рыночные риски:

**Рыночные риски** – риски связанные с действием рыночных факторов на экономику в целом.

**К рыночным рискам относятся:**

**Инфляционный риск или риск снижения покупательной способности денежной единицы** (Purchasing Power Risk) – это риск того, что при росте инфляции получаемые денежные доходы

обесцениваются с точки зрения реальной покупательной способности быстрее, чем растут. В таких условиях предприниматель несет реальные потери. Этот риск присущ предпринимательской деятельности в целом, а смысл его заключается в том, что инфляция может приводить к снижению деловой активности (безусловно, темп снижения варьирует по отраслям), прибыли, рентабельности, эрозии капитала. Учет влияния этого типа риска достигается с помощью техники дисконтирования путем расчета возможного темпа инфляции и корректировки на этот темп прогнозируемых денежных потоков и основанных на них показателей доходности и рентабельности.

**Дефляционный риск** – это риск того, что при росте дефляции (снижении цен, увеличении покупательной способности денег) происходит падение уровня цен, ухудшение экономических условий предпринимательства и снижение доходов.

**Валютные риски** (Exchange Rate Risk) – опасность валютных потерь, связанных с изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой при проведении внешнеэкономических, кредитных и других валютных операций.

**Процентный риск** (Interest Power Risk, Money Risk) представляет собой риск потерь в результате изменения процентных ставок. Этот вид риска приходится учитывать как инвесторам, так и хозяйствующим субъектам. Так, держатели облигаций могут нести потери, если на рынке складывается тенденция повышения в среднем процентных ставок по аналогичным финансовым инструментам.

**К процентным рискам** относится опасность потерь коммерческими банками, кредитными учреждениями, инвестиционными институтами в результате превышения процентных ставок, выплачиваемых ими по привлеченным средствам, над ставками по предоставленным кредитам. К процентным рискам относятся также риски потерь, которые могут понести инвесторы в связи с изменением дивидендов по акциям, процентных ставок на рынке по облигациям и другим ценным бумагам.

Процентный риск несет инвестор, вложивший средства в среднесрочные и долгосрочные ценные бумаги с фиксированным процентом при текущем повышении среднерыночного процента в сравнении с фиксированным процентом. Иными словами, инвестор мог бы получить прирост доходов за счет повышения процента, но не может высвободить свои средства, вложенные на длительный срок.

Процентный риск несет эмитент, выпускающий в обращение среднесрочные и долгосрочные ценные бумаги с фиксированным процентом при текущем понижении среднерыночного процента в сравнении с фиксированным процентом.

Этот вид риска при быстром росте процентных ставок в условиях инфляции имеет значение и для краткосрочных ценных бумаг.

**Риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски)** включают в себя подвиды рисков:

1. риск упущенной выгоды;
2. риск снижения доходности;
3. риск прямых финансовых потерь.

**Риск упущенной выгоды** – это риск наступления косвенного (побочного) финансового ущерба (неполученная прибыль) в результате неосуществления какого-либо мероприятия (например, страхование, хеджирование, инвестирование).

**Риск снижения доходности** может возникнуть в результате уменьшения размера процентов и дивидендов по портфельным инвестициям, по вкладам и кредитам.

Риск снижения доходности включает в себя разновидности рисков: процентные риски и кредитные риски.

**Риски прямых финансовых потерь** включают в себя следующие разновидности: биржевой риск, селективный риск, риск банкротства, кредитный риск.

*Различают также следующие виды рыночных рисков:*

**Биржевые риски** – опасность потерь от биржевых сделок. К этим рискам относятся: риск неплатежа по коммерческим сделкам, риск неплатежа комиссионного вознаграждения брокерской фирмы и т.д.

**Селективные риски** (от лат. *selectio* – выбор) – это риски неправильного выбора способа вложения капитала, вида ценных бумаг для инвестирования в сравнении с другими видами ценных бумаг при формировании инвестиционного портфеля.

**Риск банкротства** – опасность в результате неправильного выбора способа вложения капитала полной потери собственного капитала и неспособности рассчитываться по обязательствам.

На практике существует множество различных методов управления финансовыми рисками. Каждому виду финансового риска соответствует определенный комплекс мер, направленных на его управление и минимизацию последствий. При этом важно учитывать фактор изменчивости внутренней и внешней среды предприятия и применение к каждому конкретному случаю особого подхода финансового риск-менеджмента, новых условий хозяйствования, новых финансовых технологий, современных финансовых инструментов и других инновационных факторов

Также различают следующие виды рисков, присущих рыночной экономике:

**Суверенный (страновой) риск** (Sovereign Risk, Country Risk) представляет собой риск, связанный с финансовым положением целого государства, когда большинство его экономических агентов, включая правительство, отказываются от исполнения своих внешних долговых обязательств. Необходимость учета странового риска особенно

актуальна для международных банков, фондов и институтов, предоставляющих кредиты государствам и фирмам, имеющим государственные гарантии, хотя фактически этот риск приходится учитывать любому иностранному инвестору. Основными причинами риска обычно называют возможные войны, катастрофы, общемировой экономический спад, неэффективность государственной политики в области макроэкономики. Крупные агентства и журналы (в частности, журналы «Euromoney», «The Economist») периодически публикуют рейтинги кредитоспособности стран, которые безусловно оказывают влияние и на взаимоотношения частного бизнеса с иностранными инвесторами.

**Операционный риск (Operating Risk)** – это риск, в большей степени обусловленный отраслевыми особенностями бизнеса, т. е. структурой активов, в которые собственники решили вложить свой капитал. Синоним: производственный риск. Смысл риска в следующем. Один и тот же капитал можно использовать для производства как ультрамодной одежды, так и продуктов питания. Очевидно, что степень риска производственной деятельности, а следовательно, и вложения капитала в нее, в этих случаях принципиально различна. В первом случае в зависимости от удачливости прогноза в отношении моды и выбора способов реализации процессов моделирования и производства можно достичь как супердоходности, так и понести ощутимые потери. Во втором случае доходность вложенного капитала не будет очень высокой, однако можно рассчитывать на стабильные приемлемые результаты. Таким образом, смысл производственного риска заключается в том, что на момент создания предприятия его собственники по сути принимают стратегически важное и вместе с тем весьма рисковое решение – вложить капитал именно в данный вид бизнеса. Если выбор бизнеса окажется ошибочным, то собственники неминуемо понесут существенные финансовые и временные потери, связанные с дезинвестицией капитала и его последующим более перспективным вложением.

**Бизнес-риск (Business Risk)** представляет собой одну из неоднозначных в определении характеристик. Можно выделить два основных подхода. Согласно первому из них бизнес-риск – это риск, определяющий чувствительность денежного потока фирмы в связи с колебанием агрегированного денежного потока экономики. В рамках этого подхода считается, что рисковость ведения бизнеса наиболее наглядно проявляется в вариабельности котировок его ценных бумаг, а потому для характеристики бизнес-риска фирмы может использоваться ее  $\beta$ -коэффициент.

Сторонники второго подхода (более распространенный) трактуют бизнес-риск в более узком смысле – как синоним понятия «операционный риск» (или производственный риск), под бизнес-риском понимают риск непокрытия фирмой своих операционных расходов и

рассматривают его в тесной связи с производственным леввериджем (тема 6).

**Проектный риск** (*Project Risk*) – это риск, связанный с осуществлением некоторого инвестиционного проекта. Любое предприятие вынуждено в той или иной степени заниматься инвестиционной деятельностью. Причин тому множество: необходимость и целесообразность диверсификации хозяйственной деятельности, желание выхода на новые рынки товаров и услуг, желание участвовать в освоении новой ниши (территориальной или продуктовой) на глобальном рынке товаров и услуг и т.п. Как правило, инвестиционная деятельность реализуется путем разработки и внедрения некоторого инвестиционного проекта. Любой более или менее масштабный проект требует соответствующего финансирования и чаще всего не обходится без долгового финансирования, когда предприятие в дополнение к собственным источникам (эмиссии акций, прибыли) привлекает заемный капитал путем эмиссии облигационного займа или получения долгосрочного кредита. Поскольку заемный капитал небесплатен, расходы по его обслуживанию и погашению, т. е. текущие процентные платежи и периодические выплаты в погашение основной суммы долга, носят регулярный характер и потому должны иметь постоянный источник. В общем случае таковым источником является прибыль предприятия. Если предприятие предполагает рассчитываться с внешними инвесторами лишь за счет прибыли, генерируемой именно данным проектом, то в этом случае как раз и возникает проектный риск, который может трактоваться как вероятность недостаточности прибыли по проекту для расчетов с инвесторами. (В широком смысле речь идет как о внешних инвесторах, так и о собственниках предприятия, поскольку если доходов, генерируемых проектом, достаточно лишь для обслуживания внешней долгосрочной задолженности, то такой проект вряд ли устроит собственников предприятия.) С позиции лендеров, т. е. поставщиков заемного капитала, проектный риск, рассматриваемый как риск невозврата вложенного капитала, при некоторых ситуациях может перерасти в страновой риск. Это имеет место в том случае, если гарантом по проекту выступило правительство.

**Трансляционный риск** (*Translation Risk*) связан с потерями при пересчете статей баланса в национальную валюту. С этим риском сталкиваются прежде всего компании, имеющие дочерние компании за рубежом. Согласно международным стандартам бухгалтерского учета, равно как и по бухгалтерскому законодательству, материнская компания обязана составить консолидированную бухгалтерскую отчетность, в которую по специальным алгоритмам постатейно включаются все данные отчетности дочерней компании. Поскольку отчетность материнской компании, а также групповая (т.е. консолидированная)

отчетность составляются в национальной валюте, а исходная отчетность дочерней компании – в валюте страны, в которой она зарегистрирована и действует, процедура консолидации предваряется трансляцией отчетности «дочки», т.е. пересчетом отчетных статей в национальную валюту.

Ключевыми при пересчете статей отчетности являются два вопроса: какой (или какие) курс валют использовать для пересчета? и следует ли проводить различие между отдельными группами объектов учета в процессе трансляции? Логика формулирования именно этих двух вопросов очевидна. Дело в том, что отчетность охватывает данные за определенный период, в течение которого курсы валют, как правило, меняются, прием оценка отдельных видов активов и обязательств может быть по-разному интерпретирована в связи с этими изменениями.

**Транзакционный риск** (*Transaction Risk*) представляет собой операционный риск, т. е. риск потерь, связанных с конкретной операцией. Поскольку безрисковых операций в бизнесе практически не существует, этот риск, вероятно, самый распространенный. Полностью элиминировать его невозможно. Например, поставщик может нарушить ритмичность поставки, дебитор – задержать оплату счета, приобретенный с расчетом на капитализированную доходность финансовый актив может обесцениться в связи с финансовыми трудностями эмитента.

Например, при выдаче кредита можно оговорить его обеспечение, поставку товаров можно делать на условиях предоплаты или оплаты за наличный расчет, операции с финансовыми активами сопровождать хеджированием и диверсификацией.

**Актuariальный риск** (*Actuarial Risk*) – это риск, покрываемый страховой организацией в обмен на уплату премии. *Актuariальными* называются расчеты в страховании, понимаемом как система мероприятий по созданию денежного (страхового) фонда за счет взносов его участников, из средств которого возмещается ущерб, причиненный стихийными бедствиями и несчастными случаями, а также выплачиваются иные суммы в связи с наступлением определенных событий. Страхование во многих случаях является добровольной процедурой, хотя некоторые операции (в частности, в банковской сфере) подлежат обязательному страхованию. В случае если страхование имеет место, как раз и возникает актуарный риск как часть общего риска, перекладываемый на страховую организацию.

Все рассмотренные выше виды риска в той или иной степени актуальны для действующего предприятия, причем понятно, что в зависимости от специфики его деятельности, роль того или иного вида риска может быть относительно большей или меньшей. Так, если фирма имеет филиалы (представительства, дочерние компании) в странах с неустойчивыми политическими и экономическими условиями, то для ее

собственников и топ–менеджеров учет политического и странового рисков становится исключительно важным. Если речь идет о финансовой компании, для нее существенными являются риски, связанные с финансовыми рынками. Вместе с тем можно говорить о рисках, которые являются инвариантными по отношению к особенностям ведения бизнеса и которые имманентно присущи любой фирме. Речь идет о производственном риске и финансовом риске. Подоплека этого очевидна.

Дело в том, что наилучшей финансовой моделью хозяйствующего субъекта является его баланс. Как известно, в балансе отражены две стороны деятельности фирмы: инвестиционная (представлена активом баланса) и финансовая (представлена пассивом баланса). Выбор сферы приложения капитала, т.е. формирование материально–технической базы фирмы, предполагает связывание капитала на долгие годы. Надо не прорсчитаться с выбором направлений инвестирования; при этом очевидно, что любой выбор рисков по определению и ожидаемой доходности (отдачи на вложенный капитал) можно и не достичь. Точно так же и с финансовым риском: любая фирма не ограничивается капиталом собственников, но привлекает (в том числе на долгосрочной основе) капитал сторонних инвесторов. Подобная стратегия приводит к формированию определенной структуры источников финансирования, поддержание которой требует немалых регулярных затрат. Если текущие доходы недостаточны, эти затраты становятся непосильным бременем для фирмы, что может привести к лавинообразному нарастанию финансовых затруднений, а в конечном итоге к банкротству.

Итак, в контексте функционирования рынков существование производственного и финансового рисков предопределено самой природой фирмы как субъекта рыночных отношений. Иными словами, эти два вида рисков неизбежно присутствуют и имеют наглядное отражение в финансовой модели фирмы (соответственно в активе и пассиве баланса), а потому принятие их во внимание (хотя бы на неформализованном уровне) обязательно должно быть.

## Глава II Банковские риски и особенности их управления

### 2.1 Сущность банковских рисков и их классификация

*Банковский риск* – это вероятность возникновения потерь в виде утраты активов, недополучения запланированных доходов или появления дополнительных расходов в результате осуществления банком финансовых операций.

Коммерческий банк, как и любые хозяйствующие субъекты, действующие в условиях рыночной экономики, при осуществлении своей деятельности нацелен на получение максимальной прибыли. Помимо того, что деятельность банка подвергается влиянию общих рисков, свойственных хозяйствующим субъектам, для него характерны риски, вытекающие из специфики деятельности. *Специфика риска банковских операций заключается в том*, что та степень риска, которую банк принимает на себя, в значительной степени определяется той степенью риска, которую он объективно или субъективно получает от своих клиентов. Чем выше степень риска, присущего типу бизнеса клиентов банка, тем выше риск, который может ожидать банк, работая с этими клиентами. Операции, связанные с привлечением на денежном рынке временно свободных средств и размещением их в различные виды активов (в том числе в кредиты) обуславливают особую зависимость коммерческих банков от финансовой устойчивости их клиентов, а также от состояния денежного рынка и экономики государства в целом. Банковский риск входит в систему экономических рисков, в которой он одновременно является самостоятельным видом риска.

Стоит отметить, что сбор и анализ информации являются одними из самых важных составляющих при оценке банковского риска. Только после этого этапа можно приступить к выявлению факторов, которые могут привести к потенциальным убыткам банка, и измерению риска.

Можно отметить три основных причины роста интереса коммерческих банков к управлению рисками:

1. Ужесточение нормативных требований. Только за последние годы НБ РК внес существенные изменения в инструкции, регламентирующие управление кредитными рисками и рисками ликвидности. Банк обязан разрабатывать политику управления рисками.

2. Формирование положительного инвестиционного имиджа. В связи с тем, что банки активно выходят на международные рынки, они нуждаются в привлечении инвестиций и, следовательно, заинтересованности контрагентов в заключении крупных сделок. Потенциальные инвесторы и контрагенты для оценки устойчивости



финансового учреждения изучают, в том числе и систему управления рисками, принятую банком. В ряде случаев демонстрация системы управления рисками позволяет банкам привлечь на международном рынке крупные средства под процент существенно ниже среднерыночного, тем самым увеличить общую доходность финансовой схемы. Таким образом, банки, заинтересованные в инвестициях и международном сотрудничестве, вынуждены решать вопросы построения качественной системы управления рисками.

### 3. Контроль рискового профиля, стабилизация доходности.

Коммерческие банки испытывают потребность в анализе и управлении рисками в рамках своей основной деятельности. Для удержания соотношения «доходность–риск» на нужном уровне банк, прежде всего, нуждается в выработке собственного рискового профиля, то есть в определении того, каким рискам подвержен банк и какой уровень рисков менеджмент считает приемлемым. После принятия рискового профиля встает задача контроля рисков и удержания их на заданном уровне, что усложняется тем, что в поисках новых продуктов, способов повышения доходности, расширения клиентской базы достаточно велика вероятность недооценки рисков, что ведет к увеличению возможных потерь.

По факторам возникновения банковские риски разделяются на внешние и внутренние.

**Внешние риски** могут быть страновыми, валютными и рисками форс–мажорных обстоятельств. К внешним относятся риски, непосредственно не связанные с деятельностью банка или его контактной аудиторией. На уровень внешних рисков влияет очень большое количество факторов – политические, экономические, демографические, социальные, географические и прочее.

**Внутренние риски** зависят от вида и специфики банка, характера его деятельности (специфики операций), а также состава и количества его партнеров (клиентов и контрагентов). На уровень внутренних рисков оказывают влияние деловая активность руководства самого банка, выбор оптимальной маркетинговой стратегии, политики и тактики, а также другие факторы.

## 2.2 Кредитные риски и методы их управления

Кредитный риск – риск, связанный с неплатежами по обязательствам, является важнейшим из рисков банка и базовым, инициирующим многие иные (ликвидности) риски. Этот вид риска проявляется в форме полного невозврата кредита, частичного невозврата (часто это дело касается начисленных процентов и комиссионных платежей) или отсрочки погашения кредита.

Кредитный риск может быть определен как неуверенность кредитора в том, что заемщик будет в состоянии и будет намереваться выполнить свои обязательства по возврату и оплате займа средств в соответствии со сроками и условиями кредитного соглашения. Кредитный риск может сформироваться при неуверенности или сложности, невозможности, неспособности заемщика создать какой-либо из денежных потоков, служащих источником погашения долга или при недостатках деловой репутации заемщика, а также криминальных настроениях его владельцев и управляющих.

Внутренние причины кредитного риска: низкая квалификация персонала, социальная напряженность в коллективе и, как следствие, некачественное выполнение сотрудниками своих обязательств, подкуп работников банка.

Применяя те или иные методы и инструменты, кредитный риск управляется на всех определяющих стадиях жизненного цикла кредитного продукта: разработка основных положений банковской политики, начальные стадии (знакомство) работы с потенциальным клиентом, координация целей банка и интересов клиента, оценка кредитоспособности заемщика, структурирование качественных характеристик кредита, кредитный мониторинг, работа с проблемными кредитами, применение санкций и т.д. Анализ рынка и стратегия проведения кредитных операций предполагают формулировку и реализацию целей, условий и принципов выдачи кредитов различным типам заемщиков, сферам предпринимательской деятельности. На этом же этапе определяются полномочия по выдаче ссуд, предельный размер кредита одному заемщику, требования к погашению и обеспечению соответствующего качества кредитного портфеля и т.д.

Оценка кредитных рисков начинается уже на начальной стадии жизненного цикла кредитного продукта – знакомства с потенциальным заемщиком (оценка кредитного предложения), когда решаются исходные вопросы:

- насколько хорошо известна или может быть определена моральная и этическая репутация заемщика, также как и его предпринимательская репутация, его возможности и способности в сферах производства, маркетинга и финансового управления;
- насколько хорошо подготовлено и обосновано кредитное предложение, насколько оно реалистично с экономической, деловой, социальной, экологической точки зрения;
- насколько цель займа и его базовые характеристики приемлемы для банка с точки зрения диверсификации риска кредитного портфеля или, наоборот, его концентрации по заемщикам, отраслям, территориям, социальным слоям и т.д.

Положительная предварительная оценка открывает следующий, важнейший этап жизненного цикла кредитного продукта, который с

позиций управления кредитным риском носит название кредитоспособности клиента, а также проекта кредита. Зарубежная, а теперь и отечественная экономическая наука располагает значительным числом разнообразных схем и сценариев оценки кредитоспособности, в большей или меньшей степени формализуемых, с большим или меньшим числом критериев оценки.

Например, американская система применяет правило пяти "Си", где кредитоспособность оценивается по критериям: характер, репутация; финансовые возможности; капитал, имущество, личное состояние; условия, состояния окружающей среды; обеспечение, возможность создания и качество альтернативных денежных потоков.

Положительное заключение о кредитоспособности позволяет перейти к следующему этапу – структурированию ссуды, где среди прочих, определяется позиция банка по параметрам обеспечения ссуды, условия погашения и т.д.

Далее наступает очередь кредитного договора, где основные пункты защиты от кредитного риска документируются и приобретают правовую основу.

В ходе реализации кредитного банковского продукта осуществляется архивный и оперативный кредитный мониторинг – контроль за выполнением, соблюдением условий договора. Архивный включает контроль за ходом погашения ссуды через сбор и группировку документов (кредитное досье), содержащих в том числе и материалы о динамике кредитоспособности клиента, состоянии окружающей среды, обеспечении ссуды и т.д. Целью оперативного кредитного мониторинга является обнаружение, возможно более раннее, и идентификация проблемных кредитов. Их сигналы, индикаторы иногда четко взаимосвязаны с кредитом, но чаще довольно отвлеченные:

- резкое снижение дебиторской задолженности;
- снижение коэффициентов ликвидности;
- падение объемов продаж;
- убытки от оперативной деятельности;
- отказ или не предоставление в срок запрашиваемой банком информации;
- накопление излишних, спекулятивных запасов;
- уклонение руководителей фирм от контактов;
- потеря важных клиентов;
- осторожное поведение деловых партнеров заемщика (запросы о его кредитоспособности, деловой репутации, контактах и т. д.)

Методы управления, нейтрализации кредитного риска, хотя и вписываются в приведенную схему, но довольно разнообразны и разнонаправлены, в их числе:

- нейтрализующие факторную сторону риска:
- оценка кредитоспособности (профилактика, предотвращение

риска) в направлениях: заемщик, среда (отрасль, конкуренты), проект;

- разграничение полномочий принятия кредитного решения в зависимости от размера кредита и величины потенциального риска;

- связанное финансирование проекта, частично за счет собственных средств заемщика;

- наличие в структуре менеджмента и организация работы с проблемными кредитами;

- защитная конверсия условий долга, предусмотренная в договорах (улучшение информационного обеспечения, рост залогов, штрафы, пени, неустойки, увеличение процентов и т.д.);

- деятельность внутренних специальных организационных структур (отделы кредитоспособности, службы безопасности и т.д.);

- платные услуги специализированных фирм, помогающих заемщику (консультации, финансовая поддержка) вернуть долг,

- использование юридической ответственности (во многих странах в законодательстве предусмотрены уголовные наказания за умышленное банкротство, за повышенную опасность бизнеса, за искажение предоставленной информации и т.д.);

- а также нацеленные на результирующую сторону кредитного риска (минимальные последствия, убытки):

- диверсификация кредитного портфеля в направлении любой или комплекса качественных характеристик кредита в целях уменьшения концентрации риска, включает:

- диверсификацию заемщиков;

- диверсификацию принимаемого обеспечения по ссудам;

- диверсификацию ссудного портфеля по отраслевой принадлежности;

- диверсификацию ссудного портфеля по региональной принадлежности;

- диверсификацию ссудного портфеля по целям кредитования;

- диверсификацию в виде применения различных процентных ставок и способов, начисления и уплаты процентов;

- диверсификацию кредитного портфеля по срокам;

- создание альтернативных денежных потоков (иногда этот метод носит название – обеспечение возврата ссуд) в виде залогов, гарантий, поручительств, страховок, создания резерва против рисков;

- лимитирование. В процессе нахождения оптимального кредитного портфеля устанавливается система ограничений (общие лимиты) на структурные риски, подвергающиеся диверсификации, с учетом нормативных требований, требований международных финансовых институтов, а также рыночных возможностей банка по привлечению и размещению ресурсов, ограничение размеров кредита выдаваемых одному заемщику;

- выдача дисконтированных ссуд;

- секьюритизация – обращения банковских активов в ценные бумаги. При секьюритизации активов размещение кредитных ресурсов

банка осуществляется не только посредством заключения кредитного договора, но и путем использования векселей (при краткосрочном кредитовании) и корпоративных облигаций (при долгосрочном кредитовании);

- передача риска (страхование, хеджирование). При желании Банк может самостоятельно застраховать свои кредитные риски путем заключения страховой компанией договора о добровольном страховании кредитного риска. Страхование представляет собой перекладывание за определенную плату полностью или частично собственного риска на специализированную организацию;

- синдикация – привлечение нескольких банков для финансирования или крупной суммы кредита банком–кредитором, при превышении максимально допустимого для последнего лимита на одного заемщика;

- сегментация и продажа кредитов – дробление кредита, и последующей его продажи банком–кредитором в другие банки. Данный инструмент позволяет рефинансировать ссуду, возвратность которой на данный момент по каким–либо причинам является проблематичной, но проект является перспективным и имеет место ряд факторов, позволяющих допустить, что при осуществлении определенных мероприятий можно улучшить качество ссуды;

создание провизии. Провизии (резервы) – признание потерь стоимости конкретного актива, а в случае условного обязательства – признание потерь по возможному исполнению банком своих обязательств, и по совокупности активов (условных обязательств). Расчет необходимого размера провизии по классифицированным активам и условным обязательствам банка осуществляется на основе оценки качества обслуживания долга заемщиком, по результатам анализа его финансового состояния, оценки качества обеспечения.

О степени кредитного риска банка можно судить по качеству кредитного портфеля (уровня NPL), уровню диверсифицированности портфеля, выполнению банком пруденциального норматива – размер риска на одного заемщика.

**NPL – объем неработающих займов**, снижает возможности банковского сектора гибко реагировать на изменения макроэкономической среды, ситуации на отдельных рынках.

К пруденциальному нормативу в области регулирования кредитного риска банков второго уровня относится норматив– размер риска на одного заемщика (P), в том числе банка.

Размер риска на одного заемщика (P) рассчитывается как сумма требований к заемщику за минусом суммы, сформированных по ним специальных резервов (провизий), а также суммы обеспечения по обязательствам заемщика.

*Отношение размера риска банка на одного заемщика по его обязательствам к собственному капиталу банка не должно превышать:*

для заемщиков, являющихся лицами, связанными с банком особыми отношениями (к3.1), – 0,10. Совокупная сумма рисков по заемщикам, связанным с банком особыми отношениями, не должна превышать размера собственного капитала банка;

для прочих заемщиков (к3) – 0,25.

#### ***Ситуация в банковском секторе РК:***

**2016 г.** Наибольшее влияние на концентрацию кредитного риска оказали последствия реализации макроэкономического риска: рост инфляции, снижение платежеспособного спроса, ухудшение финансового состояния МСБ и снижение стоимости залогового обеспечения.

С целью управления кредитным риском практически все банки поддерживали жесткую кредитную политику. Доступность кредитов для заемщиков за счет собственных средств банков ограничена. Предпочтение отдавалось кредитованию действующих клиентов, оперирующих в отраслях с меньшей подверженностью к кризису, и сохранивших клиентскую базу.

На фоне концентрации кредитного риска уровень провизий сокращался, главным образом, за счет списания проблемных кредитов и передачи их аффилированным организациям по управлению стрессовыми активами». Высокая волатильность просрочек свидетельствует о большом объеме реструктурируемых банками займов.

**2017 г.** В 2017 году сохраняющаяся подверженность внешним шокам и ожидания низких темпов восстановления сдерживали рост кредитного портфеля банковской системы. Банки ожидали ужесточения конкуренции за ограниченное количество качественных заемщиков. Кредитный риск, по оценкам участников финансового рынка, был наиболее сложным в управлении в 2017 году. Банки ожидали, что «повышение уровня неработающих займов в следующем году приведет к росту расходов на формирование провизий. И наряду с низкими показателями прибыльности, ассигнования на резервы ухудшили способность банков генерировать капитал за счет внутренних источников. Давление на капитал за счет провизирования повышает потребности банков во вливании средств со стороны акционеров».

**2018 г.** Кредитный риск по ссудному портфелю банков значительно снизился, но, тем не менее, остался высоким и наиболее значимым для финансовой системы Казахстана. Несмотря на повышение качества кредитного портфеля банковского сектора в 2018 году, в том числе в рамках Программы по оздоровлению банков, недостаточное формирование провизий по проблемным займам и дефицит акционерного капитала в банках сохранили давление на показатели

устойчивости банков. Признание, списание и передача проблемных займов в специализированные организации и Фонд проблемных кредитов, а также вывод из системы трех неплатежеспособных банков снизили уровень проблемных займов в банковском секторе. Фокус постепенно смещается с работ по оздоровлению банков на формирование институциональной и регуляторной среды, обеспечивающей высокое качество кредитных решений. По отчетности банков доля займов с просроченной задолженностью свыше 90 дней сократилась с 10% на конец 2017 года до 8% на конец 2018 года. Однако, по оценке Национального Банка, уровень потенциально недопровизированных займов остался высоким. Без докапитализации и признания акционерами потерь по этим займам многие банки не способны принимать кредитный риск по новым займам.

Другим фактором, оказывавшим давление на кредитный риск, являлась высокая долговая нагрузка и неустойчивое финансовое состояние предприятий реального сектора в условиях отсутствия эффективных механизмов и процедур реабилитации и банкротства. Анализ предприятий реального сектора показал, что высокий объем задолженности по банковским займам приходился на убыточные предприятия и предприятия с отрицательным капиталом.

Рост кредитования в основном приходился на сектор малого и среднего бизнеса в силу направленности большинства государственных программ на поддержку данного сегмента. В свою очередь, рост спроса крупного бизнеса на кредитные ресурсы наблюдался только в первом полугодии 2018 года и преимущественно на краткосрочные займы для пополнения оборотных средств. Снижение спроса со стороны крупного бизнеса, по мнению банков, связано с насыщением кредитами существующих клиентов и отсутствием качественных проектов для финансирования.

В 2018 году наблюдался рост спроса на беззалоговое потребительское кредитование. Для оценки платежеспособности заемщиков отдельные банки дополняли скоринговые модели данными телекоммуникационных и других компаний. Конкуренция за качественного заемщика способствовала снижению процентной ставки и увеличению суммы кредита. В середине 2018 года Национальный Банк запустил ипотечную программу «7–20–25», а также устранил законодательные пробелы, которые мешали развитию ипотечного рынка. Это привело к смягчению условий по ипотечному кредитованию, в том числе по размеру первоначального взноса, ставки и срока займа, в результате которого усилился спрос на ипотечное кредитование.

**2019 г.** Кредитный риск остается наиболее значимым для казахстанской банковской системы. Несмотря на улучшение качества ссудного портфеля банковской системы, прогресс был достигнут в основном за счет государственной поддержки, в том числе через выкуп

проблемных займов. Уровень кредитного риска в корпоративном портфеле сохраняется высоким. Дальнейшее снижение кредитного риска по корпоративному портфелю сдерживается высокой долей заемщиков с неустойчивым финансовым положением.

Риски потребительских займов оставались умеренными, однако повышение проникновения потребительского кредита и рост долговой нагрузки домохозяйств на фоне сохранения высоких темпов роста розничного кредитования требуют более консервативного подхода к оценке платежеспособности заемщиков на уровне отдельных банков и мер сдерживания темпов кредитного роста на уровне системы. Вместе с тем, рост долговой нагрузки населения происходил за счет небанковского беззалогового кредитования.

**В 2020 году** мировое сообщество столкнулось с новым вызовом, связанным с распространением пандемии COVID–19. Повсеместное введение ограничительных карантинных мер привело к значительному сокращению экономической активности, что способствовало возрастанию рисков банковского сектора. На фоне падения доходов населения и бизнеса, а также экономической неопределенности существенно возросли кредитные риски банковского сектора. Ожидаемым результатом могло быть снижение кредитования экономики и еще большее сжатие экономической активности. Оперативные антикризисные меры Правительства, Национального Банка и Агентства помогли банковскому сектору в значительной степени нивелировать ожидаемое давление путем государственного субсидирования и льготного кредитования субъектов предпринимательства. В результате, качество кредитного портфеля существенно не ухудшилось. В течение 2020 года наблюдалось замедление темпов роста потребительского кредитования, что также обусловлено сокращением потребительского спроса и снижением деловой активности на фоне пандемии коронавируса.

### **2.3 Риски ликвидности. Коэффициенты ликвидности банков Основные подходы к управлению ликвидностью банков**

Понятие ликвидность означает возможность банка своевременно и полно обеспечивать выполнение своих обязательств перед всеми контрагентами, что определяется наличием у него достаточного собственного капитала, оптимальным размещением и величиной средств по статьям актива и пассива баланса с учетом соответствующих сроков.

Риск ликвидности заключается в неспособности банка быстро и без особых потерь для себя обеспечить выплату своим клиентам денежных средств, которые они доверили банку на кратковременной



основе, а также выполнить свои обязательства перед клиентами в конкретный момент времени.

Риск неликвидности можно раскрыть как риск несбалансированности баланса в части ликвидности. Баланс считается ликвидным, если его состояние позволяет за счет быстрой реализации средств по активу покрывать срочные обязательства по пассиву.

Иначе говоря, каков пассив по сроку, таким должен быть и актив. Только тогда обеспечивается равновесие в балансе между суммой и сроком высвобождения средств по активу в денежной форме и суммой и сроком предстоящего платежа по обязательствам банка.

На ликвидность баланса банка влияет структура его активов: чем больше доля первоклассных ликвидных средств в общей сумме активов, тем выше ликвидность банка.

**Пруденциальные нормативы БВУ в области ликвидности характеризуются следующими коэффициентами:**

Ликвидность характеризуется следующими коэффициентами:

коэффициентом текущей ликвидности банка;

коэффициентами срочной ликвидности  $k4-1$ ,  $k4-2$  и  $k4-3$ ;

коэффициентами срочной валютной ликвидности  $k4-4$ ,  $k4-5$ ,  $k4-6$ .

Минимальное значение коэффициентов срочной ликвидности и срочной валютной ликвидности устанавливается в размере:

Минимальное значение коэффициентов срочной ликвидности и срочной валютной ликвидности устанавливается в размере:

$k4-0,3$ ;

$k4-1-1$ ;

$k4-2-0,9$ ;

$k4-3-0,8$ ;

$k4-4-1$ ;

$k4-5-0,9$ ;

$k4-6-0,8$ .

**Коэффициент текущей ликвидности банка  $k4$**  рассчитывается как отношение среднемесячных высоколиквидных активов банка к среднемесячному размеру обязательств до востребования с учетом начисленного вознаграждения.

**Коэффициент срочной ликвидности  $k4-1$**  рассчитывается как отношение среднемесячного размера высоколиквидных активов к среднемесячному размеру срочных обязательств с оставшимся сроком до погашения до 7 (семи) дней включительно.

**Коэффициент срочной ликвидности  $k4-2$**  рассчитывается как отношение среднемесячного размера ликвидных активов с оставшимся сроком до погашения до 1 (одного) месяца включительно, включая высоколиквидные активы, к среднемесячному размеру срочных обязательств с оставшимся сроком до погашения до 1 (одного) месяца включительно.

**Коэффициент срочной ликвидности k4–3** рассчитывается как отношение среднемесячного размера ликвидных активов с оставшимся сроком до погашения до 3 (трех) месяцев включительно, включая высоколиквидные активы, к среднемесячному размеру срочных обязательств с оставшимся сроком до погашения до 3 (трех) месяцев включительно.

**Коэффициент срочной валютной ликвидности k4–4** рассчитывается как отношение среднемесячного размера высоколиквидных активов в иностранной валюте к среднемесячному размеру срочных обязательств в этой же иностранной валюте с оставшимся сроком до погашения до 7 (семи) дней включительно.

**Коэффициент срочной валютной ликвидности k4–5** рассчитывается как отношение среднемесячного размера ликвидных активов в иностранной валюте с оставшимся сроком до погашения до 1 (одного) месяца включительно, включая высоколиквидные активы, к среднемесячному размеру срочных обязательств в этой же иностранной валюте с оставшимся сроком до погашения до 1 (одного) месяца включительно.

**Коэффициент срочной валютной ликвидности k4–6** рассчитывается как отношение среднемесячного размера ликвидных активов в иностранной валюте с оставшимся сроком до погашения до 3 (трех) месяцев включительно, включая высоколиквидные активы, к среднемесячному размеру срочных обязательств в этой же иностранной валюте с оставшимся сроком до погашения до 3 (трех) месяцев включительно.

с оставшимся сроком до погашения до 3 (трех) месяцев включительно.

**В расчет высоколиквидных активов включаются:**

- 1) наличные деньги;
- 2) собственные деньги на счетах в центральном депозитариусе;
- 3) собственные деньги на счетах в клиринговой организации, являющиеся гарантийными, маржевыми взносами банка;
- 4) аффинированные драгоценные металлы;
- 5) государственные ценные бумаги Республики Казахстан, выпущенные Правительством Республики Казахстан и Национальным Банком, ценные бумаги, выпущенные акционерным обществом «Фонд национального благосостояния «Самрук–Қазына» и акционерным обществом «Национальный управляющий холдинг «Байтерек»;
- 6) вклады до востребования в Национальном Банке, в банках Республики Казахстан, а также в банках–нерезидентах, имеющих долгосрочный долговой рейтинг не ниже «BBB–» агентства Standard & Poor's или рейтинг аналогичного уровня одного из других рейтинговых агентств;

7) вклады, размещенные на одну ночь в банках Республики Казахстан, а также в банках–нерезидентах, имеющих долгосрочный долговой рейтинг не ниже «BBB–» агентства Standard & Poor's или рейтинг аналогичного уровня одного из других рейтинговых агентств;

8) государственные ценные бумаги стран, имеющих суверенный долгосрочный рейтинг в иностранной валюте не ниже уровня, установленного постановлением Правления Национального Банка Республики Казахстан от 28 июня 2013 года № 141 «Об установлении рейтинговых агентств и минимального требуемого рейтинга для облигаций, с которыми банки могут осуществлять сделки», зарегистрированным в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 8594;

9) облигации иностранных эмитентов, имеющие рейтинг не ниже «BBB–» (по классификации рейтинговых агентств Standard & Poor's и (или) Fitch) или не ниже «Baa3» (по классификации рейтингового агентства Moody's Investors Service);

10) срочные депозиты в Национальном Банке со сроком погашения до 7 (семи) календарных дней;

11) займы «овернайт», предоставленные банкам – резидентам и нерезидентам Республики Казахстан, имеющим долгосрочный долговой рейтинг не ниже «BBB–» рейтингового агентства Standard & Poor's или рейтинг аналогичного уровня одного из других рейтинговых агентств.

В мировой практике сложилось несколько подходов к управлению ликвидностью:

1. Распределение ресурсов между различными группами активов.

Данный подход предусматривает формирование активов в зависимости не только от общей суммы, но и от структуры привлеченных ресурсов. Так, большая доля средств мобилизованных с помощью вкладов до востребования, должна помещаться в краткосрочные и высоколиквидные активы, а доля срочных вкладов – в ссуды, и ценные долгосрочные бумаги, собственные средства банка могут быть использованы для вложений в недвижимость (офисы банка) и долгосрочные активы. (Золотое банковское правило гласит, что величина и сроки финансовых требований банка должны соответствовать размерам, и срокам его обязательств. При этом не учитываются только обязательства по текущим счетам.)

2. Обеспечивать постоянное наличие нужных активов в ликвидной форме.

3. Создание многочисленной сети филиалов., аккумулирующих вклады юридических и физических лиц. В случае тяжелого состояния с ликвидностью банк всегда может с помощью рекламной кампании или незначительного увеличения процентной ставки по вкладам и депозитам, привлечь необходимые ему денежные средства.

4. Четвертый способ управления ликвидностью – создание

резервных источников финансирования с целью беспрепятственного оперативного привлечения средств через межбанковский рынок или через рынок, ценных бумаг.

5. Жесткое планирование, контроль и учет объема за балансовых обязательств –гарантий, кредитных линии, соглашений об овердрафте по счетам клиентов, и т.д.

6. Выход банка на международные рынки.

Методы комплексного регулирования ликвидности. При выполнении краткосрочных задач ликвидности банка применяют следующие решения:

–управление позицией по корреспондентским счетам для обеспечения платежей клиентов и платежей по обязательствам банка

–обеспечение платежей банка по вложениям в финансовые инструменты, по хозяйственным договорам, подкрепление филиалов, обменных пунктов;

–определение объемов средств, необходимых для привлечения или возможного размещения кредитов овернайт.

При решении среднесрочных задач ликвидности применяют следующие методы:

–постоянное поддержание ликвидной структуры консолидированного баланса банка с учетом прогнозов динамики пассивов, приоритетов развития операций и услуг;

–определение процентной политики на основе прогнозирования динамики процентных ставок;

–расчет возможных долгосрочных инвестиций банка и вложений в дальнейшее развитие банка.

### **Фондирование и риск ликвидности банков 2016–2020 гг.**

С начала 2016 года мерами НБРК по повышению привлекательности тенговых инструментов и предоставлению краткосрочной ликвидности удалось улучшить ситуацию с тенговой ликвидностью, стабилизировать валютный курс, стимулировать дедолларизацию депозитной базы и снизить процентные ставки на денежном рынке. Однако, по мнению банков, «вопрос с доступностью долгосрочного фондирования остается открытым». Банки, имея опыт дефицита ликвидности (в период 2014 –начала 2016 годов), не рискуют инвестировать в долгосрочные проекты, боясь «оказаться в ловушке ликвидности». Респонденты полагают, что «пока вопрос долгосрочного фондирования не будет решен, подверженность рискам прошлого периода сохранится. Снижение суверенного кредитного рейтинга Казахстана с «ВВВ+» до «ВВВ» осложняет процедуру заимствований у зарубежных банков и ведет к удорожанию стоимости привлечения, как для Правительства Казахстана, так и для частных компаний. Страховые организации отметили, что возможность привлечения зарубежных

средств для развития финансового сектора ограничена снижением покупательской способности реального сектора экономики. Основными источниками кредитных ресурсов, по мнению банков, остаются программы поддержки финансирования экономики за счет бюджетных средств (ДАМУ, БРК) и привлекаемые государственными холдингами внешние заимствования (АБР, ЕБРР, ИБР). Сложность управления государственными средствами заключается в отсутствии прозрачности процедуры распределения средств, нестабильности и малопредсказуемости сроков размещения. Кроме того, банки выражают высокую заинтересованность «в привлечении средств ЕНПФ по льготным условиям», оценивая эти средства не как рыночный источник финансирования, а «приравнивая пенсионные средства населения к бюджетным». Сохраняющейся проблемой для ряда банков остается высокий уровень долларизации депозитов. Вкладчики этих банков, продолжая хранить средства в иностранной валюте, не позволяют высвободить средства на тенговое кредитование. Банки указывают на расходы по валютным вкладам, которые они несут без возможности их реинвестирования. С другой стороны, большинство банков отмечает противоположную тенденцию снижения объемов депозитов в иностранной валюте и высвобождение тенговой ликвидности.

**2018 г.** В течение 2018 года риски ликвидности банковского сектора сохранялись на невысоком уровне. Высоколиквидные активы банковского сектора на конец 2018 года составили 8,8 трлн тенге, увеличившись за год на 10%, их доля в совокупных активах банковского сектора составила 35%. Стабильной ситуации с системной ликвидностью банковского сектора способствовал механизм денежно-кредитной политики Национального Банка по предоставлению и изъятию ликвидности по предсказуемым ставкам через операции открытого рынка и операции постоянного доступа, а также приверженность инфляционному таргетированию и плавающему обменному курсу.

В 2018 году сохранялся профицит ликвидности, основная часть которой (58% от высоколиквидных активов) абсорбировалась Национальным Банком. Несмотря на стабильную ситуацию с системной ликвидностью, в структуре фондирования банковского сектора сохраняется высокая зависимость от квазигосударственного сектора и концентрация крупных кредиторов. Вместе с тем, в 2018 году наблюдалась положительная динамика по постепенному снижению зависимости банков от фондирования за счет квазигосударственного сектора. По оценке Национального Банка, на конец 2018 года доля квазигосударственного сектора в структуре обязательств составила менее 30%, снизившись с 35% на конец 2017 года. Кроме того, доля 25 крупнейших кредиторов в совокупных обязательствах банков в 2018 году сократилась с 48% до 42%. Важным приоритетом финансовой

стабильности является обеспечение банковского сектора долгосрочным фондированием. Дефицит долгосрочного фондирования и зависимость банков от депозиторов с высоким риском досрочного изъятия не только повышают риски фондирования банков, но также ограничивают способность банков к долгосрочному кредитованию реального сектора экономики.

В 2018 году Национальным Банком была продолжена работа по реализации мер, направленных на развитие срочного депозитного рынка, в частности, внедрены действительно срочные депозиты, в том числе сберегательные, с ограничениями на досрочное изъятие, что позволит повысить срочность фондирования. Для стимулирования вкладчиков по сберегательным депозитам законодательством предусмотрен более высокий размер покрытия системой гарантирования (15 млн тенге). Осуществлен переход на дифференцированные предельные ставки вместо единого уровня предельных ставок для всех видов вкладов населения.

С 1 октября 2018 года предельные ставки по депозитам населения дифференцируются в зависимости от срока, наличия дестимулирующих досрочное изъятие условий и права пополнения. При этом переход на новый механизм, с одной стороны, обеспечивает для вкладчиков более выгодные ставки по действительно срочным и сберегательным депозитам, а с другой – обеспечивает банки более надежной базой фондирования, создает более здоровую конкуренцию на депозитном рынке и снижает процентные риски банковского сектора, связанные с пополнениями депозитов.

С 1 января 2019 года отменено начисление вознаграждения на текущие и карточные счета юридических и физических лиц и внедрены депозиты с плавающей процентной ставкой, где доходность банковского вклада зависит от величины базового показателя (базовая ставка Национального Банка, уровень инфляции, индикаторы TONIA и TWINA).

Перспективным направлением является реализация комплекса совместных мер Правительства, Национального Банка и представителей финансового рынка и реального сектора экономики, направленных на оздоровление реального сектора и создание эффективного института несостоятельности, который предоставляет надежную защиту прав кредиторов и позволяет адекватно оценивать и компенсировать риски, связанные с неисполнением заемщиком своих обязательств. Без оздоровления реального сектора невозможно полное восстановление и развитие финансового сектора. Неэффективность действующих процедур реабилитации и банкротства заемщиков реального сектора, в том числе их длительный характер и отсутствие должной защиты прав и интересов кредиторов, создает барьеры для очистки банковского сектора от неработающих займов.

Без оздоровления реального сектора невозможно полное восстановление и развитие финансового сектора. Неэффективность действующих процедур реабилитации и банкротства заемщиков реального сектора, в том числе их длительный характер и отсутствие должной защиты прав и интересов кредиторов, создает барьеры для очистки банковского сектора от неработающих займов.

**2019 г.** В течение 2019 года риски ликвидности банковского сектора сохранялись на невысоком уровне на фоне значительного запаса высоколиквидных активов. Несмотря на стабильную ситуацию с ликвидностью, фактором уязвимости остается низкая устойчивость фондирования. Это проявляется в высокой концентрации кредиторов, в особенности государственного сектора, и низкой доле срочного фондирования. Но постепенно эти риски идут на убыль по мере рационализации пруденциальных инструментов и устранения структурных и институциональных барьеров для адекватного отражения и распределения рисков фондирования. Выросла доля действительно срочных депозитов. Риски, связанные с долларизацией, остаются высокими. Снижение долларизации в существенной степени зависит от убедительности макроэкономической политики, в первую очередь, реализации режима плавающего курса и политики процентных ставок, и устойчивости фискальной политики.

#### **2.4 Валютный риск. Лимиты валютных позиций**

**Валютный риск** – это риск несения убытков вследствие обмена ценности, выраженной в иностранной валюте, на условия ценности национальной валюты банка. Опасность потери возникает из-за процесса переоценки позиции в иностранной валюте в национальную валюту в стоимостном выражении, тогда банки имеют открытую позицию в иностранной валюте (при которой активы в валюте не равны обязательствам в этой же валюте), процесс переоценки обычно создает либо прибыль, либо потери. Прибыль или потери – это разница между обобщенными изменениями выражения в национальной валюте ценностей активов, обязательств и капитала, выраженных в иностранной валюте.

Несет ли банк потери или получает прибыль – зависит от направления изменения курса обмена и от того, находится ли банк в нетто–длинной или в нетто–короткой позиции по иностранной валюте. Когда банк имеет нетто–длинную позицию по валюте, переоценка вызовет прибыль, если ценность возрастает, и потери, если ценность валюты падает. И наоборот, нетто–короткая позиция вызовет потери, если ценность иностранной валюты увеличивается, и убытки – если ценность иностранной валюты уменьшается.

**Открытая валютная позиция** – это превышение требований (обязательств) банка в валюте отдельного иностранного государства (группы иностранных государств) или аффинированном драгоценном металле над обязательствами (требованиями) банка в той же иностранной валюте или аффинированном драгоценном металле.

**Длинная валютная позиция** – это открытая валютная позиция в валюте отдельного иностранного государства (группы иностранных государств) или аффинированном драгоценном металле, требования (совокупная сумма активов и условных требований) в которой превышают обязательства (совокупную сумму обязательств и условных обязательств) банка в этой же иностранной валюте или аффинированном драгоценном металле.

**Короткая валютная позиция** – это открытая валютная позиция в валюте отдельного иностранного государства (группы иностранных государств) или аффинированном драгоценном металле, обязательства (совокупная сумма обязательств и условных обязательств) в которой превышают требования (совокупную сумму активов и условных требований) банка в этой же иностранной валюте или аффинированном драгоценном металле.

**Лимит открытой валютной позиции (длинной и короткой)** по иностранным валютам стран, имеющих суверенный рейтинг не ниже «А» агентства Standard&Poor's или рейтинг аналогичного уровня одного из других рейтинговых агентств, и валюте «Евро», а также аффинированным драгоценным металлам в размере, не превышающем 12,5 процентов величины собственного капитала банка;

**Лимит открытой валютной позиции (длинной и короткой)** по иностранным валютам стран, имеющих суверенный рейтинг ниже «А» агентства Standard&Poor's или рейтинг аналогичного уровня одного из других рейтинговых агентств, в размере, не превышающем 5 процентов величины собственного капитала банка;

Измерение и ограничение валютного риска. Общий подход к проблеме измерения и ограничения валютного риска заключается в том, чтобы ограничить размер открытой позиции по каждой валюте ежедневно на конец рабочего дня. Тогда нетто–открытые позиции могут быть выражены как процент банковского капитала, активов или как другие значимые отношения.

Банковские финансовые отчеты ведутся в национальной валюте, с переводом активов в иностранной валюте, обязательств, капитала и забалансовых статей в национальную валюту в соответствующих эквивалентах. Банки должны периодически переоценивать свои позиции в иностранной валюте, используя текущий курс обмена для вычисления валютных эквивалентов стоимости. Изменения в курсе обмена со времени предыдущей переоценки будут вызывать изменения в балансовой стоимости позиций в иностранной валюте.



Границы, применяемые к позициям в конце каждого рабочего дня, обычно называются «границами одной ночи». Они функционируют для управления банковским риском в результате изменений курса обмена в течение периода, когда банк закрыт, и, таким образом, не находится в позиции реагирования на события рынка. В банках с более активными операциями в иностранной валюте могут также использоваться границы на основании принципа «в течение дня». Одна из целей этого заключается в том, чтобы помешать записи риска или накоплению риска, который не может быть хеджирован к концу рабочего дня, таким образом, оставляя банк в позиции превышения своих лимитов «ночных границ».

Пределы ограничиваются для каждой позиции по номиналу валюты или по процентному отношению. При использовании этого подхода банки пытаются контролировать риск курса обмена через размер нетто-открытой позиции как приближение к оценке возможных потерь, которые может принести такая позиция.

Такой подход может быть расширен непосредственно оценкой потенциальной потери, которую может дать открытая позиция. Действительно, такой подход проясняет то, что управление ставит своей целью ограничить потенциальную возможность потерь. Для прямой оценки возможности потерь руководство определяет размер убытка, который может быть нанесен в случае изменения курса обмена при его движении против открытой позиции банка. Для того чтобы произвести такую оценку руководство делает одно из нескольких допущений в отношении потенциального возможного неблагоприятного движения обменного курса и вычисляет потери, которые понес бы банк, проведя переоценку открытой позиции банка по этому гипотетическому курсу обмена. Размер потенциальных потерь, которые могли бы иметь место в этом случае, лимитируется. Этот лимит может быть выражен как абсолютная величина потери или как некий процент какой-то величины отсчета, например, предполагаемые доходы или общий капитал. Обычно основной целью руководства в данном случае является обеспечение серьезных гарантий, что потери из-за изменения курса валют не повлекут значительного сокращения общего дохода банка.

## Глава III Комплексная система финансового риск-менеджмента

### 3.1 Сущность и содержание риск-менеджмента

**Управление рисками** – управленческая деятельность, направленная на классификацию рисков, идентификацию, анализ и оценку, разработку путей защиты от риска.

Главным методологическим принципом управления рисками является обеспечение сопоставимости оценки полезности и меры риска за счет измерения обоих этих показателей в общих единицах измерения.

Общая схема процесса управления риском:

1. Анализ риска (выявление и оценка)
2. Выбор методов воздействия на риск
3. Принятие решения
4. Воздействие на риск (снижение, сохранение, передача)
5. Контроль результатов

Анализ риска – начальный этап, имеющий целью получение необходимой информации о структуре, свойствах объекта и имеющихся рисках.

Анализ риска состоит из выявления риска и их оценки. При выявлении рисков (качественный анализ) определяются все риски, присущие исследуемой системе.

Оценка – это количественное описание выявленных рисков, в ходе которого определяются такие их характеристики, как вероятность и размер возможного ущерба.

Затем наступает этап выбора метода воздействия на риски с целью минимизировать возможный ущерб в будущем. Каждый вид риска допускает несколько традиционных способов его уменьшения и возникает проблема оценки сравнительной эффективности воздействия на риск для выбора наилучшего из них с целью минимизировать возможный ущерб.

Этап принятия решений подразумевает возможность сформировать общую стратегию управления всем комплексом рисков, когда определяются требуемые финансовые и трудовые ресурсы, происходит постановка и распределение задач среди менеджеров, осуществляется анализ рынка соответствующих услуг, проводятся консультации со специалистами.

Процесс непосредственного воздействия на риск представлен условно тремя основными способами: снижением, сохранением и передачей риска.

Контроль и корректировка результатов реализации выбранной стратегии происходит на основе новой информации, поступающей от менеджеров. Контроль может выражаться в выявлении новых обстоятельств, изменяющих уровень риска, передаче этих сведений страховой компании, наблюдении за эффективностью работы систем обеспечения безопасности и т.д.

Таким образом: риск–менеджмент включает в себя процесс выработки цели риска и рискованных вложений капитала, определение вероятности наступления события, выявление степени и величины риска, анализ окружающей обстановки, выбор стратегии управления риском, выбор необходимых для данной стратегии приемов управления риском и способов его снижения (т.е. приемов риск–менеджмента), осуществление целенаправленного воздействия на риск. Указанные процессы в совокупности составляют этапы организации риск–менеджмента.

Рассмотренная схема процесса управления риском является лишь общей схемой. Характер и содержание перечисленных выше этапов и работ, используемые методы их выполнения в значительной степени зависят от специфики предпринимательской деятельности и характера возможных рисков.

Механизмом для управления риском является риск–менеджмент.

**Риск–менеджмент** представляет собой систему управления риском и экономическими, точнее, финансовыми отношениями, возникающими в процессе этого управления.

Риск менеджмент представляет систему оценки риска, управление риском и экономическими отношениями, возникшими в процессе этих отношений.

Организация риск–менеджмента предполагает определение органа управления риском на данном хозяйственном субъекте. Органом управления риском может быть финансовый менеджер, менеджер по риску или соответствующий аппарат управления: сектор страховых операций, сектор венчурных инвестиций, отдел рискованных вложений капитала и т.п. Эти секторы или отделы являются структурными подразделениями финансовой службы хозяйствующего субъекта.

Особую роль в решении рискованных задач играют интуиция менеджера и инсайт.

*Интуиция* представляет собой способность непосредственно, как бы внезапно, без логического продумывания находить правильное решение проблемы. Интуиция является непременным компонентом творческого процесса.

*Инсайт* – сознание решения конкретной проблемы. В момент инсайта решение осознается ясно, однако эта отчетливость часто носит кратковременный характер. Поэтому необходима сознательная фиксация решения.

В случаях, когда риск рассчитать невозможно, принятие рискованных решений происходит с помощью *эвристики*, которая представляет собой совокупность логических приемов и методических правил теоретического исследования и отыскания истины. Иными словами, это способы решения особо сложных задач.

Риск–менеджмент имеет свою систему *эвристических правил и приемов* для принятия решения в условиях риска:

- 1.нельзя рисковать больше, чем это может позволить собственный капитал;
- 2.всегда надо думать о последствиях риска;
- 3.положительное решение принимается лишь при отсутствии сомнения;
- 4.нельзя рисковать многим ради малого;
- 5.при наличии сомнения принимаются отрицательные решения;
- 6.нельзя думать, что всегда существует только одно решение, возможно, что есть и другие варианты.

Реализация первого правила означает, что прежде, чем принять решение о рисковом вложении капитала, финансовый менеджер должен:

- 1) определить максимально возможный объем убытка по данному риску;
- 2) сопоставить его с объемом вкалываемого капитала;
- 3) сопоставить его со всеми собственными финансовыми ресурсами и определить, не приведет ли потеря этого капитала к банкротству данного инвестора.

Объем убытка от вложения капитала может быть равен объему данного капитала, чуть меньше или больше его. При прямых инвестициях объем убытка, как правило, равен объему венчурного капитала.

Реализация второго правила требует, чтобы финансовый менеджер, зная максимально возможную величину убытка, определил бы, к чему она может привести, какова вероятность риска, и принял решение об отказе от риска (т.е. от мероприятия), принятии риска на свою ответственность или передаче риска на ответственность другому лицу.

Действие третьего правила особенно ярко проявляется при передаче риска, т.е. при страховании. В этом случае он означает, что финансовый менеджер должен определить и выбрать приемлемое для него соотношение между страховым взносом и страховой суммой.

Страховой взнос – это плата страхователя страховщику за страховой риск.

Страховая сумма – это денежная сумма, на которую застрахованы материальные ценности, ответственность, жизнь и здоровье страхователя. Риск не должен быть удержан, т.е. инвестор не должен

принимать на себя риск, если размер убытка относительно велик по сравнению с экономией на страховом взносе.

Реализация остальных правил означает, что в ситуации, для которой имеется только одно решение (положительное или отрицательное), надо сначала попытаться найти другие решения. Возможно, они действительно существуют. Если же анализ показывает, что других решений нет, то действуют по правилу “в расчете на худшее”, т.е. если сомневаешься, то принимай отрицательное решение.

Риск–менеджмент можно выделить в самостоятельную форму предпринимательства. Как форма предпринимательской деятельности, риск–менеджмент означает, что управление риском представляет собой творческую деятельность, осуществляемую финансовым менеджером.

Следовательно, риск–менеджмент может выступать в качестве самостоятельного вида профессиональной деятельности. Этот вид деятельности выполняют профессиональные институты специалистов, страховые компании, а также финансовые менеджеры, менеджеры по риску, специалисты по страхованию.

Риск–менеджмент включает в себя стратегию и тактику управления.

Стратегия (*гр. strategia* < *stratos*–войско+*ago*–веду) представляет собой искусство планирования, руководства, основанного на правильных и далеко идущих прогнозах.

**Под стратегией управления** понимаются направление и способ использования средств для достижения поставленной цели. Этому способу соответствует определенный набор правил и ограничений для принятия решения. Стратегия позволяет сконцентрировать усилия на вариантах решения, не противоречащих принятой стратегии, отбросив все другие варианты. После достижения поставленной цели стратегия как направление и средство ее достижения прекращает свое существование. Новые цели ставят задачу разработки новой стратегии.

Стратегия риск–менеджмента – это искусство управления риском в неопределенной хозяйственной ситуации, основанное на прогнозировании риска и приемов его снижения.

**Тактика** – это конкретные методы и приемы для достижения поставленной цели в конкретных условиях. Задачей тактики управления является выбор оптимального решения и наиболее приемлемых в данной хозяйственной ситуации методов и приемов управления.

Риск–менеджмент как система управления состоит из двух подсистем: управляемой подсистемы (объекта управления) и управляющей.

Объектом управления в риск–менеджменте являются риск, рискованные вложения капитала и экономические отношения между хозяйствующими субъектами в процессе реализации риска. К этим экономическим отношениям относятся отношения между страхователем

и страховщиком, заемщиком и кредитором, между предпринимателями (партнерами, конкурентами) и т. п.

**Субъект управления** в риск–менеджменте – это специальная группа людей (финансовый менеджер, специалист по страхованию, актуарий, андеррайтер и др.), которая посредством различных приемов и способов управленческого воздействия осуществляет целенаправленное функционирование объекта управления.

**Функции риск–менеджмента:**

Риск–менеджмент выполняет определенные функции. Различают два типа функций риск–менеджмента:

- 1) функции объекта управления;
- 2) функции субъекта управления.

К функциям объекта управления в риск–менеджменте относится организация:

- разрешения риска;
- рискованных вложений капитала;
- работы по снижению величины риска;
- процесса страхования рисков;
- экономических отношений между субъектами.

К функциям субъекта управления в риск–менеджменте относятся:

- прогнозирование;
- организация;
- регулирование;
- координация;
- стимулирование;
- контроль.

**Прогнозирование в риск–менеджменте** представляет собой разработку на перспективу изменений финансового состояния объекта в целом и его различных частей. Прогнозирование – это предвидение определенного события. Оно не ставит задачу непосредственно осуществить на практике разработанные прогнозы. Особенностью прогнозирования является также альтернативность в построении финансовых показателей и параметров, определяющая разные варианты развития финансового состояния объекта управления на основе намечившихся тенденций. В динамике риска прогнозирование может осуществляться как на основе экстраполяции прошлого в будущее с учетом экспертной оценки тенденции изменения, так и на основе прямого предвидения изменений. Эти изменения могут возникнуть неожиданно. Управление на основе предвидения этих изменений требует выработки у менеджера определенного чутья рыночного механизма и интуиции, а также применения гибких экстренных решений.

**Организация в риск–менеджменте** представляет собой объединение людей, совместно реализующих программу рискованного

вложения капитала на основе определенных правил и процедур. К этим правилам и процедурам относятся: создание органов управления, построение структуры аппарата управления, установление взаимосвязи между управленческими подразделениями, разработка норм, нормативов, методик и т.п.

**Регулирование в риск-менеджменте** представляет собой воздействие на объект управления, посредством которого достигается состояние устойчивости этого объекта в случае возникновения отклонения от заданных параметров. Регулирование охватывает главным образом текущие мероприятия по устранению возникших отклонений. Координация в риск-менеджменте представляет собой согласованность работы всех звеньев системы управления риском, аппарата управления и специалистов. Координация обеспечивает единство отношений объекта управления, субъекта управления, аппарата управления и отдельного работника.

**Стимулирование в риск-менеджменте** представляет собой побуждение финансовых менеджеров и других специалистов к заинтересованности в результате своего труда.

**Контроль в риск-менеджменте** представляет собой проверку организации работы по снижению степени риска. Посредством контроля собирается информация о степени выполнения намеченной программы действия, доходности рискованных вложений капитала, соотношении прибыли и риска, на основании которой вносятся изменения в финансовые программы, организацию финансовой работы, организацию риск-менеджмента. Контроль предполагает анализ результатов мероприятий по снижению степени риска.

В системе управления риском важная роль принадлежит правильному выбору мер предупреждения и минимизации риска, которые в значительной мере определяют ее эффективность. Они состоят из средств разрешения рисков и приемов снижения степени риска.

**К методам воздействия на риск относятся:**

1. Снижение риска
2. Сохранение риска
3. Передача риска

Снижение риска – уменьшение либо размеров возможного ущерба, либо вероятности наступления неблагоприятных событий. Чаще всего оно достигается при помощи осуществления предупредительных организационно-технических мероприятий, под которым понимается различные способы усиления безопасности зданий, установка систем контроля и оповещения, противопожарных устройств, проведение обучения персонала способам поведения в экстремальных ситуациях.

К основным методам снижения риска относятся: диверсификация, страхование, хеджирование, лимитирование.

К приемам управления риска относятся

1. Избежание риска
2. Передача (перенос) риска
3. Принятие риска на себя
4. Предотвращение риска
5. Объединение риска

*Избежание риска* – это сознательное решение не подвергаться определенному виду риска. Человек может решить не подвергать себя риску, связанному с какой-то профессией или работой в какой-то компании, может уклоняться от работы в определенных отраслях производства, потому что они представляются ему чересчур рискованными. Но избежать риска удастся не всегда. Например, каждый человек подвергается риску заболеть – просто потому, что он человек, а все люди болеют. Это неизбежно.

Избежание рисков заключается в разработке таких мероприятий внутреннего характера, которые полностью исключают конкретный вид финансового риска. К числу основных таких мер относятся:

- Отказ от осуществления финансовых операций, уровень риска по которым чрезмерно высок.

- Отказ от использования высоких объемов заемного капитала. Снижение доли заемных финансовых средств в хозяйственном обороте позволяет избежать одного из наиболее существенных финансовых рисков – потери финансовой устойчивости предприятия. Вместе с тем, такое избежание риска влечет за собой снижение эффекта финансового левериджа, т.е. возможности получения дополнительной суммы прибыли на вложенный капитал.

- Отказ от чрезмерного использования оборотных активов в низколиквидных формах. Повышение уровня ликвидности активов позволяет избежать риска неплатежеспособности предприятия в будущем периоде.

- Отказ от использования временно свободных денежных активов в краткосрочных финансовых вложениях. Эта мера позволяет избежать депозитного и процентного риска, однако порождает инфляционный риск, а также риск упущенной выгоды.

*Предотвращение ущерба* сводится к действиям, предпринимаемым для уменьшения вероятности потерь и для минимизации их последствий. Такие действия могут предприниматься до того, как ущерб был нанесен, во время нанесения ущерба и после того, как он случился.

*Принятие риска* состоит в покрытии убытков за счет собственных ресурсов.

В данном случае потери покрываются из любых ресурсов, оставшихся после наступления финансового риска: ресурсы внутри бизнеса и кредитные ресурсы.



Иногда это происходит само собой, например, когда человек не подозревает о существовании риска или не обращает на него внимания. Бывают случаи, когда люди сознательно решают пойти на риск. В частности, некоторые отказываются от медицинской страховки, предпочитая в случае заболевания пожертвовать на лечение часть заработанных средств. Предупредительные сбережения семьи – одно из средств облегчить расходы в связи с принятием риска.

*Объединение риска* – это еще один способ минимизации или нейтрализации финансовых рисков. Фирма имеет возможность уменьшить уровень собственного риска, привлекая к решению общих проблем в качестве партнеров другие предприятия и даже физические лица, заинтересованные в успехе общего дела. Для этого могут создаваться акционерные общества, финансово–промышленные группы; предприятия могут приобретать или обмениваться акциями друг друга, вступать в различные консорциумы, ассоциации, концерны.

Таким образом, под объединение финансового риска понимается метод его снижения, при котором риск делится между несколькими субъектами экономики. Объединяя усилия в решении проблемы, несколько предпринимательских фирм могут разделить между собой как возможную прибыль, так и убытки от ее реализации.

*Передача (перенос риска)* состоит в перенесении риска на других лиц. Продажа рискованных ценных бумаг кому–то другому и приобретение страхового полиса – примеры такой стратегии управления риском. Другой пример: вы не предпринимаете никаких действий, чтобы избежать риска, и рассчитываете, что нанесенный ущерб будет покрыт за чей–то счет.

Вслед за решением о том, как поступать с выявленным риском, следует переходить к реализации выбранных приемов. Главный принцип, которого следует придерживаться на этом этапе управления риском, сводится к минимизации затрат на реализацию избранного курса действий. Другими словами, если решили приобрести медицинскую страховку на случай болезни, надо найти страховую компанию, услуги которой обойдутся дешевле. Если решили вложить деньги в приобретение акций, следует сравнить, чьи услуги обойдутся дешевле – компании по управлению взаимным фондом или брокера.

Передача риска в современной практике управления финансовыми рисками осуществляется по следующим основным направлениям.

1. Передача рисков путем заключения договора факторинга. Предметом передачи в данном случае является кредитный риск предпринимательской фирмы, который в преимущественной его доле передается банку или специализированной факторинговой компании, что позволяет фирме в существенной степени нейтрализовать негативные финансовые последствия кредитного риска.

2. Передача риска путем заключения договора поручительства. При неисполнении или ненадлежащем исполнении должником обеспеченного поручительством обязательства поручитель и должник отвечают перед кредитором солидарно. Предпринимательская фирма использует поручительства для привлечения заемного капитала и при этом несет ответственность перед поручителем за четкое исполнение договора поручительства. Таким образом, фирма–кредитор передает риск невозврата кредита и связанные с этим потери поручителю.

3. Передача рисков поставщикам сырья и материалов. Предметом передачи в данном случае являются прежде всего финансовые риски, связанные с порчей или потерей имущества в процессе их транспортировки и осуществления погрузочно–разгрузочных работ. Однако потери, связанные с падением рыночной цены продукции, несет предпринимательская фирма, даже если подобное падение вызвано задержкой доставки груза.

4. Передача рисков путем заключения биржевых сделок. Этот метод передачи риска осуществляется путем хеджирования и будет рассмотрен далее как самостоятельный метод нейтрализации финансовых рисков.

Управление риском – это динамический процесс с обратной связью, при котором принятые решения должны периодически анализироваться и пересматриваться.

Различают три метода переноса рисков: диверсификация, страхование и хеджирование.

### **3.2 Идентификация и анализ рисков. Методы оценки рисков**

Под анализом риска понимается процесс выявления возможных альтернатив решения конкретной проблемы и определения наличия риска в имеющихся альтернативах, а также потенциальных последствий, которые могут наступить в результате реализации каждой из альтернатив.

Анализ риска – это получение необходимой информации о разнообразных рисках, с которыми предприятие может столкнуться, осуществляя свою деятельность, о причинах его возникновения и о факторах, влияющих на увеличение или уменьшение уровня рисков при принятии той или иной альтернативы.

Анализ риска включает выявление и оценку рисков.

Анализ риска начинается с выявления источников и причин возникновения риска.

Общие принципы анализа риска:

- всеобщность покрытия исследовательского поля
- учет стратегии предприятия
- учет временного фактора
- достоверность получаемой информации
- экономичность применяемых методов выявления риска.

Процесс анализа риска включает в себя следующие этапы:

1. Постановка цели и задач анализа риска. Определение необходимого массива информации и разработка форм отчетности
2. Сбор информации:
  - анализ и прогноз внешней среды предприятия
  - анализ и прогноз внутренней среды предприятия
3. Предоставление собранной информации в специальных формах отчетности для проведения анализа
4. Анализ полученной информации
  - проведение укрупненного и детального анализа
  - выявление источников возникновения конкретных видов риска
  - выявление и анализ внутренних и внешних факторов, увеличивающих (уменьшающих) конкретный вид риска
5. Выявление возможных альтернатив решения конкретной проблемы
6. Определение наличия риска в имеющихся альтернативах
7. Составление перечня результатов анализа с целью их определения и классификации. Отбор и ранжирование альтернатив решений.

Анализ риска является основой выбора из множества альтернатив конкретного варианта решения. Это решение, с одной стороны, должно учитывать объективные закономерности функционирования и развития управляемого объекта, а с другой стороны – отвечать интересам и целям управленческих структур, принимающих данное решение.

Информационной базой анализа риска являются:

- различные статистические данные;
- анализ первичных документов бухгалтерской, финансовой и управленческой отчетности;
- анализ ежеквартальных и годовых финансовых отчетов предприятия (бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах).

Анализ риска основан на сборе и обработке информации различного рода: информации о состоянии внешней среды, внутренней среды предприятия.

Анализ и прогноз состояния внешней среды предприятия включает в себя исследование и прогноз состояния (доходность и объемы) финансовых рынков (рынка капитала, денежного рынка, валютного рынка, рынка ценных бумаг, страхового рынка и др.), а также отслеживание макроэкономических показателей (динамики ВВП,

динамики товарного производства, динамики темпов роста денежной массы и т.д.) и социально–экономических показателей региона.

При проведении анализа и прогноза внутренней среды предприятия анализируется текущее социально–экономическое положение предприятия, его финансовая устойчивость и способность принимать рискованные действия.

Одним из важных коэффициентов при анализе кредитных рисков является коэффициент покрытия. Коэффициент покрытия отражает способность компании выполнять свои обязательства по выплате процентов за кредит.

Коэффициент покрытия (КПП) определяется как отношение прибыли до выплаты процентов и налогов (ЕВИТ–earnings before interest and taxes) к затратам на выплату процентов:

$$\text{КПП} = \text{ЕВИТ} / \text{затраты на выплату процентов по кредиту}$$

Двойное и меньшее процентное покрытие считается очень низким, тройное покрытие является предельным, и если оно превышено затраты на выплату процентов будут считаться приемлимыми.

Низкое и ухудшающееся из года в год процентное покрытие свидетельствует о риске.

При анализе кредитного риска используется показатель – коэффициент задолженности (КЗ). Он фиксирует ту часть общей стоимости активов компании, которая финансируется за счет кредита и рассчитывается следующим образом:

$$\text{КЗ} = \text{Суммарная задолженность} / \text{Суммарные активы}$$

Более высокий коэффициент говорит о более высоком кредитном риске. Значение коэффициента, превышающее 50%, указывает на высокий уровень общей задолженности.

Прежде чем идти на предпринимательский риск, предприятию необходимо проанализировать свое финансовое состояние, свою готовность предпринимать какие–либо рискованные действия. Устойчивое финансовое положение является необходимым условием эффективной деятельности предприятия и его возможности заниматься рискованной деятельностью, управлять риском.

Финансовое состояние предприятия характеризуется системой абсолютных и относительных показателей, определяющих устойчивость экономического положения предприятия.

С точки зрения уровня предпринимательского риска в системе показателей, характеризующих финансовое состояние предприятий, особую роль имеют показатели платежеспособности.

Платежеспособность – возможность предприятия погасить долги в случае одновременного предъявления требований со стороны всех кредиторов.

Основными показателями платежеспособности являются коэффициенты ликвидности.

Выявление риска выражается в осознании риска субъектом, т. е. риск–менеджером, специалистом по управлению рисками. Осознание риска всегда протекает в общественной среде и опирается на общественную практику, статистическую практику и всевозможные методы и способы.

Существуют разнообразные способы (методы) выявления наличия риска в альтернативах. Определение наличия риска в имеющихся альтернативах подразумевает выявление:

- потенциальных (экономических, социальных, экологических и пр.) последствий, которые могут наступить в результате реализации данной альтернативы;
- побочных эффектов, способных оказать негативное воздействие на конечную эффективность предпринимаемых действий.

Выявление потенциальных последствий и побочных эффектов базируется на анализе финансовых, управленческих и других отчетов предприятия.

Прежде всего необходимо *прогнозировать последствия возможных решений*.

Для точного и полного уяснения возможных последствий можно использовать следующие средства:

1. Предварительно составленные проблемно–ориентировочные таблицы (вопросы).
2. Различные методы прогнозирования.
3. Методы экспертного прогнозирования.

Предварительно составленные проблемно–ориентировочные таблицы применяются к разным ситуациям; они могут время от времени изменяться, совершенствоваться. Проблемно–ориентировочная таблица может выглядеть примерно так:

Проблемно–ориентировочная таблица

1. Что я выиграю при таком варианте решения:

- ◆ деньги;
- ◆ время;
- ◆ уверенность;
- ◆ власть;
- ◆ удовольствие и т. д.

2. Что я потеряю при таком решении:

- ◆ деньги;
- ◆ время;
- ◆ репутацию и т. д.

3. Какие новые задачи встанут передо мной
4. Какие обязанности появятся?
5. Какая новая ситуация возникнет?
6. Каких побочных (положительных, отрицательных) действий следует ожидать?
7. Принесет ли пользу (вред) обществу и другим людям данное решение?
8. Какие стимулы (санкции) будут применены по результатам принятого решения?
9. Возникнут ли в результате данного решения новые проблемы?
10. Потребуется ли новые решения?

Эти вопросы позволяют выявить широкий спектр потенциальных последствий того или иного решения. В некоторых вопросах можно сформулировать ответы и количественно.

Для выявления потенциальных последствий конкретных решений используются методы прогнозирования. Одним из таких методов является метод математической оценки тенденций, или *метод математической экстраполяции*. Суть его заключается в математическом описании закономерности конкретного процесса, наблюдаемого в прошлом, и распространении (экстраполяции) этой закономерности на будущее.

Для выявления потенциальных последствий конкретных решений используются также методы экспертного прогнозирования. К числу таких методов относятся сценарный метод и метод Дельфы.

Суть *сценарного метода* заключается в том, что один человек или специально подобранная группа из нескольких человек составляют сценарий будущего развития процессов, выявляя потенциальные последствия, которые при этом могут возникнуть. Для этого формулируются специально подготовленные и возникающие в ходе обсуждения вопросы, которые затем сводятся в общую таблицу. Это позволяет наглядно представить полученные результаты.

Основными особенностями *метода Дельфы* являются: полный отказ от личных контактов экспертов, которых опрашивают по конкретной проблеме; обеспечение экспертов необходимой информацией, включая и обмен между ними после каждого тура опроса, при этом сохранении анонимности оценок, аргументации и критики; обоснование ответов экспертов по запросу организаторов данного опроса.

Процедура опроса по методу Дельфы заключается в анкетировании экспертов с помощью специально составленных опросных листов в несколько туров, с обработкой результатов анкетирования в каждом туре и информированием экспертов об этих результатах. На практике обычно ограничиваются 3–4 турами.

В первом туре опроса эксперты дают свои ответы без аргументирования. Ответы обрабатываются с целью выделения среднего и крайних мнений. Экспертам сообщаются эти мнения и проводится второй тур опроса, в ходе которого они пересматривают и при желании изменяют ответы, данные в первом туре. Кроме того, эксперты должны объяснять, почему они изменили или не изменили ответы. Полученные после второго тура новые средние и крайние мнения, а также вся аргументация с сохранением анонимности сообщаются экспертам и проводится третий тур опроса, в ходе которого эксперты снова пересматривают ответы и аргументируют свое решение. Последующие туры аналогичны. Обычно после третьего или четвертого туров опроса ответы экспертов перестают изменяться, это и является сигналом к прекращению опросов. Такая процедура позволяет экспертам учесть обстоятельства, которыми они пренебрегали или о которых не были осведомлены.

Цель метода Дельфы и состоит в том, чтобы получить прогноз или перечень потенциальных последствий решения какой-либо проблемы, обладающие гораздо большей степенью надежности, чем анализ, проведенный лишь одним человеком.

Кроме того, к основным методам выявления риска в альтернативах принимаемых решений используются следующие методы:

- изучение документов;
- опросные листы;
- собеседование с ключевым персоналом;
- составление и анализ диаграммы организационной структуры предприятия;
- инспекционные посещения подразделений предприятия (в том числе физические осмотры);
- консультации экспертов, специалистов, а также специализированных консалтинговых и аудиторских фирм.

*Изучение документов* предполагает не только ознакомление с ежеквартальными и ежегодными бухгалтерскими балансами, отчетами о прибылях и убытках, но и изучение контрактов и соглашений, включая договоры об аренде здания, земли, аренде (лизинге) оборудования, страховые полисы и гарантийные соглашения и др.

*Опросные листы* очень похожи по форме и по содержанию на проблемно-ориентировочные таблицы. Они также позволяют выявить риск и потенциальные последствия того или иного рискованного решения. Опросные листы бывают двух видов: универсальные (стандартизированные), которые содержат данные общего характера и применимы для большинства предприятий, и специализированные, которые разрабатываются для конкретного предприятия и содержат более детализированный перечень вопросов. *Собеседование с персоналом* позволяет в прямой беседе выявить риски, присущие

данному предприятию. Однако этот метод анализа является чрезвычайно субъективным.

*Метод структурных диаграмм* предназначен для анализа особенностей структуры предприятия и вытекающих из этого рисков. Таким способом можно выявить в основном внутренние риски, связанные с качеством работы аппарата управления предприятия, с выполнением функций руководителей отдельных подразделений. Важным здесь является выявление дублирования тех или иных полномочий и обязанностей; зависимости подразделений друг от друга и налаженной (или слабой) связи между ними.

*Инспекционные поездки* являются методом получения более точной и конкретной информации о возможных рисках. *Физические осмотры* помещений и наблюдения за процессами хозяйственной деятельности позволяют выявить факторы риска, связанные с пожароопасностью, токсичностью, подверженностью предприятия естественным рискам и опасности утраты имущества вследствие противоправных действий третьих лиц.

Анализ риска состоит в систематическом выявлении рисков, характерных для данного предприятия, и изучении факторов, вызывающих риск (объективных факторов) и оказывающих влияние на степень его реализации (субъективных факторов), а также побочных эффектов и последствий, которые могут иметь место при реализации той или иной альтернативы, содержащей риск или множество рисков. Поэтому к анализу риска необходимо применять два взаимосвязанных подхода: качественный и количественный.

На практике чаще всего к анализу риска применяется качественный подход, т. е. подход, сформированный на качественных методах.

Качественные (экспертные) методы основаны на субъективном анализе риска, который позволяет разделить выявляемые риски на такие классы, как:

- 1) высокий, средний, низкий;
- 2) приемлемый полностью, частично приемлемый, неприемлемый;
- 3) допустимый, критический, катастрофический, а также ранжировать выявленные альтернативы решения проблемы по принципу «лучше–хуже».

Качественный подход применяют тогда, когда требуется скорейшее принятие решения и нет времени на розыск нужных формализованных моделей.

В качественном анализе очень важно не пропустить важных обстоятельств и подробно описать все существенные риски и возможные последствия.

Анализировать риски можно с двух противоположных сторон: во-первых, выявление риска и его возможных ближайших и отдаленных



последствий идет на основе комплексного системного анализа всего предприятия и его деятельности – дособытийный анализ риска; во-вторых, когда уже рисковое событие произошло и имеются количественные размеры убытков, необходимо выяснить причины его возникновения, факторы, повлиявшие на его развитие и возможные отдаленные последствия, т. е. анализ идет от количественной оценки к идентификации рисков – послесобытийный анализ риска.

Когда имеет место послесобытийный анализ риска, существует необходимость применения количественного подхода.

Качественный и количественный подходы тесно взаимосвязаны, их трудно разделить на самостоятельные части общего процесса анализа риска.

Таким образом, качественный и количественный подходы к анализу риска способствуют всеобъемлющему выявлению риска, влияющих на него факторов, его ближайших и отдаленных последствий и побочных эффектов, т. е. обуславливают достоверную и эффективную оценку риска.

После того как проведен анализ риска, необходимо переходить к оценке риска, содержащегося в каждой из имеющихся альтернатив.

Под процессом оценки риска понимается сопоставление вариантов предлагаемых решений с учетом возможных выгод и потерь (негативных последствий).

Оценка риска имеет ряд общих положений независимо от конкретной методики оценки и специфики решаемых задач:

1. Общей является задача определения допустимого уровня риска.
2. Определение допустимого уровня риска происходит, как правило, в условиях недостаточной информации.
3. В ходе анализа в значительной мере приходится решать вероятностные задачи, что может привести к существенным расхождениям в получаемых результатах.
4. Оценку риска нужно рассматривать как процесс решения многокритериальных задач, которые могут изменяться в ходе оценки, а конечный результат может возникнуть как компромисс между сторонами, заинтересованными в определенных результатах анализа.

Процесс оценки риска может происходить в несколько этапов:

- Использование данных анализа риска. Составление перечня результатов анализа с целью их определения и классификации. Отбор и ранжирование альтернатив решений.
- Оценка конкретного вида риска с использованием различных методов, с учетом количественного и качественного аспектов.
- Определение финансовой состоятельности (ликвидности) коммерческой сделки (проекта), определение экономической целесообразности (эффективности) вложений финансовых средств).

- Установка допустимого уровня риска и оценка отдельных коммерческих сделок по выбранному уровню риска с учетом других сделок и проектов, выбор варианта действий.

- Применение результатов оценки риска в принятии решения в ситуации риска и разработка мероприятий по нейтрализации возможных потерь.

Таким образом, сущность оценки риска заключается в проведении многокритериального сравнения и выбора альтернативы (варианта) решения, наиболее отвечающей интересам лица (или группы лиц), принимающего решение.

Первый этап процесса оценки риска совпадает с конечным этапом процесса анализа риска, а его конечный этап совпадает с первым этапом процесса управления рисками. Данные процессы тесно взаимосвязаны и взаимозависимы, в реальности очень трудно отделить одно от другого.

*Исходными данными* для оценки риска служат:

- информация (данные), полученная в результате анализа риска в виде количественных оценок, относящихся к каждой из предполагаемых альтернатив;

- экономические и другие данные, относящиеся к затратам на осуществление каждой из альтернатив и предполагаемых выгод.

2. Оценка риска осуществляется с помощью двух вероятностных показателей: вероятности его наступления и возможной величины ущерба.

*Вероятность* означает возможность получения определенного результата.

Вероятность наступления события может быть определена *объективным* методом, основанным на вычислении частоты, с которой происходит данное событие, или *субъективным*, основанным на мнении, логике оценивающего. Субъективные вероятности для одного и того же события варьируются из-за различной информированности и возможностей ею оперировать.

В связи с тем, что одну из основных количественных характеристик риска (вероятность) можно измерить субъективным или объективным методом, к оценке риска можно применять два подхода – объективный и субъективный.

*Объективный подход* чаще всего базируется на трактовке вероятности как предельного значения частоты при бесконечно большом числе экспериментов. При таком подходе использование математических ожиданий обосновывается законом больших чисел, благодаря которому в многочисленных длительных процессах из неопределенности возникает практическая достоверность.

Классическое определение вероятности  $P(A)$  сводится к формуле:

$$P(A) = m/n,$$

где  $m$ —число благоприятных исходов опыта;

$n$ —число всех его исходов.

Объективная вероятность имеет место прежде всего в том случае, когда существует возможность подсчитать число благоприятных и всех исходов. Объективную вероятность предприятия используют тогда, когда они располагают рядом предыдущих наблюдений за повторяющимся явлением, т. е. у них имеется своя накопленная база данных или статистические данные, собранные профессионалами.

*Субъективный подход* основан на различных предположениях, суждениях, личном опыте, интуиции оценивающего. Этот метод определения вероятности базируется на использовании субъективных критериев, которые нередко бывают далеки от объективных. Преимуществом метода субъективных вероятностей является возможность их применения для неповторяющихся событий и в условиях отсутствия достаточного количества статистических данных. Но в случае субъективного подхода к определению вероятности возможно, как уже отмечалось выше, разное ее значение для одного и того же события. Это связано прежде всего с дифференцированной информированностью оценивающих (асимметрией информации), а также с возможностью ее восприятия и интерпретации разными оценивающими.

*Наиболее распространенными методами количественной оценки рисков являются:*

- статистический;
- метод экспертных оценок;
- метод использования аналогов;
- комбинированный метод;
- аналитический метод

При качественной оценке используется метод экспертных оценок, метод сценариев, метод «дерева решений».

Суть *статистического метода оценки рисков* заключается в том, что изучается статистика потерь и прибылей, имевших место на данном или аналогичном производстве, устанавливаются величина и вероятность получения той или иной экономической отдачи и составляется наиболее вероятный прогноз на будущее.

Величина риска, или степень риска, измеряется двумя критериями: среднеожидаемым значением и колеблемостью (изменчивостью) возможного результата результата (дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации).

*Среднеожидаемое значение* – это значение величины события, которое связано с неопределенной ситуацией. Рассчитывается оно как средневзвешенное для всех возможных результатов, где вероятность каждого из них используется в качестве частоты или веса со-

ответствующего значения. Среднее ожидаемое значение измеряет результат, который ожидается в среднем.

Мерой количественной оценки в этом случае является среднее (математическое) ожидаемое значение событий (результата). Этот показатель рассчитывается по формуле:

$$\bar{x} = X_1 \times P_1 + X_2 \times P_2 + \dots + X_n \times P_n = \sum_{i=1}^n P_i X_i$$

где  $\bar{x}$  – среднее ожидаемое значение;

$X_i$  – абсолютное фактическое значение  $i$ -го результата;

$P_i$  – вероятность наступления  $i$ -го результата;

$n$  – число вариантов исхода события.

Однако данная средняя величина является обобщенной количественной характеристикой и не позволяет принять решение в пользу какого-либо варианта. Для окончательного принятия решения необходимо измерить колеблемость показателей, т.е. определить степень отклонения ожидаемого значения от средней величины.

Для оценки колеблемости используют два критерия:

- дисперсию и стандартное (среднее квадратическое) отклонение;
- коэффициент вариации.

**Дисперсия** – это среднее взвешенное из квадратов отклонений действительных результатов от средних ожидаемых:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2 * P_i,$$

где  $\sigma^2$  – дисперсия;

$X_i$  – абсолютное фактическое значение  $i$ -го результата;

$\bar{x}$  – среднее ожидаемое значение результата;

$P_i$  – вероятность наступления  $i$ -го результата.

**Среднее квадратическое отклонение** определяется по формуле

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2 * P_i},$$

где  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение;

$X_i$  – абсолютное фактическое значение  $i$ -го результата;

$P_i$  – вероятность наступления  $i$ -го результата.

Дисперсия и среднее квадратическое отклонение характеризуют абсолютную колеблемость возможных финансовых результатов.

Для сравнительной оценки наиболее пригодны показатели относительной колеблемости: коэффициент вариации и бета-коэффициент.

**Коэффициент вариации** – это отношение среднего квадратического отклонения к среднему ожидаемому значению.

$$V = \sigma / \bar{x}$$

где  $V$ –коэффициент вариации;  
 $\sigma$ –среднее квадратическое отклонение;  
 $\bar{x}$ –среднее ожидаемое значение.

Коэффициент вариации –относительная величина. С его помощью можно сравнивать колеблемость признаков, выраженных и в разных величинах измерения. Коэффициент вариации может изменяться от 0 до 100. Установлена следующая качественная оценка различных значений коэффициента вариации: до 10% –слабая колеблемость; 10—25% – умеренная; свыше 25% –высокая. Соответственно оценивается и степень финансового риска.

Пример: Инвестору необходимо выбрать лучший из двух альтернативных финансовых активов, если имеются следующие характеристики:

Показатель	Вариант А	Вариант В	Вероятность,%
Цена ценной бумаги, д.е.	12	18	
Доходность (экспертная оценка), % :			
1.пессимистическая	14	13	20
2.наиболее вероятная	16	17	60
3. оптимистическая	18	21	20
Размах вариации, %	4	8	

Необходимо оценить риск каждого финансового актива.

Решение:

$$\bar{x} = 14 \times 0,2 + 16 \times 0,6 + 18 \times 0,2 = 16\%$$

$$\sigma_a = \sqrt{(14 - 16)^2 \times 0,2 + (16 - 16)^2 \times 0,6 + (18 - 16)^2 \times 0,2} = 1,26\%;$$

$$CV(a) = 1,26 / 16 = 0,079 \text{ или } 7,9\%$$

$$\bar{x} = 13 \times 0,2 + 17 \times 0,6 + 21 \times 0,2 = 17\%$$

$$\sigma_b = \sqrt{(13 - 17)^2 \times 0,2 + (17 - 17)^2 \times 0,6 + (21 - 17)^2 \times 0,2} = 2,53\%$$

$$CV(a) = 2,53 / 17 = 0,149 \text{ или } 14,9\%$$

Таким образом, вариант В является более рисковым по сравнению с вариантом А. Вместе с тем уже нельзя сказать, что он вдвое более рисков по сравнению с А.

**Аналитический метод.** Для оценки и уменьшения риска прибегают к различным аналитическим методам, позволяющим повысить надежность результатов деятельности предприятия: расчет уровня сопряженного эффекта финансового и операционного рычагов; анализ чувствительности; методы математической статистики; экономико–математическое моделирование.

Для оценки суммарного уровня риска и определения роли предпринимательского и финансового рисков в формировании суммарного уровня риска используется *формула сопряженного эффекта операционного и финансового рычагов*.

*Уровень сопряженного эффекта операционного и финансового рычагов = Сила воздействия операционного рычага × Сила воздействия финансового рычага*

*Сила воздействия финансового рычага (СВФР)* может быть представлена в следующем виде:

$$СВФР = 1 + ПК/БП,$$

где *ПК* – проценты за кредит;

*БП* – балансовая прибыль.

Чем больше проценты за пользование кредитом и чем меньше балансовая прибыль, тем больше сила воздействия финансового рычага и тем выше финансовый риск предприятия: возрастает риск падения дивидендов и курса акций для инвестора, возрастает риск невозмещения кредита с процентами за пользование кредитом для кредитора.

*Сила воздействия операционного рычага (СВОР)* рассчитывается следующим образом:

$$СВОР = (ВР - ПИ) / П,$$

где *ВР* – выручка от реализации;

*ПИ* – переменные издержки;

*П* – прибыль.

Чем больше выручка от реализации и чем меньше переменные издержки и прибыль, тем больше сила воздействия операционного рычага и тем выше предпринимательский риск.

Результаты вычисления по формуле сопряженного эффекта операционного и финансового рычагов указывают на уровень совокупного риска, связанного с предприятием.

Заметим, что сочетание мощного операционного рычага с мощным финансовым рычагом может оказаться губительным для предприятия, так как предпринимательский и финансовый риски взаимно умножаются. Таким образом, задача снижения суммарного риска, связанного с предприятием, сводится к выбору одного из трех вариантов:

1) высокий уровень эффекта финансового рычага в сочетании со слабой силой воздействия операционного рычага;

2) низкий уровень эффекта финансового рычага в сочетании с сильным операционным рычагом.

**Метод использования аналогов** заключается в отыскании и использовании сходства, подобия явлений, предметов, систем на основе сопоставления с другими более или менее аналогичными объектами.

Применение этого метода, а также метода экспертных оценок характеризуется определенным субъективизмом, поскольку большое значение имеют интуиция, опыт и знания аналитика.

**Комбинированный метод** – комбинация из статистического и экспертного способов оценки риска.

**Метод экспертных оценок** основан на анкетировании специалистов–экспертов. Анкеты статистически обрабатываются в пользу того или иного решения поставленной аналитической задачи.

**Метод «дерева решений»** предполагает графическое построение различных вариантов, которые могут быть приняты. По «ветвям дерева» соотносят субъективные и объективные оценки данных событий (размеры расходов и доходов). Следуя вдоль построенных «ветвей дерева» можно подойти к определению степени риска и выбору оптимального решения. Его главная задача заключается в определении факторов риска, этапов и работ, при выполнении которых риск возникает, т.е. установить потенциальные области риска, после чего определить все возможные риски.

В зависимости от полученных результатов определяют, насколько безопасна та среда, в которой функционирует фирма либо в которой осуществляется реализация данного проекта.

### 3.3 Взаимосвязь категории риска и левериджа

Текущая деятельность предприятия (компании) сопряжена с производственным и финансовым риском. Производственный риск – это риск, в большей степени обусловленный отраслевыми особенностями бизнеса, т.е. структурой активов, в который компания решила вложить свой капитал. Финансовый риск – это риск, обусловленный структурой источников финансирования.

Категории риска и левериджа наиболее полным образом раскрыты в работе Ковалева В.В. [*Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. – 3-е издание. – Москва: Проспект, 2014*].

**Производственный (операционный риск)** – это риск, в большей степени обусловленный отраслевыми особенностями бизнеса, т.е. структурой активов компании (чем больше долгосрочных активов компании, тем выше производственный риск).

Риск, обусловленный структурой источников финансирования (соотношением собственного и заемного капитала), называется **финансовым риском**.

Взаимосвязь между прибылью и стоимостной оценкой затрат ресурсов, понесенных для получения данной прибыли, или затрат, связанных с привлечением и поддержанием соответствующей совокупности источников финансирования, характеризуется с помощью категории – **леверидж (*leverage*)**. Данный термин используется в финансовом менеджменте для описания зависимости, показывающей, каким образом и в какой степени повышение или понижение доли той или иной группы условно–постоянных расходов (затрат) в общей сумме текущих расходов (затрат) влияет на динамику доходов собственников фирмы [Ковалев В.В. *Финансовый менеджмент: теория и практика*. – 3–е издание. – Москва: Проспект, 2014. с. 548].

Оценка влияния левериджа предполагает сопоставление изменений некоторых расходов. Основными элементами себестоимости продукции являются переменные и постоянные расходы производственного характера, причем соотношение между ними определяется технической и технологической политикой, выбранной на предприятии. Изменение структуры себестоимости может существенно повлиять на величину прибыли.

Если доля условно–постоянных расходов производственного характера велика – компания имеет высокий уровень производственного левериджа. Для такой компании даже незначительное изменение объема производства может привести к существенному изменению прибыли, поскольку постоянные расходы производственного характера компания вынуждена нести в любом случае. *Изменчивость прибыли до вычета процентов и налогов, обусловленная изменением операционного левериджа, количественно выражает производственный риск*. Чем выше уровень производственного левериджа, тем выше производственный риск компании.

Примеры, показывающие роль производственного левериджа; в основном они характерны для ресурсоемких отраслей. В области нефтедобычи уровень условно–постоянных расходов производственного характера очень высок, поскольку вне зависимости от степени интенсивности использования скважины необходим определенный и весьма немалый минимум расходов на поддержание скважины. То же самое можно сказать о металлургической промышленности, железнодорожном, авиа и водном транспорте.

Сложившийся в компании уровень производственного левериджа – это характеристика потенциальной возможности влиять на прибыль до вычета процентов и налогов путем управления объемом выпуска и структурой себестоимости (в большей степени величиной условно–постоянных расходов производственного характера).



**Финансовый риск** выражается в соотношении собственных и заемных средств как источников долгосрочного финансирования, целесообразности и эффективности их использования. Привлечение заемных средств связано для коммерческой организации с определенными (порой значительными) издержками. Соотношение собственных и привлеченных долгосрочных источников финансирования характеризуется категорией финансового левеиджа.

Количественно эта характеристика измеряется соотношением между заемным и собственным капиталом; уровень финансового левеиджа прямо пропорционально влияет на финансовый риск компании и требуемую акционерами норму прибыли. Чем выше сумма процентов к выплате, являющихся долговременными постоянными обязательными расходами, тем меньше чистая прибыль. Таким образом, чем выше уровень финансового левеиджа, тем выше финансовый риск компании.

Сложившийся в компании уровень финансового левеиджа – это характеристика потенциальной возможности влиять на чистую прибыль компании путем управления объемом и структурой долгосрочных источников финансирования и, соответственно, уровнем постоянных финансовых расходов.

Влияние производственного левеиджа выявляется путем оценки взаимосвязи между совокупной выручкой компании, ее прибылью (до вычета процентов и налогов) и расходами производственного характера. Величину последних можно исчислять, например, как сумму совокупных расходов коммерческой организации, уменьшенную на величину постоянных финансовых расходов, т.е. расходов по обслуживанию внешних долгов, и платежей в бюджет. Влияние финансового левеиджа выявляется путем оценки взаимосвязи между чистой прибылью и величиной прибыли до выплаты процентов и налогов.

**Под производственным, или операционным, левеиджем (*Operating leverage*)** понимается характеристика условно–постоянных расходов (затрат) производственного характера в общей сумме текущих затрат фирмы как фактор колеблемости операционной прибыли.

Наращивание уровня операционного левеиджа приводит, с одной стороны, к повышению технического уровня компании, т. е. к увеличению в ее имуществе доли внеоборотных активов; с другой стороны приводит к появлению риска некупаемости сделанных капитальных вложений.

Негативный потенциал (или эффект) операционного левеиджа предопределяется тем, что инвестиции в долгосрочные активы (основные средства) представляют собой рисковое отвлечение денежных средств.

Сущность, значимость и эффект операционного левеиджа можно

выразить следующими тезисами:

- Высокая доля условно–постоянных производственных затрат в общей сумме затрат отчетного периода характеризуется как высокий уровень операционного лeverиджа и свидетельствует о значительном уровне операционного (производственного) риска.

- Повышение уровня технической оснащенности фирмы сопровождается ростом присущего ей операционного лeverиджа и, соответственно, операционного риска. Суть операционного риска состоит в том, что условно–постоянные затраты производственного характера определяются выбором этой материально–технической базы как источника генерирования текущих доходов и, следовательно, должны покрываться этими доходами; если выбор был ошибочным, текущих доходов может не хватить для покрытия затрат.

- Для компании с высоким уровнем операционного лeverиджа даже малое изменение объема производства может привести к существенному изменению операционной прибыли.

- Компании с относительно высоким уровнем производственного лeverиджа рассматриваются как более рисковые с позиции производственного риска. (В данном случае имеется в виду риск неполучения прибыли до вычета процентов и налогов, т.е. компания не сможет покрыть свои расходы производственного характера) [Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. – 3–е издание. – Москва: Проспект, 2014. с. 560].

*Уровень операционного лeverиджа необходимо оценивать и управлять им (меры операционного лeverиджа):*

1. Доля условно–постоянных затрат производственного характера в общей сумме затрат производственного характера ( $DOL_d$ );

2. Отношение темпа изменения прибыли до вычета процента и налогов к темпу изменения объема реализации в натуральных единицах ( $DOL_r$ );

Рост показателей  $DOL_d$  и  $DOL_r$  означают повышение производственного лeverиджа и риска достижения заданной прибыли.

$$DOL_d = \frac{FC}{FC+VC}$$

где FC–условно–постоянные расходы производственного характера;

VC–переменные расходы (затраты) производственного характера.

В приведенных формулах акцентируется внимание на условно–постоянных расходах: чем больше их величина, тем больше уровень операционного лeverиджа.

$$DOL_r = \frac{T_{EBIT}}{T_Q}$$

где  $T_{EBIT}$  – темп изменения прибыли до вычета процентов и налогов (в %);

$T_Q$  – темп изменения объема реализации (в %)

Пример: В таблице 3 приведены данные о двух компаниях, различающихся уровнем операционного левериджа. Требуется проанализировать влияние этого показателя на рентабельность продаж.

Таблица 3 – Влияние операционного левериджа на рентабельность продаж

Показатель	Базовый вариант		Снижение производства на 20%		Увеличение производства на 20%	
	п/п «А»	п/п «В»	п/п «А»	п/п «В»	п/п «А»	п/п «В»
Выручка	5000	5000	4000	4000	6000	6000
Переменные затраты	3000	2000	2400	1600	3600	2400
Маржинальный доход	2000	3000	1600	2400	2400	3600
Постоянные производственные затраты	750	1500	750	1500	750	1500
Операционная прибыль (ЕВИТ)	1250	1500	850	900	1650	2100
Операционная рентабельность, %	25	30	21,3	22,5	27,5	35,0
Уровень операционного левериджа	0,2	0,43	–	–	–	–
Снижение (–) или увеличение (+) рентабельности, процентные пункты	–	–	–3,7	–7,5	+2,5	+5,0

Уровень операционного левериджа рассчитывается как отношение величины постоянных затрат производственного характера к общей сумме постоянных и переменных затрат:

$$\text{для компании А: } \mathbf{DOL}_1 = \frac{750}{750+3000}=0,2$$

$$\text{для компании В: } \mathbf{DOL}_2 = \frac{1500}{1500+2000}=0,43$$

Вывод по примеру: Уровень операционного левериджа в два раза выше в компании В по сравнению с компанией А. Это означает, что в компании В

выше техническая оснащенность и, соответственно, ниже затраты ручного труда; это проявляется в относительно меньших переменных затратах. Такая политика оправдана, поскольку операционная рентабельность продаж (отношение операционной прибыли к выручке от реализации) в компании В выше. Вместе с тем компания В более рискованнее по сравнению с компанией А, так как показатель рентабельности варьирует в большей степени (см. последнюю строку таблицы). Можно значительно выиграть (например, в случае роста экономики и увеличении реализации продукции), но можно и значительно проиграть (например, в случае экономического спада, сопровождающегося снижением объемов производства и реализации). В этом и проявляется эффект операционного левеиджа как характеристики уровня производственного риска фирмы, его позитивный и негативный потенциал.

**Финансовый левеидж (Financial Leverage)** характеризуется соотношением заемного капитала к собственному капиталу. Отношение заёмного капитала к собственному характеризует степень финансового риска или коэффициент финансового левеиджа (debt-to-equity ratio) (показатель соотношения заемного и собственного капитала компании).

Финансовый левеидж - характеристика финансовых условно-постоянных расходов в общей сумме текущих расходов компании как фактор колеблемости ее финансового результата (прибыли). Привлекая заемные источники финансирования (средства лендеров), компания надолго обязуется не только вернуть основную сумму долга, но и регулярно выплачивать проценты как плату за пользование этими средствами.

Таким образом, сущность, значимость и эффект финансового левеиджа можно выразить следующими тезисами:

- Высокая доля заемного капитала в общей сумме долгосрочных источников финансирования характеризуется как высокий уровень финансового левеиджа и свидетельствует о высоком уровне финансового риска.
- Финансовый левеидж свидетельствует о наличии и степени финансовой зависимости компании от лендеров, т. е. сторонних инвесторов, временно кредитующих фирму.
- Привлечение долгосрочных кредитов и займов сопровождается ростом финансового левеиджа и, соответственно, финансового риска, выражающегося в увеличении вероятности непогашения обязательных к уплате процентных расходов как платы за полученные финансовые ресурсы.
- Суть финансового риска заключается в том, что регулярные платежи (например, проценты) являются обязательными, поэтому в случае недостаточности источника (в качестве такового выступает прибыль до вычета процентов и налогов) может возникнуть необходимость вынужденной ликвидации части активов, что, как правило, сопровождается прямыми и косвенными потерями.

- Для компании с высоким уровнем финансового левериджа даже малое изменение прибыли до вычета процентов и налогов в силу известных ограничений на ее использование (прежде всего удовлетворяются требования лендеров и лишь затем собственников предприятия) может привести к существенному изменению чистой прибыли.

- Управление уровнем финансового левериджа, а следовательно, и уровнем финансового риска означает не достижение им некоторого целевого значения, но прежде всего контроль за его динамикой и обеспечение комфортного резерва безопасности в плане превышения операционной прибыли (т. е. прибыли до вычета процентов и налогов) над суммой условно–постоянных финансовых расходов (в годовом исчислении).

Теоретически финансовый леверидж может быть равен 0; это означает, что компания финансирует свою деятельность лишь за счет собственных средств, т. е. капитала, предоставленного собственниками, и генерируемой прибыли; такую компанию нередко называют финансово независимой (*unlevered company*). В случае если имеет место привлечение заемного капитала (облигационный заем, долгосрочный кредит), компания рассматривается как имеющая высокий уровень финансового левериджа, или финансово зависимая (*highly levered company*).

*Позитивный потенциал (или эффект) финансового левериджа* предопределяется тем обстоятельством, что сумма средств, привлеченная от лендеров (заемный капитал), как правило, обходится дешевле, чем привлеченная от собственников (собственный капитал).

Списание процентов на себестоимость приводит к уменьшению налогооблагаемой прибыли, т. е. к меньшему оттоку средств по уплате налогов. Привлечение средств в виде заемного капитала более выгодно, так как меньше отдано бюджету, больше оставлено собственникам в виде капитализированного дохода. Таким образом, если фирма работает успешно, а стоимость заемного капитала покрывается генерируемым им доходом, выгодно наращивать свои мощности через лендеров.

*Негативный потенциал (или эффект) финансового левериджа* определяется тем обстоятельством, что выплата процентов по заемному капиталу является обязательной, тогда как выплата дивидендов – нет. Иными словами, если некий капитал был вовлечен в дело, а бизнес не пошел, то последствия подобного развития событий принципиально разнятся в зависимости от того, кто был источником капитала – собственники или лендеры. Собственники могут подождать с получением дивидендов до лучших времен, тогда как лендеры требуют свое вознаграждение независимо от текущих результатов деятельности [Ковалев В.В. *Финансовый менеджмент: теория и практика. – 3-е издание. – Москва: Проспект, 2014. с. 568-570*].

Эффект финансового рычага – эффект от использования заёмных средств с целью увеличения прибыли.

Эффект финансового рычага (ЭФР) – это приращение рентабельности собственных средств, получаемое при использовании заемных средств, при условии, что экономическая рентабельность активов предприятия больше ставки процента по кредиту [Жуманова Д. Т. *Финансовый менеджмент: учеб. пособие* / Д. Т. Жуманова. – Астана: КАТУ им. С.Сейфуллина, 2008].

$$\text{ЭФР} = (1 - \text{ННП} \times (\text{ЭР} - \text{СРСП}) \times \text{ЗС} / \text{СС}$$

или

$$\text{ЭФР} = (1 - \text{ННП}) \times \text{Дифференциал} \times \text{Плечо},$$

где ННП – налог на прибыль;  
 ЭР- экономическая рентабельность активов;  
 СРСП - средняя расчетная ставка процента;  
 ЗС - заемные средства.

Уровень финансового левериджа (DFL) может измеряться несколькими показателями: соотношение заемного и собственного капитала  $DFL_p$   
 отношение темпа изменения чистой прибыли к темпу изменения прибыли до вычета процентов и налогов  $DFL_r$

Оценка уровня финансового левериджа через соотношения заемного ( $L$ ) и собственного капитала ( $E$ ) осуществляется по следующим формулам:

$$DFL_{p1} = \frac{L}{E} \quad \text{или} \quad DFL_{p1} = \frac{L}{E+L}$$

Данные формулы характеризуют отношение заемного капитала либо к собственному капиталу компании, либо ко всей сумме пассивов компании (источников финансирования).

Отношение темпа изменения чистой прибыли к темпу изменения прибыли до вычета процентов и налогов  $DFL_r$  может быть рассчитано по формуле:

$$DFL_r = \frac{T_{NI}}{T_{EBIT}},$$

Где  $T_{NI}$  – темп изменения чистой прибыли (%);

$T_{EBIT}$  – темп изменения прибыли до вычета процентов и налогов (%)

Коэффициент  $DFL_r$  показывает, во сколько раз прибыль до вычета процентов и налогов превосходит налогооблагаемую прибыль.

Чем больше относительный объем привлеченных предприятием заемных средств, тем больше выплачиваемая по ним сумма процентов, тем выше уровень финансового левериджа, более вариабельна чистая прибыль.

Увеличение доли заемных источников финансирования в общей сумме долгосрочных источников (увеличение уровня финансового левериджа), приводит к большей финансовой нестабильности, выражающейся в определенной непредсказуемости величины чистой прибыли. Т.к. выплата процентов (в отличие, к примеру, от выплаты дивидендов) является обязательной, то при относительно высоком уровне финансового левериджа

даже незначительное снижение операционной прибыли может иметь весьма неприятные последствия.

Эффект финансового левериджа состоит в том, что чем выше его значение, тем более нелинейна связь между чистой прибылью и прибылью до вычета процентов и налогов. Незначительное изменение (возрастание или убывание) прибыли до вычета процентов и налогов (ЕВИТ) в условиях высокого финансового левериджа может привести к значительному изменению чистой прибыли. В таблице 4 приведено влияние финансового левериджа на рентабельность.

Таблица 4 – Влияние финансового левериджа на рентабельность

Показатель	Базовый вариант		Снижение производства на 20%		Увеличение производства на 20%	
	Компания А	Компания В	Компания А	Компания В	Компания А	Компания В
Собственный капитал	10000	8000	10000	8000	10000	8000
Заемный капитал	1000	3000	1000	3000	1000	3000
Выручка от реализации	5000	5000	4000	4000	6000	6000
Операционная прибыль (прибыль от продаж, <i>ЕВИТ</i> )	1250	1500	850	900	1650	2100
Проценты к уплате 10% от заемных средств (постоянные финансовые затраты)	100	300	100	300	100	300
Налогооблагаемая прибыль	1150	1200	750	600	1550	1800
Налог (КПН 20%)	230	240	150	120	310	360
Чистая прибыль	920	960	600	480	1240	1440
Чистая рентабельность реализованной продукции, %	18,4	19,2	15,0	12,0	20,7	24,0
Уровень финансового левериджа	0,1	0,375	—	—	—	—
Снижение (—) или увеличение (+) рентабельности, процентные пункты	—	—	-3,4	-7,2	+2,3	+4,8
Рентабельность собственного капитала, <i>ROE</i> , %	9,2	12,0	6,0	6,0	12,4	18,0
Снижение (—) или увеличение <i>ROE</i> , процентные пункты	—	—	-3,2	-6,0	3,2	6,0

Примечание: данные выручки и операционной прибыли исходя из таблицы 3

**Вывод по примеру:** Уровень финансового левериджа (отношение заемного капитала к собственному) в компании В почти в 4 раза выше чем в компании А (у компании В уровень финансового левериджа

составляет 0,375, а у компании А 0,1), т.е. финансовый риск компании В, гораздо выше чем компании А. Это проявляется в вариации показателей чистой прибыли и чистой рентабельности. Так, при неблагоприятном развитии ситуации, сопровождающемся спадом производства, рентабельность менее рискованной, в финансовом смысле, компания А снизится с 9,2% до 6,0%, тогда как у компании В это снижение будет гораздо более существенным – с 12% до 6%. Динамика чистой рентабельности реализованной продукции: если в базовом варианте компания В была более рентабельной (19,2% против 18,4%), то в случае спада продаж уже более рентабельной становится компания А.

### 3.4 Методы управления финансовыми рисками

*К основным методам управления финансовыми рисками относятся: диверсификация, страхование, хеджирование, лимитирование. Отдельно следует выделить метод управления финансовыми рисками, имеющий актуальное значение в условиях кризисных явлений в экономике - мониторинг финансового состояния предприятия.*

**Диверсификация** – процесс распределения инвестиционных средств между различными объектами вложения капитала, которые непосредственно не связаны между собой, с целью снижения степени риска и потерь доходов.

Диверсификация выражается во владении многими рискованными активами вместо концентрации всех капиталовложений только в одном из них.

Диверсификация предполагает включение в финансовую схему различных по своим свойствам активов. Чем их больше, тем в силу закона больших чисел, значительнее (из-за взаимопогашения рисков) их совместное влияние на ограничение риска.

Принцип диверсификации гласит, что нужно проводить разнообразные, несвязанные друг с другом операции, тогда эффективность окажется усредненной, а риск однозначно уменьшится.

В качестве основных форм диверсификации финансовых рисков предприятия могут быть использованы следующие ее направления:

- Диверсификация видов финансовой деятельности. Она предусматривает использование альтернативных возможностей получения доход от различных финансовых операций краткосрочных финансовых вложений, формирования кредитного портфеля, осуществления реального инвестирования, формирования портфеля долгосрочных финансовых вложений и т.п.



- Диверсификация валютного портфеля («валютной корзины») предприятия. Она предусматривает выбор для проведения внешнеэкономических операций нескольких видов валют. В процессе этого направления диверсификации обеспечивается снижение финансовых потерь по валютному риску предприятия.

- Диверсификация депозитного портфеля. Она предусматривает размещение крупных сумм временно свободных денежных средств на хранение в нескольких банках. Так как условия размещения денежных активов при этом существенно не меняются, это направление диверсификации обеспечивает снижение уровня депозитного риска портфеля без изменения уровня его доходности.

- Диверсификация кредитного портфеля. Она предусматривает разнообразие покупателей продукции предприятия и направлена на уменьшение его кредитного риска. Обычно диверсификация кредитного портфеля в процессе нейтрализации этого вида финансового риска осуществляется совместно с лимитированием концентрации кредитных операций путем установления дифференцированного по группам покупателей кредитного лимита.

- Диверсификация портфеля ценных бумаг. Это направление диверсификации позволяет снижать уровень несистематического риска портфеля, не уменьшая при этом уровень его доходности (механизм такой нейтрализации за счет действия ковариации подробно рассмотрен ранее).

- Диверсификация программы реального инвестирования. Она предусматривает включение в программу инвестирования различных инвестиционных проектов с альтернативной отраслевой и региональной направленностью, что позволяет снизить общий инвестиционный риск по программе.

Характеризуя механизм диверсификации в целом, следует отметить однако, что он избирательно воздействует на снижение негативных последствий отдельных финансовых рисков. Обеспечивая несомненный эффект в нейтрализации комплексных, портфельных финансовых рисков несистематической (специфической) группы, он не дает эффект в нейтрализации подавляющей части систематических рисков – инфляционного, налогового и других. Поэтому использование этого механизма носит на предприятии ограниченный характер.

Наиболее важным и самым распространенным приемом снижения степени риска является страхование риска.

Отношения в области страхования регламентирует Закон РК от 18 декабря 2000 года № 126–II «О страховой деятельности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.01.2020 г.).

**Страхование** представляет собой совокупность экономических отношений между его участниками по поводу формирования за счет

денежных взносов целевого страхового фонда и использования его для возмещения ущерба и выплаты страховых сумм.

Страхованию подлежат систематические и несистематические риски.

Страховой риск – вероятность наступления страхового случая.

Сущность страхования выражается в том, что инвестор готов отказаться от части доходов, чтобы избежать риска, т.е. он готов заплатить за снижение степени риска до нуля. Фактически если стоимость страховки равна возможному убытку (т.е. страховой полис с ожидаемым убытком 10 млн у.е. будет стоить 10 млн у.е.), то инвестор, не склонный к риску, захочет застраховаться так, чтобы обеспечить полное возмещение любых финансовых потерь (капитала, доходов), которые он может понести.

Страхование предполагает выплату страхового взноса, или премии (цены, которую вы платите за страховку) с целью избежать убытков. Приобретая страховой полис, страхователь соглашается пойти на гарантированные издержки (страховой взнос, который выплачивается за полис) взамен вероятности понести гораздо больший ущерб, связанный с отсутствием страховки.

Между хеджированием и страхованием существует фундаментальное различие. В случае хеджирования инвестор устраняет риск понести убытки, отказываясь от возможности получить доход. В случае страхования вы платите страховой взнос, устраняя тем самым риск понести убытки, но сохраняете возможность получить доход.

Страховые компании предъявляют жесткие требования к тем рискам, которые они могут принять на себя в рамках договора страхования. Это связано с тем, что, как и любое другое коммерческое предприятие, страховая компания стремится обезопасить себя от убытков и получить прибыль. Из всего набора рисков, присущих деятельности конкретного предприятия, она отбирает только ту их часть, которая удовлетворяет следующим требованиям:

- случайный и непредсказуемый характер событий;
- измеримость риска;
- ограниченность потерь;
- относительно небольшая вероятность наступления страхового случая.

Требование случайности и непредсказуемости событий проистекает из самой природы риска. Причем для страховой компании важнее соблюдение этого условия не столько для самих событий, сколько для размера убытков. Частые и относительно однородные события, приводящие к убыткам, которые достаточно хорошо прогнозируются в течение года, являются неподходящим объектом для страхования.

Измеримость риска означает возможность рассчитать на основании статистики или теоретических моделей его вероятностные характеристики.

Ограниченность потерь означает наложение определенных условий на максимальный размер убытков, подлежащих страхованию. Обычно это требование находит свое выражение в устанавливаемой по договору страховой сумме.

Вероятность наступления страхового случая не должна быть слишком большой по двум причинам. Первая связана с тем, что реальная частота наступления страховых событий подвержена флуктуациям относительно своих средних значений. Следовательно, для страховой компании в этом случае реально наступление максимальных убытков. Вторая причина связана с тем, что высокая вероятность наступления страховых случаев соответствует большому размеру страховой премии, которую должен уплатить страхователь. Премия, которая составляет 20–30% страховой суммы, очевидно невыгодна страхователю.

Одной из специфических форм страхования имущественных интересов является хеджирование – система мер, позволяющих исключить или ограничить риск финансовых операций в результате неблагоприятных изменений курса валют, цен на товары, процентных ставок и т.п. в будущем. Такими мерами являются фьючерсные, форвардные операции, опционы и др.

**Хеджирование** – это процесс уменьшения риска возможных потерь. Компания может принять решение хеджировать все риски, не хеджировать ничего или хеджировать что-либо выборочно. Она также может спекулировать, будь то осознанно или нет.

Одним из недостатков общего хеджирования (т.е. уменьшения всех рисков) являются довольно существенные суммарные затраты на комиссионные брокерам и премии опционов.

Экономическое содержание хеджирования сводится к переносу риска от хеджера на другого участника рынка, вступающего с ним в договорные отношения.

При хеджировании участники экономических отношений заключают контракты на условиях как немедленной поставки актива, так и поставки в будущем. Сделки, имеющие своей целью немедленную поставку актива, называются кассовыми, или спотовыми. Рынок таких сделок именуют спотовым (кассовым). Цена, по которой заключается эти сделки, называется спотовой (кассовой).

Сделки, имеющие своим предметом поставку актива в будущем, называются срочными.

Существуют два основных типа хеджирования: хедж покупателя и хедж продавца. *Хедж покупателя* используется в случаях, когда предприниматель планирует купить в будущем партию товара и

стремиться уменьшить риск, связанный возможным ростом его цены. Способами хеджирования в данном случае является покупка на срочном рынке фьючерсного контракта, опциона «колл».

*Хедж продавца* применяется в противоположном случае – при необходимости ограничить риски, связанные с возможным снижением цены (продажа фьючерсного контракта, покупка опциона «пут»).

Хеджирование может осуществляться с помощью форвардных контрактов, фьючерсных контрактов, опционов.

**Форвардный контракт** – это соглашение между двумя сторонами о будущей поставке предмета контракта, которое заключается вне биржи. Все условия сделки оговариваются контрагентами в момент заключения договора. Исполнение контракта происходит в соответствии с данными условиями в назначенные сроки. Форвардный контракт – это твердая сделка, т.е. сделка, обязательная для исполнения. Предметом соглашения могут выступать различные активы, например, товары, акции, облигации, валюта и т.д. Заключение контракта не требует от контрагентов каких-либо расходов (здесь не принимаются в расчет возможные накладные расходы, связанные с оформлением сделки, и комиссионные, если она заключается с помощью посредника).

Пример: Служащий авиакомпании предлагает выбрать один из двух вариантов: либо сейчас договориться о гарантированной цене билета в 1000 у.е., либо перед вылетом заплатить столько, сколько будет стоить билет на тот момент. В обоих случаях оплата будет производиться в день вылета. Если покупатель билета решил выбрать вариант с гарантированной ценой в 1000 у.е., то тем самым заключил с авиакомпанией форвардный контракт.

Заключив форвардный контракт, он устранил риск того, что придется заплатить за билет больше 1000 у.е. Если через год цена билета поднимется до 1500 у.е., то он сможет порадоваться, что принял разумное решение и зафиксировал цену на уровне 1000 у.е. С другой стороны, если ко дню полета цена снизится до 500 у.е., то ему все равно придется заплатить оговоренную форвардную цену в 1000 у.е., на которую он в свое время согласился. В этом случае он, безусловно, пожалеет о своем решении.

Форвардный контракт заключается, как правило, для осуществления реальной продажи или покупки соответствующего актива, в том числе в целях страхования поставщика или покупателя от возможного неблагоприятного изменения цены. Форвардный контракт также может заключаться с целью игры на разнице курсовой стоимости активов.

Форвардный контракт часто позволяет снизить риск, с которым сталкиваются и покупатель, и продавец.

Пример: Фермер выращивает пшеницу. До жатвы остался месяц, и размер урожая примерно известен. Поскольку большая часть

фермерских доходов связана с продажей пшеницы, фермер может избежать риска, связанного с неопределенностью динамики будущей цены. С этой целью он продает урожай сейчас по фиксированной цене с условием поставки в будущем.

При росте цены покупатель контракта выигрывает, продавец проигрывает. При снижении цены покупатель контракта проигрывает, а продавец выигрывает.

**Фьючерсный контракт** – это, по существу, тот же самый форвардный контракт, торговля которым производится на некоторых биржах и его условия определенным образом стандартизованы. Биржа, на которой заключаются фьючерсные контракты, берет на себя роль посредника между покупателем и продавцом, и таким образом получается, что каждый из них заключает отдельный контракт с биржей. Стандартизация означает, что условия фьючерсных контрактов (т.е. количество и качество поставленного товара и т.д.) одинаковы для всех контрактов.

**Фьючерсный контракт** – это стандартный биржевой договор купли–продажи биржевого актива в определенный момент времени в будущем по цене, установленной сторонами сделки в момент ее заключения.

Понимание фьючерсного контракта лучше всего достигается при его сравнении с форвардным контрактом. Фьючерсные контракты относятся к классу соглашений о будущей покупке.

Фьючерсные контракты – это те же форвардные контракты, но обладающие рядом дополнительных свойств или отличительных особенностей. Это биржевые контракты, заключение которых происходит только на биржах, в то время как форвардные контракты заключаются на внебиржевом рынке.

«Купить» фьючерсный контракт – это значит взять на себя обязательство принять от биржи первичный актив (например, определенные облигации), когда наступит срок исполнения фьючерсного контракта, и уплатить по нему бирже в соответствии с порядком, установленным для данного контракта, т.е. в конечном счете по цене, установленной в момент покупки контракта.

«Продать» фьючерсный контракт – это значит принять на себя обязательство поставить (продать) бирже первичный актив, когда наступит срок исполнения фьючерсного контракта и получить за него от биржи соответствующие денежные средства согласно цене продажи этого контракта.

Отличительными чертами фьючерсного контракта являются:

- биржевой характер, т.е. это биржевой договор, разрабатываемый на данной бирже и обращающийся только на ней;
- стандартизация по всем параметрам, кроме цены;

- полная гарантия со стороны биржи того, что все обязательства, предусмотренные данным фьючерсным контрактом, будут выполнены;
- наличие особого механизма досрочного прекращения обязательств по контракту любой из сторон.

Стандартизация фьючерсного контракта делает его неизменным во всех сделках между различными продавцами и покупателями, заключаемых на протяжении всего срока его существования.

Гарантированность фьючерсного контракта достигается с одной стороны, наличием крупного страхового (резервного) фонда денежных средств, а с другой стороны – принятием биржей (клиринговой палатой биржи) на себя обязательств быть продавцом для всех покупателей контрактов и быть покупателем для всех продавцов контрактов.

**Свободнообращающийся опционный контракт** (биржевой опцион) – это стандартный биржевой договор на право купить или продать биржевой актив или фьючерсный контракт по цене исполнения до (или на) установленной (ую) даты(у) с уплатой за это право определенной суммы денег, называемой премией.

Аналогично ситуации с фьючерсными контрактами устоявшаяся терминология операций с опционами имеет следующий смысл:

- «купить» опцион – это заключить его на условиях покупателя;
- «продать» опцион – это заключить его на условиях продавца.

Обычно в биржевой практике используются два вида опционов:

- опцион на покупку (опцион–колл);
- опцион на продажу (опцион–пут).

По первому виду опциона его покупатель приобретает право, но не обязательство, купить биржевой актив. По второму виду опциона его покупатель имеет право, а не обязательство продать этот актив.

Покупатель опциона может быть назван его держателем, или владельцем. Продавца опциона часто называют подписчиком или выписывателем.

По срокам исполнения опцион может быть двух типов: американский тип, который может быть исполнен в любой момент до окончания срока действия опциона, и европейский тип, который может быть исполнен только на дату окончания срока его действия.

По виду биржевого актива, который лежит в основе опциона, последние можно делить на валютные, в основе которых лежит купля–продажа валюты; фондовые, исходным активом которых являются акции, облигации, индексы; и фьючерсные, или опционы на куплю–продажу фьючерсных контрактов.

В отличие от фьючерсного контракта, ценой которого обычно является цена лежащего в его основе биржевого актива, функцию цены опциона выполняет премия, которую покупатель опциона уплачивает его продавцу за свое право выбора: исполнить опцион, если это ему

выгодно, или., отказаться от его исполнения, если это принесет покупателю убыток.

Другое ценностное отличие опциона от фьючерсного контракта состоит в том, что ценовой механизм опциона удваивается. Есть цена опциона –его премия. Но исполнение прав по опциону возможно только по цене самого биржевого актива, т.е. опцион, кроме премии, имеет еще и свою цену исполнения (по западной терминологии –страйковую цену). Цена исполнения –это цена, по которой опционный контракт дает право купить или продать соответствующий актив.

выше 100%, если планируемое перевыполнялось.

**Лимитирование** – установление систем ограничений как сверху, так и снизу, способствующих уменьшению степени риска.

Лимитирование – это установление лимита, т.е. предельных сумм расходов, продаж, кредита и т.д.

Система финансовых нормативов, обеспечивающих лимитирование концентрации рисков, может включать:

- Предельный размер (удельный вес) заемных средств, используемых в хозяйственной деятельности. Этот лимит устанавливается отдельно для операционной и инвестиционной деятельности предприятия, а в ряде случаев – и для отдельных финансовых операций (финансирования реального инвестиционного проекта; финансирования формирования оборотных активов и т.п.).

- Минимальный размер (удельный вес) активов в высоколиквидной форме. Этот лимит обеспечивает формирование так называемой «ликвидной подушки», характеризующей размер резервирования высоколиквидных активов с целью предстоящего погашения неотложных финансовых обязательств предприятия. В качестве «ликвидной подушки» в первую очередь выступают краткосрочные финансовые вложения предприятия, а также краткосрочные формы его дебиторской задолженности.

- Максимальный размер коммерческого или потребительского кредита, предоставляемого одному покупателю. Размер кредитного лимита, направленный на снижение концентрации кредитного риска, устанавливается при формировании политики предоставления товарного кредита покупателям продукции.

- Максимальный размер вложения средств в ценные бумаги одного эмитента. Эта форма лимитирования направлена на снижение концентрации несистематического (специфического) финансового риска при формировании портфеля ценных бумаг. Для ряда институциональных инвесторов этот лимит устанавливается в процессе государственного регулирования их деятельности в системе обязательных нормативов.

• **Максимальный период отвлечение средств в дебиторскую задолженность.** За счет этого финансового норматива обеспечивается Лимитирование риска неплатежеспособности, инфляционного риска, также кредитного риска.

**Резервирование средств,** как способ снижения отрицательных последствий наступления рисков событий состоит в том, что предприниматель создает обособленные фонды возмещения убытков при непредвиденных ситуациях за счет части собственных оборотных средств. Внутренний фонд носит название фонда риска.

Резервирование средств на покрытие убытков часто называется самострахованием.

Самострахование становится необходимым в следующих случаях:

- очевидна экономическая выгода от его использования по сравнению с другими методами управления риском;
- невозможно обеспечить требуемое снижение или покрытие рисков предприятия в рамках других методов управления риском.

Первая ситуация может реализоваться тогда, когда в результате анализа страхового рынка выясняется, что размер премии, которую необходимо заплатить за страхование рисков, является чрезмерно большим. Проведение же предупредительных мероприятий дает малый эффект при больших затратах.

Вторая ситуация может возникнуть, если риски предприятия являются очень крупными и покрыть их полностью в рамках отдельной страховой компании или даже пула компаний не представляется возможным. Вообще говоря, большинство страховых покрытий являются неполными, и финансовая компенсация редко соответствует всем произошедшим убыткам.

Основными формами этого направления нейтрализации финансовых рисков являются:

- **Формирование резервного (страхового) фонда предприятия.** Он создается в соответствии с требованиями законодательства и устава предприятия. На его формирование направляется не менее 5% суммы прибыли, полученной предприятием в отчетном периоде.

- **Формирование целевых резервных фондов.** Примером такого формирования могут служить фонд страхования ценового риска (на период временного ухудшения конъюнктуры рынка); фонд уценки товаров на предприятиях торговли; фонд погашения безнадежной дебиторской задолженности по кредитным операциям предприятия и т.п. Перечень таких фондов, источники их формирования и размеры отчислений в них определяются уставом предприятия и другими внутренними нормативами.

- **Формирование резервных сумм финансовых ресурсов в системе бюджетов,** доводимых различным центрам ответственности.



Такие резервы предусматриваются обычно во всех видах капитальных бюджетов и в ряде гибких текущих бюджетов.

- Формирование системы страховых запасов материальных и финансовых ресурсов по отдельным элементам оборотных активов предприятия. Такие страховые запасы создаются по денежным активам, сырью, материалам, готовой продукции. Размер потребности в страховых запасах по отдельным элементам оборотных активов устанавливается в процессе их нормирования.

- Нераспределенный остаток прибыли, полученной в отчетном периоде. До его распределения он может рассматриваться как резерв финансовых ресурсов, направляемых в необходимом случае на ликвидацию негативных последствий отдельных финансовых рисков.

### **Мониторинг финансового состояния предприятия:**

В условиях кризисных явлений в мировой экономике к важным актуальным методам управления финансовыми рисками следует отнести мониторинг финансового состояния предприятий. В настоящее время большая часть конкурентоспособных предприятий испытывают финансовые затруднения, что создает риски банкротства, неисполнения обязательств перед кредиторами, инвесторами и контрагентами, неисполнения налоговых обязательств.

Для поддержания экономического роста, снижения количества кризисных предприятий, необходимо постоянное отслеживание финансового состояния предприятий всех отраслей экономики.

Мониторинг финансового состояния предприятия – как регулярная функция риск-менеджмента должна обеспечить предотвращение прежде всего кредитных рисков предприятия и рисков ликвидности. Соответственно, в системе показателей анализа финансового состояния компании, в рамках проведения мониторинга выделяются финансовые коэффициенты из каждой группы показателей ликвидности, финансовой устойчивости, деловой активности, рентабельности и рыночной активности компании, которые обладают наибольшей информативностью для характеристики финансового состояния компании.

Постоянное отслеживание финансового состояния предприятия и контроль финансовых показателей способствует снижению финансовых рисков предприятия.

Мониторинг финансового состояния является важнейшим инструментом управления. В результате проведения мониторинга риск менеджер получает наиболее информативные количественные и качественные параметры, дающие объективную и точную картину финансового состояния компании. Проведение мониторинга финансового состояния предприятия является необходимым условием для обоснованного принятия управленческих решений в целях реализации принятой тактики и стратегии ведения бизнеса.

## Глава IV Управление инвестиционными рисками

### 4.1 Доходность и риск на рынке капитальных финансовых активов

Доходность финансового актива: виды и оценка

Операции с финансовыми активами основываются на показателях доходности и риска.

*Доходность финансового актива (Rate of Return)* – это годовая процентная ставка, отражающая отдачу на капитал, вложенный в данный актив. Это относительный показатель, выражаемый в терминах годовой процентной ставки и рассчитываемый соотношением некоторого относимого к году дохода (*INC*), генерируемого данным активом, с величиной исходной инвестиции (*IC*) в него, т. е. в наиболее общем виде этот показатель может быть представлен следующим образом:

$$k = \frac{INC}{IC},$$

где *INC*–доход, генерируемый данным активом,

*IC*–величина исходной инвестиции.

Любой финансовый актив, торгуемый на рынке, во–первых, можно в любое время продать, т. е. при необходимости вернуть вложенные в него средства; во–вторых, цена на него с течением времени, как правило, меняется. Отдельные активы в случае долгосрочного владения ими предусматривают начисление регулярного дохода. Иными словами, инвестировав денежные средства в тот или иной актив, можно по истечении некоторого времени и при благоприятной тенденции цен его продать, т. е. не только вернуть вложенные средства, но и получить дополнительный доход. Таким образом, финансовые активы имеют кратко– или долгосрочную инвестиционную привлекательность, уровень которой оценивается с помощью показателей доходности.

В зависимости от вида финансового актива и условий его эмитирования в качестве генерируемого активом дохода *INC* выступают дивиденд, процент, прирост капитализированной стоимости. Таким образом, существуют разные варианты расчета доходности.

Текущая доходность акций:

$$k_d = \frac{D_1 + (P_1 - P_0)}{P_0},$$

где *D*<sub>1</sub>–регулярный (ожидаемый) дивиденд;

$P_1$ —текущая рыночная цена акции;  
 $P_0$ —цена покупки акции.

Текущая доходность по облигации:

$$k_d = \frac{M \times K_k}{P_m},$$

где  $M$  — номинальная стоимость облигации;

$P_m$  — текущая рыночная цена облигации;  $k_k$  — купонная ставка процента.

Основными показателями оценки риска на рынке капитала является дисперсия и среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

Чем выше коэффициент вариации, тем более рисковым является данный вид актива.

Методы оценки риска финансового актива:

1. Расчет наиболее вероятной доходности (среднеождаемого значения доходности)  $\bar{x}$ :

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i p_i,$$

где  $x_i$ —прогнозные значения доходности  $i$ -го актива;

$p_i$ —вероятность осуществления прогнозных значений доходности,  
 $i=1, \dots, n$ —число исходов.

2. Расчет дисперсии

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2,$$

где  $x_i$ —прогнозные значения доходности  $i$ -го актива;

$\bar{x}$ —среднеождаемое значения доходности.

3. Расчет стандартного отклонения

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2},$$

где  $\sigma^2$ —дисперсия

4. Расчет коэффициента вариации

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} * 100,$$

где  $\sigma$ —стандартное отклонение;

$\bar{x}$ —среднеождаемое значения доходности.

Если коэффициент вариации:

до 10% —слабая колеблемость, низкий уровень риска;

10—25% –умеренная колеблемость, средний уровень риска;;  
 свыше 25% –высокая колеблемость, высокий уровень риска;.

Пример: Инвестору необходимо выбрать лучший из двух альтернативных финансовых активов, если имеются характеристики, приведенные в таблице 5.

Таблица 5 – Показатели доходности акций компаний А и В

Показатель	Вариант А	Вариант В	Вероятность, %
Цена ценной бумаги, д.е.	12	18	
Доходность (экспертная оценка), % :			
1.пессимистическая	14	13	20
2.наиболее вероятная	16	17	60
3. оптимистическая	18	21	20
Размах вариации, %	4	8	

Задание: Оценить риск каждого финансового актива.

Расчет:

$$\bar{x} = 14 \times 0,2 + 16 \times 0,6 + 18 \times 0,2 = 16\%$$

$$\sigma_a = \sqrt{(14 - 16)^2 \times 0,2 + (16 - 16)^2 \times 0,6 + (18 - 16)^2 \times 0,2} = 1,26\%$$

$$CV(a) = 1,26 / 16 = 0,079 \text{ или } 7,9\%$$

$$\bar{x} = 13 \times 0,2 + 17 \times 0,6 + 21 \times 0,2 = 17\%$$

$$\sigma_b = \sqrt{(13 - 17)^2 \times 0,2 + (17 - 17)^2 \times 0,6 + (21 - 17)^2 \times 0,2} = 2,53\%$$

$$CV(a) = 2,53 / 17 = 0,149 \text{ или } 14,9\%$$

Таким образом, вариант В является более рисковым по сравнению с вариантом А. Вместе с тем уже нельзя сказать, что он вдвое более рисков по сравнению с А.

### **Модель оценки доходности финансовых активов (САРМ)**

В процессе управления инвестиционным портфелем финансовый менеджер сталкивается с проблемой отбора финансовых активов и включения их в портфель.

Наибольшую известность получила модель оценки доходности финансовых активов (САРМ), увязывающая систематический риск и доходность портфеля. Модель была разработана в 60–е годы У. Шарпом, Дж. Линтнером, Дж. Моссини.

Модель САРМ сопровождается рядом предпосылок, которые были сформулированы Дженсен и опубликованы в 1972 г.

Предпосылки:

1. Основной целью каждого инвестора является максимизация возможного прироста своего богатства на конец планируемого периода. Путем оценки ожидаемой доходности и среднеквадратичных отклонений альтернативных инвестиционных портфелей.

2. Все инвесторы могут брать и давать ссуды по некоторой безрисковой % ставке  $k_{rf}$ .

3. Все инвесторы находятся в равных условиях в отношении прогнозирования показателей, т.е. одинаково оценивают величину ожидаемой доходности, дисперсии, ковариации всех активов.

4. Все активы делимы и ликвидны.

5. Не принимаются во внимание налоги.

6. Количество всех активов заранее определено и фиксировано.

7. Все инвесторы полагают, что их деятельность по покупке и продаже ценных бумаг не оказывает влияние на уровень цен на рынке ценных бумаг.

Модель оценки капитальных активов (САРМ) целиком основывается на теории портфельного менеджмента. САРМ отвечает на вопрос: «Какова должна быть премия за риск ценных бумаг, если у всех инвесторов одинаковые ожидания доходности и риска, и все инвесторы держат эффективно диверсифицированные портфели?»

Модель САРМ держится на двух важных допущениях:

1. Все инвесторы сходятся в своих прогнозах доходности, стандартного отклонения и корреляции рисков ценных бумаг и, потому, держат ценные бумаги в одинаковых оптимальных пропорциях.

2. Поведение инвесторов рационально. Цены на ценные бумаги оптимально уравниваются за счет равенства спроса и предложения.

Портфель, который включает в себя все ценные бумаги, доступные на рынке, называется **рыночным портфелем**. Цены на ценные бумаги рыночного портфеля диктуются спросом и предложением, а пропорция каждой ценной бумаги в рыночном портфеле зависит от количества ценных бумаг, выпущенных эмитентом. Рыночный портфель является максимально диверсифицированным. В любом эффективно диверсифицированном портфеле пропорции рисков ценных бумаг должны быть равны их пропорциям в рыночном портфеле.

Согласно модели САРМ размер премии за риск рыночного портфеля зависит от предпочтений большинства инвесторов в отношении риска и изменчивости доходности рыночного портфеля (стандартного отклонения).

Премией за риск называется сумма вознаграждение за риск инвестору, сверх ставки доходности безрисковых ценных бумаг.

Ожидаемая доходность рыночного портфеля =

Доходность безрисковой ценной бумаги + Премия за риск

**Безрисковая ценная бумага или безрисковый актив**

Когда инвестор покупает инвестиционный актив и ему с

точностью известна его стоимость в конце периода держания или его доходность, то данный актив считается безрисковым. Поскольку неопределенность для безрискового актива отсутствует, то его стандартное отклонение (риск) равно нулю. В свою очередь это означает, что ковариация между доходностью безрискового актива и доходностью любого рискованного актива равна нулю.

Так как безрисковый актив имеет известную доходность, то он должен быть ценной бумагой с фиксированным доходом и нулевой вероятностью неуплаты. Но поскольку все корпоративные ценные бумаги имеют некоторую вероятность неуплаты, то безрисковым активом не может быть выпущен корпорацией. Поэтому безрисковыми ценными бумагами считаются ценные бумаги, выпущенные правительством (государственные ценные бумаги).

Важно понимать, что безрисковость правительственной ценной бумаги является относительной, потому что процентные ставки со временем меняются, и, соответственно, меняется стоимость правительственной ценной бумаги в течение ее срока жизни. Если инвестор захочет продать правительственную ценную бумагу в определенный момент до срока погашения, ее будущая цена на сегодняшний день не может быть известна с точностью. Поэтому правительственная ценная бумага безрисковая, исходя из предположения, что инвестор держит ее до срока погашения и вероятность невыполнения правительством своих обязательств отсутствует. Последнее предположение основывается на том, что правительство всегда может повысить налоги или осуществить эмиссию денег в случае проблем с возвратом долга и погашением обязательств по государственным ценным бумагам.

Рыночная линия ценной бумаги представляет собой соотношение между ожидаемой доходностью ценной бумаги и риском, который нельзя диверсифицировать (систематическим риском).

Риск рыночного портфеля=систематический риск

На практике финансовые менеджеры используют в качестве рыночного портфеля рыночные индексы.

Например в США широко используемыми рыночными индексами являются:

–S&P 500 (фондовый индекс, в который включен 500 избранных торгуемых на фондовых биржах США акции публичных наиболее крупных компаний, имеющих наибольшую капитализацию);

–NASDAQ (индекс высокотехнологичных компаний США: телекоммуникационные компании, электроника и т.д.), рассчитывается Национальной ассоциацией брокеров и дилеров США для акций, котирующихся во внебиржевой системе;

–NYSECompositeIndex – один из самых популярных фондовых индексов в мире, отражает изменения в курсе всех акций, котируемых на Нью-Йоркской фондовой бирже, включающих в себя более 2000 крупнейших компаний, зарегистрированных как в США, так и в других странах.

–Индекс Russell 3000 – включает более 95% публично торгуемых компаний США (по объему торгов);

–Индекс Wilshire 5000 считается «общим индексом фондового рынка», он включает практически все торгуемые на бирже компании США, используется как наиболее полный индикатор динамики всего американского рынка;

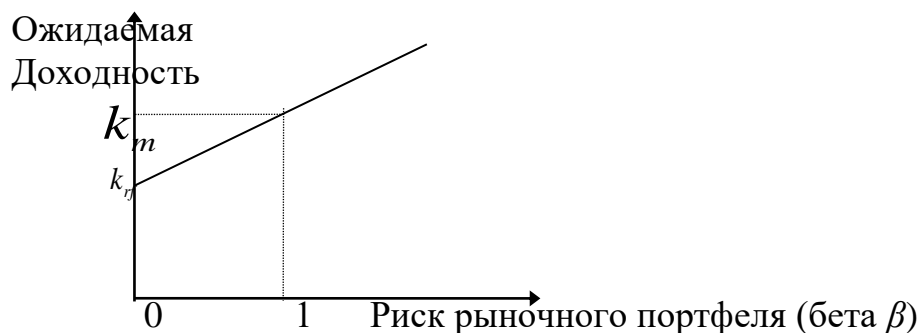
–Индекс Доу–Джонса – охватывает 30 крупнейших промышленных компаний США.

Очевидно, что практически анализировать доходность всего рыночного портфеля трудно, поэтому для расчетов бета коэффициентов и используется аппроксимации моделей в виде индекса.

В ряде развитых стран существуют специальные службы, которые готовят данные о бета коэффициентах и регулярно их публикуют.

Поскольку рыночный портфель – это портфель с максимально возможной диверсификацией, то его риск равен систематическому риску. Поэтому рыночную линию ценной бумаги можно изобразить следующим образом:

#### Логика представления модели CAPM



Доходность ценной бумаги связана с присущим ей риском прямой связью.

Риск характеризуется показателем  $\beta$ .

Средней ценной бумаге соответствует  $\beta = 1$  и доходность  $k_m$ .

Имеются безрисковые ценные бумаги с доходностью  $k_r$  и  $\beta = 0$ .

Доходность по ценной бумаге определяется по формуле:

$$k_e = k_{rf} + \beta (k_m - k_{rf}),$$

Показатель  $(k_m - k_{rf})$  представляет собой рыночную (среднюю) премию за риск, вложения своего капитала не в безрисковые ценные бумаги, а в рискованные ценные бумаги.

Показатель  $(k_e - k_{rf})$  представляет собой премию за риск, вложения капитала в ценные бумаги именно данной конкретной компании.

Модель CAPM означает, что премия за риск вложенная в ценные бумаги данной компании прямо пропорциональна рыночной премии за риск.

**Среднерыночная доходность  $k_m$  (Market Rate of Return)** в общем случае представляет собой доходность рыночного портфеля. В качестве  $k_m$  берут, например, среднюю доходность по акциям, включенным в рыночный портфель, используемый для расчета какого-либо общеизвестного индекса. Значения  $k_m$  можно найти в файлах ведущих информационно-аналитических агентств и бирж.

**Безрисковая доходность  $k_{rf}$  (Risk-free Rate of Return)** представляет собой ожидаемый среднегодовой темп прироста экономики в долгосрочной перспективе, но с поправкой на текущую ситуацию, обусловленную изменением краткосрочной ликвидности и инфляцией. Единого мнения в отношении значения  $k_{rf}$  нет. Так, американские финансовые аналитики согласны с тем, что в качестве  $k_{rf}$  следует брать доходность по казначейским обязательствам, но вот какие обязательства использовать – долго- или краткосрочные, единства нет.

**Бета-коэффициент (Beta-coefficient)** представляет собой основной фактор, отражающий взаимные корреляции доходности данной фирмы с доходностями ценных бумаг, обращающихся на данном рынке. Он представляет собой меру систематического риска акций данной компании, характеризующую вариабельность ее доходности по отношению к среднерыночной доходности (т. е. к доходности рыночного портфеля). Можно еще сказать, что он выражает чувствительность доходности акций данного эмитента по отношению к среднерыночной доходности. Значение  $\beta$  колеблется около 1 (для рынка в среднем  $\beta = 1$ ), поэтому для фирмы с высокими его значениями любое изменение на рынке в среднем может приводить к еще большей колеблемости ее показателей доходности.

Систематический (недиверсифицируемый) риск измеряется с помощью  $\beta$  коэффициента. Каждая ценная бумага имеет собственный  $\beta$  коэффициент – это индекс доходности данного актива по отношению к доходности в среднем на рынке ценных бумаг.

$\beta = 1$  означает, что акции данной компании имеют среднюю степень риска, сложившуюся на рынке в целом.



$\beta > 1$  означает, что ценные бумаги данной компании более рискованны, чем средние на рынке.

$\beta < 1$  – менее рискованны, чем средние на рынке.

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(k_i, k_m)}{\text{Var}(k_m)},$$

где  $\text{Cov}(k_i, k_m)$  – ковариация между доходностью акции и среднерыночной доходностью;

$\text{Var}(k_m)$  – вариация среднерыночной доходности

Приведенный алгоритм расчета  $\beta$  коэффициента трудоемок. Можно воспользоваться простым алгоритмом, дающим приблизительное значение  $\beta$  – коэффициента.

Пусть  $k_{ij}$  – доходность  $i$ -й компании в  $j$ -м году,  $ak_{mj}$  – доходность на рынке в среднем ( $j=1,2,\dots,n$ ) за все анализируемые периоды.

Значение  $\beta$  коэффициента можно рассчитать как отношение приращения доходности акций  $i$ -й компании к приращению среднерыночной доходности.

$$\beta = \frac{\Delta k_{ij}}{\Delta k_{mj}}$$

Пример: В таблице 6 приведена динамика показателей доходности компании NN по годам.

Таблица 6 – Динамика показателей доходности акций компании NN

Год	Доходность компании NN, %	Среднерыночная доходность, %
1	12	10
2	18	12
3	4	8
4	9	10
5	18	13
6	16	14

Задание: Рассчитать значение  $\beta$  коэффициента.

Решение: За исследуемый период доходность акций компании NN менялась от 4% до 18%, в то время как среднерыночная доходность изменилась с 8 до 14%. Поэтому из формулы (10) следует:

$$\beta = \frac{18-4}{14-8} \text{ или } \beta = 2,3$$

Таким образом, акции компании NN примерно в 2,3 раза более рискованы, нежели среднерыночный портфель. Иными словами, доходность акций компании в большей степени варьирует по сравнению с рынком. Отсюда вывод: отдавая предпочтение акциям компании NN,

можно больше выиграть, но можно и больше проиграть.

В качестве примера можно привести усредненные данные о  $\beta$ -коэффициентах ряда американских компаний в 1987—1991 гг.:

- наивысшие значения  $\beta$  имели компании «American Express» – 1,5; «Bank America» – 1,4; «Chrysler» – 1,4;
- средние значения  $\beta$  имели компании «Digital Equipment Co» – 1,1; «Walt Disney» – 0,9; «Du Pont» – 1,0;
- наименьшие значения  $\beta$  имели компании «General Mills» – 0,5; «Gillette» – 0,6; «Southern California Edison» – 0,5.

Следует отметить, что единого подхода к исчислению  $\beta$ -коэффициентов (в частности, в отношении количества и вида исходных наблюдений) не существует. Так, известный американский банкирский дом «Merrill Lynch», занимающийся публикацией рыночных индикаторов, при расчете  $\beta$ -коэффициентов компаний в качестве  $k_m$  использует индекс «S&P500» и месячные данные о доходности компаний за 5 лет, т.е. 60 наблюдений; компания «Value Line» ориентируется на индекс курсов акций Нью-Йоркской фондовой биржи (NYSE Composite Index), включающий данные о доходности обыкновенных акций более чем 1800 компаний, и использует 260 недельных наблюдений. В Великобритании  $\beta$ -коэффициенты ежеквартально рассчитываются Лондонской школой бизнеса и публикуются в издании «Risk Management Service». Для каждого вида ценных бумаг проводится регрессионный анализ по данным последних 60 месяцев, при этом в качестве рыночной нормы прибыли берется доходность акций, входящих в индекс ценных бумаг из «Financial Times».

Пример:

Оценить целесообразность инвестирования:

- в акции компании АА с  $\beta = 1,6$
- или компании ВВ с  $\beta = 0,9$ ,
- если  $k_{rf} = 6\%$ ;  $k_m = 12\%$ .
- Инвестиция делается в том случае, если доходность составляет не менее 15%.

Решение:

Необходимые для принятия решения оценки можно рассчитать с помощью модели *SAPM*. По формуле (1) находим:

- для компании АА:  $k_e = 6\% + 1,6(12\% - 6\%) = 15,6\%$ ;
- для компании ВВ:  $k_e = 6\% + 0,9(12\% - 6\%) = 11,4\%$ .

Таким образом, инвестиция целесообразна лишь в акции компании АА.

Как видно из формулы *SAPM* линейна относительно уровня риска

$\beta$ . Это важнейшее свойство модели дает возможность определять  $\beta$ -коэффициент портфеля как средневзвешенную  $\beta$ -коэффициентов входящих в него финансовых активов.

$$\beta_p = \sum_{k=1}^n \beta_k d_k,$$

где  $\beta_p$  – значение  $\beta$  коэффициента портфеля;

$\beta_k$  – значение  $\beta$  коэффициента  $k$ -го актива в портфеле;

$d_k$  – доля  $k$ -го актива в портфеле;

$n$  – число различных финансовых активов в портфеле.

Пример:

Портфель включает следующие активы:

- 12% акции компании А, имеющее  $\beta = 1$ ;
- 18% акции компании В, имеющие  $\beta = 1,2$ ;
- 25% акции компании С, имеющие  $\beta = 1,8$ ;
- 45% акции компании D, имеющие  $\beta = 0,7$ .
- Рассчитать значение  $\beta$ -коэффициента портфеля.

Решение:  $\beta = 0,12 \times 1 + 0,18 \times 1,2 + 0,25 \times 1,8 + 0,45 \times 0,7 = 1,1$ .

## 4.2 Доходность и риск инвестиционного портфеля

*Теория портфеля* – это теория финансовых инвестиций, в рамках которой с помощью статистических методов осуществляется наиболее выгодное распределение риска портфеля ценных бумаг и оценка прибыли.

Наибольшим авторитетом в настоящее время пользуется теория инвестиций портфеля Уильяма Шарпа и Гарри Марковица (лауреаты Нобелевских премий).

Основные принципы, изложенные в этой теории:

1. Успех инвестиций в основном зависит от правильно распределенных средств по типам активов. Прибыль определяется:

–на 94 % зависит выбором типа используемых инвестиционных инструментов.

–на 4% выбором конкретных ценных бумаг заданного типа

–на 2% оценкой момента закупки ценных бумаг.

2. Риск инвестиций в определенном типе ценных бумаг определяется вероятностью отклонения прибыли от ожидаемого значения.

3. Общая доходность и риск инвестиционного портфеля могут меняться путем варьирования его структуры.

4. Все оценки, используемые при составлении инвестиционного портфеля, носят вероятностный характер.

Одним из важных понятий в теории портфельных инвестиций является понятие «*эффективный портфель*» – это портфель, обеспечивающий максимально ожидаемую доходность при некотором заданном уровне риска или минимальный риск при заданном уровне доходности.

«*Оптимальный портфель*» – наиболее высокодоходный портфель среди эффективных портфелей.

Общий риск портфеля состоит из двух частей:

- диверсифицируемого, или несистематического риска т. е. риска, который присущ именно этой фирме. Поскольку это нетиповой, специфический риск, его можно минимизировать за счет диверсификации, т.е. включения в портфель случайно отобранных активов, изменяющихся, в силу случайности отбора, разнонаправленно (так, инвестирование 1 млн ден.ед. в акции 10 случайно отобранных компаний менее рискованно, нежели инвестирование той же суммы в акции одной компании);

- недиверсифицируемого, или систематического (рыночного) риска, т. е. риска, который присущ рынку в целом. Этот риск неизбежен, он предопределен рынком как рискованной конструкцией, а потому его нельзя уменьшить за счет структурных преобразований.

Исследования показали, что если портфель состоит из 10–20 видов ценных бумаг, включенных с помощью случайной выборки из имеющегося на рынке ценных бумаг набора, то несистематический риск может быть сведен к минимуму. Таким образом, этот риск поддается снижению довольно несложными методами, поэтому основное внимание следует уделять возможному уменьшению систематического риска.

*Основные пути снижения несистематического (диверсифицируемого) риска инвестиционного портфеля:*

– диверсификация портфеля;

– обязательное наличие в портфеле определенной доли безрисковых финансовых активов (государственных ценных бумаг) с нулевой степенью риска, что снижает риск портфеля;

– инвестирование в финансовые активы с отрицательной корреляцией (в различные независимые друг от друга отрасли экономики), что снижает риск портфеля.

При оценке портфеля и целесообразности операций с входящими в него активами необходимо оперировать показателями доходности и риска портфеля в целом.

**Доходность портфеля** представляет собой линейную функцию показателей доходности входящих в него активов и может быть рассчитана по формуле средней арифметической взвешенной:

$$k_p = \sum_{j=1}^n k_j \times d_j,$$

где  $d_j$  – доля  $j$ -того актива в портфеле;

$k_j$  – ожидаемая доходность  $j$ -того актива,

$n$  – число активов в портфеле.

Как и в случае с отдельными активами, мерой риска портфеля служит вариация его доходности. Взаимосвязь между риском портфеля и риском входящих в него активов описывается формулой средней арифметической. Согласно курса статистики, в многомерном случае необходимо учитывать взаимосвязь значений доходности активов портфеля с помощью показателя ковариации и коэффициента корреляции.

Для измерения взаимосвязей между какими-либо видами деятельности или производства в экономической статистике используется показатель корреляция.

**Положительная корреляция** – если изменение значений какого-либо признака происходит в одном направлении с изменением значения другого признака.

**Отрицательная корреляция** – если изменение значений какого-либо признака происходит в противоположном направлении с изменением значения другого признака.

Ковариация служит для измерения степени совместной изменчивости двух акций. Ковариация может быть выражена умножением коэффициента корреляции  $P_{12}$  на два стандартных отклонения:

**Ковариация акций** позволяет определить взаимосвязь между двумя акциями:

$$\text{Cov} = P_{12} \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2,$$

где  $P_{12}$  – корреляция между акциями 1 и 2.

**Риск портфеля** определяется с помощью показателя стандартное отклонение, его значение для портфеля, содержащего  $k$  активов, может быть найдено по формуле:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^k d_i^2 \cdot \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=i+1}^k d_i d_j r_{ij} \sigma_i \sigma_j},$$

где  $d_j$  – доля  $i$  –го актива в портфеле;  
 $\sigma_i$  – вариация доходности  $i$  –го актива;  
 $r_{ij}$  – коэффициент корреляции между ожидаемыми доходностями  $i$  –го и  $j$  –го активов.

Для портфеля из двух активов эта формула существенно упрощается:

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_1^2 d_1^2 + \sigma_2^2 d_2^2 + 2 d_1 d_2 r_{1,2} \sigma_1 \sigma_2}$$

где  $\sigma_p$  – риск портфеля (стандартное отклонение);  
 $\sigma_1, \sigma_2$  – риск (стандартное отклонение) первой и второй ценной бумаги;  
 $d_1 d_2$  – доля в портфеле первой и второй ценной бумаг;  
 $r_{1,2}$  – корреляция между первой и второй ценной бумагой.

### 4.3 Оценка риска инвестиционных проектов

В основе процесса принятия управленческих решений инвестиционного характера лежат оценка и сравнение объема предполагаемых инвестиций и будущих денежных поступлений. Общая логика анализа инвестиционных проектов состоит в необходимости сравнения величины требуемых инвестиций с прогнозируемыми доходами.

*Критерии выбора инвестиций:*

*Методы дисконтирования:*

- Чистый приведенный эффект (Net Present Value, NPV);
- Индекс рентабельности инвестиций (Profitability Index, PI);
- Внутренняя норма прибыли (Internal Rate of Return, IRR);
- Дисконтированный срок окупаемости инвестиций (Discounted Payback Period, DPP)

Используемая в рыночной экономике оценка эффективности инвестиций основывается на ряде принципов:

– расчеты опираются на показателе денежного потока от производственной и инвестиционной деятельности;

– обязательно приведение показателей к текущей (дисконтированной) стоимости.

**Дисконтирование** – это процесс приведения будущей стоимости денег (future value, FV) к настоящей (приведенной) стоимости (Present value, PV) путем изъятия из их будущей стоимости суммы соответствующих процентов, называемых дисконтом ( $r$ ):

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

где PV–настоящая (приведенная) стоимость денег;  
FV–будущая стоимость денег.

### **Коэффициент дисконтирования (Discount factor, DF)**

$$DF = \frac{1}{(1+r)^n}$$

n–период расчета (n = 0, 1,2,...).

r–ставка дисконтирования, доли единицы.

**Ставка дисконта (r)** включает как правило включает безрисковую ставку дисконта; инфляционную премия; премия за риск, премия за низкую ликвидность и др.

Ставка дисконта рассчитывается как сумма, каждое слагаемое которой учитывает отдельные составляющие дисконта. В эту сумму включены безрисковая ставка дисконта; инфляционная премия; премия за риск, премия за низкую ликвидность и др.

**Метод расчета чистого приведенного эффекта** основан на сопоставлении величины исходной инвестиции (IC) с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений, генерируемых ею в течение прогнозируемого срока. Поскольку приток денежных средств распределен во времени, он дисконтируется с помощью коэффициента r, устанавливаемого аналитиком (инвестором) самостоятельно исходя из ежегодного процента возврата, который он хочет или может иметь на инвестируемый им капитал.

Допустим, делается прогноз, что инвестиция (IC) будет генерировать в течение n лет годовые доходы в размере  $P_1, P_2 \dots P_n$ . Общая накопленная величина дисконтированных доходов (PV) и чистый приведенный эффект (NPV) рассчитываются по формулам:

При помощи NPV–метода можно определить не только коммерческую эффективность проекта, но и рассчитать ряд дополнительных показателей. Столь обширная область применения и относительная простота расчетов обеспечили NPV–методу широкое распространение, и в настоящее время он является одним из стандартных методов расчета эффективности инвестиций, рекомендованных к применению ООН и Всемирным банком.

*Если проект предполагает разовые (только первоначальные) инвестиции:*

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC,$$

где  $P_k$ –годовые доходы в течении n лет;

IC–первоначальные инвестиции;

r–ставка дисконта (норма доходности)

*Если проект предполагает не разовую инвестицию, а последовательное инвестирование в течении  $t$  лет:*

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{j=0}^m \frac{IC_j}{(1+r)^j},$$

где  $P_k$ —годовые доходы в течении  $n$  лет;

$IC$ —первоначальные инвестиции;

$r$ —ставка дисконта (норма доходности);

$IC_j$ —сумма инвестиций в  $j$ -ом периоде.

#### **Логика критерия NPV:**

Если  $NPV > 0$ , то проект следует принять;

Если  $NPV < 0$ , то проект надо отвергнуть;

Если  $NPV = 0$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный

#### **Метод расчета индекса рентабельности инвестиции (PI)**

В отличие от чистого приведенного эффекта индекс рентабельности является относительным показателем. Благодаря этому он очень удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения  $NPV$ , либо при комплектовании портфеля инвестиций с максимальным суммарным значением  $NPV$ .

*Если проект предполагает разовые (только первоначальные) инвестиции, формула расчета PI:*

$$PI = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k}}{IC},$$

где  $P_k$ —годовые доходы в течении  $n$  лет;

$IC$ —первоначальные инвестиции;

$r$ — ставка дисконта (норма доходности)

*Если проект предполагает не разовую инвестицию, а последовательное инвестирование в течении  $t$  лет, формула расчета PI:*

$$PI = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k}}{\sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+r)^j}},$$

где  $P_k$ —годовые доходы в течении  $n$  лет;

$IC$ —первоначальные инвестиции;

$r$ —ставка дисконта (норма доходности);

$IC_j$ —сумма инвестиций в  $j$ -ом периоде.

#### **Логика критерия PI:**

- если  $PI > 1$ , то проект следует принять;
- если  $PI < 1$ , то его надо отвергнуть;
- если  $PI = 1$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный.



### **Метод расчета внутренней нормы прибыли инвестиции (IRR)**

IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. На практике любое предприятие финансирует свою деятельность, в том числе и инвестиционную, из различных источников. В качестве платы за пользование авансированными в деятельность предприятия финансовыми ресурсами оно уплачивает проценты, дивиденды, вознаграждения и другое, т.е. несет некоторые обоснованные расходы на поддержание своего экономического потенциала. Показатель, характеризующий относительный уровень этих расходов, можно назвать «ценой» авансированного капитала (WACC). Этот показатель отражает сложившийся на предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал, его рентабельность и рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной.

Практическое применение данного метода осложнено, если в распоряжении аналитика нет специализированного финансового калькулятора. В этом случае применяется метод последовательных итераций с использованием табулированных значений дисконтирующих множителей.

На практике сравнительный анализ инвестиционных проектов проводится в большинстве случаев при помощи простого сопоставления значений внутренних норм рентабельности. Такой подход позволяет устранить влияние субъективного выбора базовой ставки процента на результаты анализа.

### **Метод расчета внутренней нормы прибыли инвестиций (IRR)**

Внутренняя норма прибыли инвестиций (IRR) представляет собой значение ставки дисконтирования  $r$ , при которой NPV проекта равен нулю:

$$\begin{aligned} IRR=r, \text{ при котором } NPV=f(r)=0 \\ \text{или} \\ NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+IRR)^k} - \sum_{j=0}^m \frac{IC_j}{(1+IRR)^j} = 0 \end{aligned}$$

Формула расчета IRR:

$$IRR=r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1-NPV_2} \times (r_2 - r_1),$$

где  $r_1, r_2$ —ставки дисконтирования проекта;  
 $NPV_1, NPV_2$ —чистая приведенная стоимость проекта с учетом ставки дисконтирования  $r_1, r_2$  соответственно.

### Экономический смысл IRR:

Предприятие может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения показателя WACC (или цены источника средств для данного проекта).

- если  $IRR > WACC$ , то проект следует принять;
- если  $IRR < WACC$ , то проект надо отвергнуть;
- если  $IRR = WACC$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный.

### Метод определения срока окупаемости проекта

Срок окупаемости инвестиции (*Payback Period, PP*) применяется для оценки инвестиционных проектов и предусматривает расчет числа базисных периодов, за которое произойдет возмещение сделанных инвестиционных расходов без учета фактора времени. Этот метод, являющийся одним из самых простых и широко распространенных в мировой учетно-аналитической практике, не предполагает временной упорядоченности денежных поступлений. Алгоритм расчета зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. Если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими. При получении дробного числа оно округляется в сторону увеличения. Если прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом. Общая формула расчета показателя *PP* имеет вид:

$PP = \min m$ , при котором

$$\sum_{k=1}^n P_k \geq IC,$$

$P_k$ —поступления годам,  $m \leq n$ ;

$n$ —срок продолжительности проекта.

Нередко показатель *PP* рассчитывается более точно, т.е. рассматривается дробная часть года; при этом делается молчаливое предположение о том, что денежные потоки распределены равномерно в течение каждого года. Так, для проекта с денежным потоком (млн.тг) –100 40 40 40 30 20 значение показатель *PP* равно 3 годам, если расчет ведется с точностью до целого года, или 2,5 года в случае точного расчета.

Одним из недостатков критерия *PP* является игнорирование им фактора времени. Для преодоления этого недостатка разработали модификацию показателя *PP*, известную как *дисконтированный срок окупаемости инвестиции* (*Discounted Payback Period, DPP*) и предусматривающий расчет числа базисных периодов, которое произойдет возмещение сделанных инвестиционных расходов с учетом фактора времени. Соответствующая расчетная формула, построенная на базе DCF-модели, имеет вид:

$PP = \min$ , при котором

$$\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} \geq IC,$$

В качестве ставки дисконтирования  $r$  может использоваться средневзвешенная стоимость капитала  $WACC$ .

Очевидно, что в случае дисконтирования срок окупаемости увеличивается, т.е. всегда  $DPP > PP$ . Проект, приемлемый по критерию  $PP$ , может оказаться не приемлемым по критерию  $DPP$ .

Пример: Компания рассматривает целесообразность принятия проекта с денежным потоком (поступлениями), приведенным во второй столбце таблицы. Стоимость капитала компании 14%. Как правило, проекты со сроком погашения, превышающим 4 года, не принимаются. Сделать анализ с помощью критериев обыкновенного и дисконтированного сроков окупаемости.

Решение: Результаты расчетов приведены в таблице 7.

Таблица 7– Оценка приемлимости проекта по критериям  $PP$  и  $DPP$

Год	Денежный поток (поступления) (млн.тг)	Дисконтирующий множитель при ставке $r=14\%$ $(\frac{1}{(1+r)^n})$	Дисконтированный денежный поток (млн.тг) $(P_k \times \frac{1}{(1+r)^n})$
0-й	-130	1,000	130,0
1-й	30	0,877	26,3
2-й	40	0,769	30,8
3-й	50	0,675	33,8
4-й	50	0,592	29,6
5-й	20	0,519	10,4

Из приведенных в таблице расчетов видно, что  $PP = 4$  года (при точном расчете  $PP = 3,25$  года), а  $DPP = 5$  лет (при точном расчете  $DPP = 4,9$  года). Таким образом, если решение принимается на основе обыкновенного срока окупаемости, то проект приемлим, если используется критерий дисконтированного срока окупаемости, то проект скорее всего будет отвергнут.

#### Методы оценки риска инвестиционных проектов:

- Анализ чувствительности (сенситивный анализ)
- Метод сценариев
- Метод Монте–Карло

#### Анализ чувствительности:

Данный метод позволяет определить, насколько изменятся показатели  $NPV$  и  $IRR$  в ответ на изменение одной из переменных при условии, что все остальные величины не меняются.

1. Рассчитываются  $NPV$  и  $IRR$  базового варианта.

2. Делаются предположения об изменении переменных величин, например: что произойдет, если объем продаж упадет на 10%; цена на сырье возрастет на 10% и т.д.

3. Рассчитываются NPV и IRR после изменения одного из факторов, влияющих на проект

**Метод сценариев:**

Предполагает анализ поведения денежных потоков инвестиционных проектов при одновременном изменении нескольких переменных проекта.

Анализ сценариев предполагает построение, как минимум, трех вариантов сценариев инвестиционного проекта: оптимистического, пессимистического и наиболее вероятного.

**Метод Монте–Карло:**

**В основу построения модели заложен принцип случайности:**

- программа моделирования случайным образом выбирает значение для каждой исходной переменной, основываясь на ее заданном распределении вероятностей.

- на основе значения, выбранного для каждой изменяемой переменной, и заданных значений других факторов рассчитывается NPV проекта в данном компьютерном сценарии;

3) первый и второй этапы многократно повторяются, например, 1000 раз, получается 1000 NPV. В результате рассчитывается ожидаемое значение  $NPV_i$  его среднее квадратичное отклонен

## Глоссарий

**Анализ риска** – это получение необходимой информации о разнообразных рисках, с которыми предприятие может столкнуться, осуществляя свою деятельность, о причинах его возникновения и о факторах, влияющих на увеличение или уменьшение уровня рисков при принятии той или иной альтернативы.

**Биржевые риски** – опасность потерь от биржевых сделок. К этим рискам относятся: риск неплатежа по коммерческим сделкам, риск неплатежа комиссионного вознаграждения брокерской фирмы и т.д.

**Валютные риски** – опасность валютных потерь, связанных с изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой при проведении внешнеэкономических, кредитных и других валютных операций.

**Вариация** – изменение (колеблемость) количественной оценки признака при переходе от одного случая к другому

**Вероятность** означает возможность получения определенного результата

**Дефляционный риск** – это риск того, что при росте дефляции (снижении цен, увеличении покупательной способности денег) происходит падение уровня цен, ухудшение экономических условий предпринимательства и снижение доходов.

**Дисперсия** – это среднее взвешенное из квадратов отклонений действительных результатов от средних ожидаемых

Ковариация служит для измерения степени совместной изменчивости двух акций

**Дисконтирование** – процесс приведения будущей стоимости денег к их текущей настоящей стоимости.

**Диверсификация** – процесс распределения инвестиционных средств между различными объектами вложения капитала, которые непосредственно не связаны между собой, с целью снижения степени риска и потерь доходов.

**Избежание риска** – это сознательное решение не подвергаться определенному виду риска

**Имущественные риски** – это риски, связанные с вероятностью потерь имущества предпринимателя по причине кражи, диверсии, халатности, перенапряжения технической и технологической систем и т.п.

**Инвестиционный портфель** – находящаяся в собственности или управлении субъекта рынка ценных бумаг совокупность различных видов финансовых инструментов либо имущества инвестиционного фонда в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан об инвестиционных фондах

**Индивидуальный инвестор** – инвестор, не являющийся институциональным инвестором;

**Институциональный инвестор** – юридическое лицо, привлекающее средства с целью осуществления инвестиций в соответствии с законодательством Республики Казахстан

**Инфляционный риск** – это риск того, что при росте инфляции получаемые денежные доходы обесцениваются с точки зрения реальной покупательной способности быстрее, чем растут. В таких условиях предприниматель несет реальные потери.

**Коммерческие риски** представляют собой опасность потерь в процессе финансово–хозяйственной деятельности. Они означают неопределенность результатов от данной коммерческой сделки.

**Компаундирование** – процесс приведения текущей настоящей стоимости к будущей стоимости денег

**Кредитный риск** – опасность неуплаты заемщиком основного долга и процентов, причитающихся кредитору. К кредитному риску относится также риск, при котором эмитент, выпустивший долговые ценные бумаги, окажется не в состоянии выплачивать проценты по ним или основную сумму долга.

**Лимитирование** – установление систем ограничений как сверху, так и снизу, способствующих уменьшению степени риска

**Несистемный риск** может быть уменьшен с помощью диверсификации, так как связан с конкретным финансовым инструментом, ценной бумагой.

**Оценка рисков** – определение уровня (степени) риска

**Общий риск (автономный)** – относится к конкретному финансовому активу, рассматриваемому изолированно, и измеряется дисперсией возможных расходов относительно ожидаемой доходности этого актива.

**Объединение риска** – это еще один способ минимизации или нейтрализации финансовых рисков. Фирма имеет возможность уменьшить уровень собственного риска, привлекая к решению общих, проблем в качестве партнеров другие предприятия и даже физические лица, заинтересованные в успехе общего дела

**Опционы (условные сделки или сделки с премией)** – это стандартный биржевой договор на право купить или продать биржевой актив или фьючерсный контракт по цене исполнения до (или на) установленной (ую) даты(у) с уплатой за это право определенной суммы денег, называемой премией.

**Природно–естественные риски** относятся риски, связанные с проявлением стихийных сил природы: землетрясения, наводнения и т.д.

**Производственные риски** – риски, связанные с убытком от остановки производства вследствие возникновения различных факторов и прежде всего с гибелью или повреждением основных и оборотных фондов (оборудования, сырья, транспорта и т.п.), а также риски, связанные с внедрением в производство новой техники и технологии.

**Принятие риска** – состоит в покрытии убытков за счет собственных ресурсов

**Передача (перенос риска)** – состоит в перенесении риска на других лиц

**Политические риски** – связаны с политической ситуацией в стране и деятельностью государства

**Процентные риски** – опасность потерь коммерческими банками, кредитными учреждениями, инвестиционными институтами в результате превышения процентных ставок, выплачиваемых ими по привлеченным средствам, над ставками по предоставленным кредитам, также риски потерь, которые могут понести инвесторы в связи с изменением дивидендов по акциям, процентных ставок на рынке по облигациям и другим ценным бумагам.

**Резервирование средств** – способ снижения отрицательных последствий наступления рискованных событий состоит в том, что предприниматель создает обособленные фонды возмещения убытков при непредвиденных ситуациях за счет части собственных оборотных средств.

**Риск** – это вероятность недополучения доходов, потерь и части своих ресурсов или появления дополнительных расходов в результате осуществления предпринимательской деятельности

**Риск–менеджмент** – система управления риском и экономическими, точнее, финансовыми отношениями, возникающими в процессе этого управления.

**Риск ликвидности**– это риски, связанные с возможностью потерь при реализации ценных бумаг или других товаров из-за изменения оценки их качества и потребительской стоимости.

**Риск упущенной выгоды** – это риск наступления косвенного (побочного) финансового ущерба (неполученная прибыль) в результате неосуществления какого-либо мероприятия (например, страхование, хеджирование, инвестирование).

**Риск снижения доходности** – уменьшение размера процентов и дивидендов по портфельным инвестициям, по вкладам и кредитам.

**Риск банкротства** – опасность в результате неправильного выбора способа вложения капитала полной потери собственного капитала и неспособности рассчитываться по обязательствам.

**Рыночный риск** относится к конкретному финансовому активу, рассматриваемому как часть инвестиционного портфеля, и составляет долю риска данного актива в риске портфеля в целом.

**Системный риск** присущ рынку в целом, который нельзя снизить рыночным путем (применяя тактику диверсификации, т.е. расширения направлений вложений).

**Спекулятивные риски** – выражаются в возможности получения как положительного, так и отрицательного результата

**Секьюритизация** – обращения банковских активов в ценные бумаги

**Среднеождаемое значение** – это значение величины события, которое связано с неопределенной ситуацией. Рассчитывается оно как средневзвешенное для всех возможных результатов, где вероятность каждого из них используется в качестве частоты или веса соответствующего значения

**Своп** – это договор обмена базовыми активами и (или) платежами на их основе в течение установленного периода, в котором цена одного из активов является твердой (фиксированной), а цена другого – переменной (плавающей), или же обе эти цены являются переменными.

**Селективные риски** (от лат. *selectio* – выбор) – это риски неправильного выбора способа вложения капитала, вида ценных бумаг для инвестирования в сравнении с другими видами ценных бумаг при формировании инвестиционного портфеля.

**Транспортные риски** связаны с перевозками грузов транспортом.

**Торговые риски** – риски, связанные с убытком по причине задержки платежей, отказа от платежа в период транспортировки товара, непоставки товара и т.п.

**Теория портфеля** – это теория финансовых инвестиций, в рамках которой с помощью статистических методов осуществляется наиболее выгодное распределение риска портфеля ценных бумаг и оценка прибыли.

**Управление рисками** – управленческая деятельность, направленная на классификацию рисков, идентификацию, анализ и оценку, разработку путей защиты от риска.

**Форвардный контракт** – это соглашение между двумя сторонами о будущей поставке предмета контракта, которое заключается вне биржи

**Фьючерсный контракт** – это стандартный биржевой договор купли–продажи биржевого актива в определенный момент времени в будущем по цене, установленной сторонами сделки в момент ее заключения

**Хеджирование** – защита имущественных интересов от рисков при изменении цен, обменных курсов, ставок вознаграждения или иных возможных показателей, от состояния которых зависит возникновение доходов или убытков субъектов рынка ценных бумаг, путем совершения сделок с финансовыми инструментами;

**Чистые риски** – возможность получения отрицательного или нулевого результата, т.е. они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности

**Эффективный портфель** – это портфель, обеспечивающий максимально ожидаемую доходность при некотором заданном уровне риска или минимальный риск при заданном уровне доходности.

**Экологические риски** – это риски, связанные с загрязнением окружающей среды



## Тестовые задания

1. Вероятность недополучения доходов по сравнению с прогнозированным вариантом, вероятность возникновения убытков или появления дополнительных расходов в результате осуществления предпринимательской деятельности:

- А. опасность
- Б. риск
- В. невыполнение плана
- Г. убыточность проекта
- Д. снижение ликвидности

2. Чем выше доходность актива, тем:

- А. выше риск актива
- Б. ниже риск актива
- В. риск не зависит от доходности
- Г. риск более управляем
- Д. риск менее управляем

3. Противоречивость риска:

А. связана с тем, что риск предполагает необходимость выбора из нескольких возможных вариантов, решений, направлений действий

Б. может быть оценена (количественно или качественно), всегда вносит в экономическую или общественную среду фактор риска

В. проявляется в столкновении объективно существующих рискованных действий с их субъективной оценкой

Г. характеризуется возможностью наступления благоприятных или негативных последствий

Д. заключается в том, что рисковое событие может наступить, а может и нет

4. Риски, которые предполагают возможность получения отрицательного или нулевого результата, т.е. они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности:

- А. спекулятивные
- Б. селективные
- В. кредитные
- Г. валютные
- Д. чистые

5. Риск, который нельзя снизить рыночным путем (применяя тактику диверсификации, т.е. расширения направлений вложений):

- А. селективный риск
- Б. риск ликвидности
- В. несистемный риск
- Г. системный риск
- Д. рыночный риск

6. Какие этапы относятся к процессу управления рисками:

- А. анализ риска
  - Б. оценка риска (измерение риска)
  - В. выбор методов воздействия на риск
  - Г. принятие решения
  - Д. все ответы верны
7. Получение необходимой информации о разнообразных рисках, с которыми предприятие может столкнуться, осуществляя свою деятельность, о причинах его возникновения и о факторах, влияющих на увеличение или уменьшение уровня рисков при принятии той или иной альтернативы:
- А. оценка риска
  - Б. анализ риска
  - В. выбор оптимальной альтернативы
  - Г. управление риском
  - Д. контроль
8. Метод оценки рисков, который предполагает графическое построение различных вариантов, которые могут быть приняты:
- А. аналитический
  - Б. метод дерева решений
  - В. статистический
  - Г. анализ целесообразности затрат
  - Д. метод экспертных оценок
9. Средневзвешенный показатель для всех возможных результатов, где вероятность каждого из них используется в качестве частоты или веса соответствующего значения:
- А. дисперсия
  - Б. среднее квадратическое отклонение
  - В. коэффициент вариации
  - Г. среднее ожидаемое значение
  - Д. бета-коэффициент
10. Отношение среднего квадратического отклонения к среднему ожидаемому значению:
- А. среднее ожидаемое значение
  - Б. дисперсия
  - В. среднее квадратическое отклонение
  - Г. коэффициент вариации
  - Д. бета-коэффициент
11. Акции компании имеющие среднюю степень риска, сложившуюся на рынке в целом, имеют:
- А.  $\beta > 1$
  - Б.  $\beta = 1$
  - В.  $\beta < 1$
  - Г.  $\beta > 2$
  - Д.  $\beta = 2$

12. Если вариация 10—25%, то степень финансового риска:
- А. слабая
  - Б. умеренная
  - В. высокая
  - Г. минимальная
  - Д. максимальная
13. Изменение (степень колебаний) количественной оценки признака при переходе от одного случая (варианта) к другому:
- А. вариация
  - Б. среднее квадратическое отклонение
  - В. колеблемость
  - Г. математическое ожидание
  - Д. нет правильного ответа
14. Сознательное решение не подвергаться определенному виду риска:
- А. передача (перенос) риска
  - Б. избежание риска
  - В. принятие риска на себя
  - Г. предотвращение риска
  - Д. объединение риска
15. Портфель, обеспечивающий максимальную ожидаемую доходность при некотором заданном уровне риска или минимальный риск при заданном уровне доходности:
- А. оптимальный портфель;
  - Б. инвестиционный портфель;
  - В. портфель ценных бумаг;
  - Г. эффективный портфель;
  - Д. нет верного ответа.
16. Метод управления кредитным риском, предполагающий распределение кредитных вложений по видам заемщиков, по отраслевой принадлежности, по целям кредитования и т.д.:
- А. лимитирование
  - Б. диверсификация
  - В. страхование
  - Г. секьюритизация
  - Д. создание провизии
17. Доходность инвестиционного портфеля зависит от:
- А. доходности каждой ценной бумаги, входящей в портфель
  - Б. долей ценных бумаг, входящих в портфель
  - В. наличия в портфеле доли государственных ценных бумаг
  - Г. корреляции доходности между парами акций
  - Д. верны а и б
18. Задачей оценки рисков является:
- А. определение допустимого уровня риска
  - Б. снижение риска

- В.идентификация риска  
 Г.выявление риска  
 Д.оценка результатов применения методов снижения риска
19. Величина и сроки финансовых требований (активов) банка должны соответствовать размерам, и срокам его обязательств (пассивов) банка. Методом управления какого вида банковского риска является данное правило:
- А.кредитного риск  
 Б.риска ликвидности  
 В.валютного риска  
 Г.инвестиционного риска  
 Д. процентного риска
20. При какой валютной позиции банк несет риск потерь, если ценность (курс) валюты увеличивается:
- А.закрытой валютной позиции  
 Б.длинной валютной позиции  
 В.короткой валютной позиции  
 Г.открытой валютной позиции  
 Д.нет верного ответа
21. Снижению риска портфеля способствует:
- А.положительная корреляция  
 Б.отрицательная корреляция  
 В.нулевая корреляция  
 Г.корреляция не влияет на риск портфеля  
 Д.нет верного ответа
22. Возможность банка своевременно и полно обеспечивать выполнение своих обязательств перед всеми контрагентами, что определяется наличием у него достаточного собственного капитала, оптимальным размещением и величиной средств по статьям актива и пассива баланса с учетом соответствующих сроков:
- А.кредитоспособность  
 Б.ликвидность  
 В.прибыльность  
 Г.рентабельность  
 Д. устойчивость
23. Формула расчета  $NPV$  при многократных инвестициях:
- А.  $\sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k}$   
 Б.  $\sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC$   
 В.  $\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+i)^j}$

$$\Gamma. \frac{\sum_k P_k / (1+r)^k}{IC}$$

24. Стандартный биржевой договор купли–продажи биржевого актива (валюты) в определенный момент времени в будущем по цене, установленной сторонами сделки в момент ее заключения:

- А. форвардный контракт
- Б. фьючерсный контракт
- В. опцион
- Г. страховой контракт
- Д. спот–сделка

25. Метод снижения кредитного риска путем выдачи кредита несколькими банками:

- А. Диверсификация
- Б. Лимитирование
- В. Синдицирование
- Г. Страхование
- Д. Хеджирование

26. Метод расчета какого показателя оценки инвестиционного проекта состоит в определении такой ставки дисконта, при которой значение чистого приведенного дохода равно нулю, т.е.  $NPV=f(r) = 0$ :

- А. чистой приведенной стоимости
- Б. индекса рентабельности
- В. внутренней нормы доходности
- Г. срока окупаемости
- Д. первоначальных инвестиций

27. Риски, которые предполагают возможность получения как положительного, так и отрицательного результата:

- А. спекулятивные
- Б. селективные
- В. природные
- Д. экологические
- Д. чистые

28. Риски, связанные с убытком от остановки производства вследствие возникновения различных факторов и прежде всего гибели или повреждения основных и оборотных фондов:

- А. имущественные
- Б. производственные
- В. транспортные
- Г. торговые
- Д. финансовые

29. Риски, обусловленные обесцениванием реальной покупательной способности денег:

- А. кредитные
- Б. инфляционные

- В.валютные
  - Г.дефляционные
  - Д.риск ликвидности
- 30.Субъективные факторы риска:
- А.качество ресурсов
  - Б.качество ситуации (политической, экологической, экономической и т.д.)
  - В.характеристики личности предпринимателя
  - Г.рыночная конъюнктура
  - Д.уровень инфляции
- 31.Функция риска, которая состоит в том, что с помощью рискованных (венчурных) инвестиций предприятие стимулирует научно–технический прогресс, увеличение числа рабочих мест, развитие производства:
- А.социальная
  - Б.предупредительная
  - В.защитная
  - Г.регулирующая
  - Д.стимулирующая
- 32.Риски, связанные с убытком от остановки производства вследствие возникновения различных факторов и, прежде всего, гибели или повреждения основных и оборотных фондов:
- А.имущественные
  - Б.производственные
  - В.транспортные
  - Г.торговые
  - Д.финансовые
- 33.Риск, который может быть уменьшен с помощью диверсификации, так как связан с конкретным финансовым инструментом, ценной бумагой:
- А.селективный риск
  - Б.риск ликвидности
  - В.несистемный риск
  - Г.системный риск
  - Д.рыночный риск
- 34.Инвестиционные риски включают:
- А.риск ликвидности, инфляционный риск, дефляционный риск
  - Б.валютный риск, риск ликвидности, кредитный риск
  - В.чистый риск, спекулятивный риск, кредитный риск, инфляционный риск
  - Г.чистый, спекулятивный, валютный риски
  - Д.риск упущенной выгоды, риск снижения доходности, риск прямых финансовых потерь
- 35.Система управления риском экономическими, финансовыми отношениями, возникающими в процессе этого управления:

- А.финансовый менеджмент
  - Б.теория вероятности
  - В.риск–менеджмент
  - Г.рискология
  - Д.страхование
- 36.К методам снижения степени финансовых рисков не относится:
- А.диверсификация
  - Б.лимитирование
  - В.хеджирование
  - Г.страхование
  - Д.избежание
- 37.Биржевая операция по покупке срочных контрактов или опционов, для страхования от возможных повышения цен:
- А.хеджирование на повышение
  - Б.хеджирование на понижение
  - В.диверсификация
  - Г.страхование
  - Д.лимитирование
- 38.Страхование одного и того же объекта несколькими страховщиками по одному договору страхования:
- А.самострахование
  - Б.перестрахование
  - В.сострахование
  - Г.аннуитетное страхование
  - Д.хеджирование
- 39.Метод, используемый инвестором для комплексной оценки проектного риска, базируется на анкетировании, который проводится специалистами–экспертами:
- А.метод экспертных оценок
  - Б.статистический
  - В.экономический
  - Г.коэффициентный
  - Д.комбинированный
- 40.Среднее взвешенное из квадратов отклонений действительных результатов от средних ожидаемых:
- А.среднеожидаемое значение
  - Б.дисперсия
  - В.среднее квадратическое отклонение
  - Г.коэффициент вариации
  - Д.бета–коэффициент
- 41.Метод снижения риска, при котором риск делится между несколькими субъектами экономики:
- А.избежание риска
  - Б.передача (перенос) риска

- В.принятие риска на себя  
Г.предотвращение риска  
Д.объединение риска
- 42.Метод управления валютными рисками, предполагающий страхование рисков посредством срочных контрактов–покупка или продажа с исполнением в будущем:
- А.лимитирование  
Б.диверсификация  
В.страхование  
Г.хеджирование  
Д.резервирование
- 43.Соглашение между покупателем и продавцом, которое представляет покупателю право –но не обязательство –покупать актив или же продать его:
- А.опцион  
Б.фьючерс  
В.форвардный контракт  
Г.своп сделка  
Д.сертификат
- 44.Данный вид риска складывается из сумм задолженности заемщиков по банковским ссудам, а также из задолженности клиентов по другим сделкам:
- А.валютный риск  
Б.процентный риск  
В.риск ликвидности  
Г.долговой риск  
Д.кредитный риск
- 45.В основу данного метода анализа риска инвестиционных проектов заложен принцип случайности выбора значение для каждой исходной переменной, основываясь на ее заданном распределении вероятностей:
- А.метод сценариев  
Б.Метод Монте–Карло  
В.анализ чувствительности (сенситивный анализ)  
Г.экспертный метод  
Д.статистический метод
- 46.Покрытие убытков за счет собственных ресурсов:
- А.избежание риска  
Б.передача (перенос) риска  
В.принятие риска на себя  
Г.предотвращение риска  
Д.объединение риска
- 47.При какой валютной позиции банк несет риск потерь, если курс валюты снижается:
- А.закрытой валютной позиции



- Б.длинной валютной позиции
  - В.короткой валютной позиции
  - Г.открытой валютной позиции
  - Д.нетто валютной позиции
- 48.Риск инвестиционного портфеля зависит от:
- А.вида ценных бумаг, входящих в портфель
  - Б.долей ценных бумаг, входящих в портфель
  - В.наличия в портфеле доли государственных ценных бумаг
  - Г.корреляции доходности между парами акций
  - Д.все ответы верны
- 49.По формуле  $\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2$  определяется:
- А.стандартное отклонение
  - Б.коэффициент вариации
  - В.дисперсия
  - Г.среднее ожидаемое значение
  - Д.ковариация
- 50.Если изменение значений какого–либо признака происходит в одном направлении с изменением значения другого признака,то это:
- А.положительная корреляции
  - Б.отрицательная корреляция
  - В.нулевая корреляция
  - Г.совместная корреляция
  - Д.односторонняя корреляция
- 51.Особенности данных видов риска заключаются в том, что они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности:
- А.спекулятивные
  - Б.процентные
  - В.валютные
  - Д.кредитные
  - Д.чистые
- 52.Инвестиционный проект следует принять если:
- А. $NPV > 0$
  - Б. $NPV < 0$
  - В. $NPV = 0$
  - Г. $PI < 1$
  - Д. $PI = 1$
- 53.Метод снижения риска, который заключается в перенесении риска на других лиц:
- А.избежание риска
  - Б.передача (перенос) риска
  - В.принятие риска на себя
  - Г.предотвращение риска

- Д.объединение риска
- 54.Субъективные факторы риска:
- А.качество ресурсов
  - Б.качество ситуации (политической, экологической, экономической и т.д.)
  - В.характеристики личности предпринимателя
  - Г.рыночная конъюнктура
  - Д.уровень инфляции
- 55.Функция риска, которая состоит в том, что с помощью рискованных (венчурных) инвестиций предприятие стимулирует научно–технический прогресс, увеличение числа рабочих мест, развитие производства:
- А.социальная
  - Б.предупредительная
  - В.защитная
  - Г.регулирующая
  - Д.стимулирующая
- 56.Риски потерь, которые могут понести инвесторы в связи с изменением дивидендов по акциям, процентных ставок на рынке по облигациям и другим ценным бумагам:
- А.биржевые риски
  - Б.процентные риски
  - В.кредитные риски
  - Г.риск прямых финансовых потерь
  - Д.инфляционные риски
- 57.Риск, который может быть уменьшен с помощью диверсификации, так как связан с конкретным финансовым инструментом, ценной бумагой:
- А.селективный риск
  - Б.риск ликвидности
  - В.несистемный риск
  - Г.системный риск
  - Д.рыночный риск
- 58.Риск потерь, связанный с преднамеренными или непреднамеренными ошибками персонала, вызванными недобросовестностью или небрежностью штата организации:
- А.риск персонала
  - Б.риск систем
  - В.внешний риск
  - Г.риск бизнес–процессов
  - Д.валютный риск
- 59.К правилам риск–менеджмента относятся:
- А.надо думать о последствиях риска
  - Б.нельзя рисковать многим ради малого
  - В.при наличии сомнений принимаются отрицательные решения

Г.нельзя рисковать больше, чем это может позволить собственный капитал

Д.все ответы верны

60.Объектом управления в риск–менеджменте являются:

А.риск, рискованные вложения капитала

Б.финансовые ресурсы

В.финансовые отношения

Г.финансовые фонды

Д.персонал предприятия

61.Распределение инвестируемых средств между различными объектами вложения:

А.диверсификация

Б.секьюритизация

В.лимитирование

Г.фьючерс

Д.страхование

62.Избежание риска:

А.оставление риска за инвестором

Б.передача риска

В.распределение риска между участниками проекта

Г.уклонение от мероприятия, связанного с риском

Д.все вышеперечисленное

63.Открытая валютная позиция в валюте отдельного иностранного государства обязательства в которой превышают требования банка в этой же иностранной валюте:

А.валютные интервенции

Б.лимит валютной позиции

В.закрытая валютная позиция

Г.длинная валютная позиция

Д.короткая валютная позиция

64.Метод, заключающийся в сопоставлении аналогичных объектов, явлений с целью использования на практике их подобия:

А.аналитический

Б.метод использования аналогов

В.практический

Г.экспертный

Д.статистический

65.Метод оценки рисков, основанный на изучении статистики потерь и прибылей:

А.аналитический

Б.метод использования аналогов

В.статистический

Г.анализ целесообразности затрат

Д.метод экспертных оценок

66. Отношение среднего квадратического отклонения к среднеожидаемому значению:
- А. среднеожидаемое значение
  - Б. дисперсия
  - В. среднее квадратическое отклонение
  - Г. коэффициент вариации
  - Д. бета–коэффициент
67. Средняя акция имеет бета–коэффициент:
- А.  $\beta > 1$
  - Б.  $\beta = 1$
  - В.  $\beta < 1$
  - Г.  $\beta > 2$
  - Д.  $\beta = 2$
68. Изменение (степень колебаний) количественной оценки признака при переходе от одного случая (варианта) к другому:
- А. вариация
  - Б. среднее квадратическое отклонение
  - В. ковариация
  - Г. математическое ожидание
  - Д. корреляция
69. Покрытие убытков за счет собственных ресурсов:
- А. избежание риска
  - Б. передача (перенос) риска
  - В. принятие риска на себя
  - Г. предотвращение риска
  - Д. объединение риска
70. Передача какого риска может производиться путем заключения договора факторинга:
- А. инвестиционного риска
  - Б. процентного риска
  - В. кредитного риска
  - Г. валютного риска
  - Д. инфляционного риска
71. Стандартный биржевой договор купли–продажи биржевого актива в определенный момент времени в будущем по цене, установленной сторонами сделки в момент ее заключения:
- А. форвардный контракт
  - Б. фьючерсный контракт
  - В. опцион
  - Г. страховой контракт
  - Д. спот–сделка
72. Способ снижения отрицательных последствий наступления рискованных событий, который состоит в том, что предприниматель создает

обособленные фонды возмещения убытков при непредвиденных ситуациях за счет части собственных оборотных средств:

А. диверсификация

Б. хеджирование

В. лимитирование

Г. страхование

Д. резервирование

73. Данный вид риска складывается из сумм задолженности заемщиков по банковским ссудам, а также из задолженности клиентов по другим сделкам:

А. кредитный риск

Б. валютный риск

В. процентный риск

Г. риск ликвидности

Д. долговой риск

74. Формула расчета индекса рентабельности проекта (PI) при разовых инвестициях:

А. 
$$\sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k}$$

Б. 
$$\sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC$$

В. 
$$\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+i)^j}$$

Г. 
$$\frac{\sum_k P_k / (1+r)^k}{IC}$$

75. Величина и сроки финансовых требований (активов) банка должны соответствовать размерам, и срокам его обязательств (пассивов) банка. Методом управления какого вида банковского риска является данное правило:

А. кредитного риск

Б. риска ликвидности

В. валютного риска

Г. инвестиционного риска

Д. процентного риска

76. Эти риски означают возможность получения отрицательного или нулевого результата, т.е. они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности:

А. спекулятивные

Б. селективные

В. кредитные

Г. валютные

Д. чистые

77. Риски, связанные с убытком от остановки производства вследствие возникновения различных факторов и прежде всего гибели или повреждения основных и оборотных фондов:

- А. имущественные
- Б. производственные
- В. транспортные
- Г. торговые
- Д. финансовые

78. Риск потерь, связанный с несовершенством или сбоями в работе компьютерных или телекоммуникационных систем, программного обеспечения:

- А. риск бизнес–процессов
- Б. риск систем
- В. внешний риск
- Г. риск потери времени
- Д. внутренний риск

79. Опасность валютных потерь, связанных с изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой при проведении внешнеэкономических, кредитных и других валютных операций:

- А. дефляционный риск
- Б. инфляционный риск
- В. кредитный риск
- Г. валютный риск
- Д. процентный риск

80. Вероятность недополучения доходов, потерь и части своих ресурсов или появления дополнительных расходов в результате осуществления предпринимательской деятельности:

- А. ущерб
- Б. риск
- В. экономический кризис
- Г. риск–менеджмент
- Д. хеджирование

81. Риск не выполняет следующую функцию:

- А. регулирующую
- Б. стимулирующую
- В. распределительную
- Г. защитную
- Д. контрольную

82. Система управления риском и экономическими отношениями, возникающими в процессе этого управления:

- А. финансовый менеджмент
- Б. мониторинг
- В. риск–менеджмент
- Г. рискология

- Д.финансовый контроль
- 83.Риск, который нельзя снизить рыночным путем (применяя тактику диверсификации, т.е. расширения направлений вложений):
- А. природный риск
  - Б.риск ликвидности
  - В.несистемный риск
  - Г.системный риск
  - Д. политический риск
- 84.Получение необходимой информации о разнообразных рисках, с которыми предприятие может столкнуться, осуществляя свою деятельность, о причинах его возникновения и о факторах, влияющих на увеличение или уменьшение уровня рисков при принятии той или иной альтернативы:
- А.оценка риска
  - Б.анализ риска
  - В.выбор оптимальной альтернативы
  - Г.правление риском
  - Д.контроль
- 85.Задачей оценки рисков является:
- А.определение допустимого уровня риска
  - Б.снижение риска
  - В.идентификация риска
  - Г.выявление риска
  - Д. оценка результатов применения методов снижения риска
- 86.Обращение банковских активов в ценные бумаги называется, как метод управления кредитным риском:
- А.лимитирование
  - Б.диверсификация
  - В.страхование
  - Г.секьюритизации
  - Д.синдикация
- 87.Метод управления риском, предполагающий создание резерва на случай неблагоприятных изменений в деятельности компании (банка):
- А.лимитирование
  - Б.диверсификация
  - В.страхование
  - Г.секьюритизации
  - Д.создание провизии
- 88.Возможность банка своевременно и полно обеспечивать выполнение своих обязательств перед всеми контрагентами, что определяется наличием у него достаточного собственного капитала, оптимальным размещением и величиной средств по статьям актива и пассива баланса с учетом соответствующих сроков:
- А.кредитоспособность

- Б.ликвидность
- В.прибыльность
- Г.рентабельность
- Д.устойчивость

89. При какой валютной позиции банк несет риск потерь, еслиценность (курс) валюты увеличивается:

- А. закрытой валютной позиции
- Б. длинной валютной позиции
- В. короткой валютной позиции
- Г. открытой валютной позиции
- Д. нулевой валютной позиции

90. Риск инвестиционного портфеля зависит от:

- А. вида ценных бумаг, входящих в портфель
- Б. долей ценных бумаг, входящих в портфель
- В. наличия в портфеле доли государственных ценных бумаг
- Г. корреляции доходности между парами акций
- Д. всех вышеперечисленных факторов

91. Снижению риска портфеля способствует:

- А. положительная корелляция
- Б. отрицательная корелляция
- В. нулевая корелляция
- Г. корелляция не влияет на риск портфеля
- Д. нет верного ответа

92. Корень квадратный из дисперсии—это:

- А. среднеожидаемое значение
- Б. коэффициент вариации
- В. среднее квадратическое отклонение
- Г. коэффициент вариации
- Д. бета–коэффициент

93. В показатели оценки инвестиционных проектов не входит:

- А. чистая приведенная стоимость
- Б. индекс рентабельности
- В. коэффициент текущей ликвидности
- Г. внутренняя норма доходности
- Д. срок окупаемости

94. Наиболее высокодоходный портфель среди эффективных портфелей:

- А. высокодоходный портфель
- Б. безрисковый портфель
- В. эффективный портфель
- Г. оптимальный портфель
- Д. диверсифицированный портфель

95. Основной особенностью метода Дельфыявляется:

А. формирование специально подготовленных и возникающих в ходе обсуждения вопросов, которые затем сводятся в общую таблицу



Б.математическое описание закономерности конкретного процесса, наблюдаемого в прошлом, и распространении (экстраполяции) этой закономерности на будущее

В.полный отказ от личных контактов экспертов, которых опрашивают по конкретной проблеме, обеспечение экспертов необходимой информацией, включая и обмен между ними после каждого тура опроса, при этом сохранении анонимности оценок

Г.ознакомление с ежеквартальными и ежегодными бухгалтерскими балансами, отчетами о прибылях и убытках

Д.построение «дерева решений»

96.Получение необходимой информации о разнообразных рисках, с которыми предприятие может столкнуться, осуществляя свою деятельность, о причинах его возникновения и о факторах, влияющих на увеличение или уменьшение уровня рисков при принятии той или иной альтернативы:

А.оценка риска

Б.анализ риска

В.выбор оптимальной альтернативы

Г.управление риском

Д.контроль

97.Тип хеджа, когда предприниматель планирует продать в будущем партию товара и стремиться уменьшить риск, связанный возможным снижением его цены:

А.хедж покупателя

Б.хедж продавца

В.хедж покупателя или хеджирование на повышение

Г.хедж покупателя или хеджирование на понижение

Д.хедж продавца или хеджирование на понижение

98.Процесс приведения будущей стоимости денег к их текущей настоящей стоимости:

А.хеджирование

Б.компаундинг

В.индексация

Г.дисконтирование

Д.секьюритизация

99.Стандартный биржевой контракт на покупку (продажу) финансовых активов в определенный момент в будущем, по определенной цене с целью снижения риска нежелательного колебания цен на финансовые активы:

А.опцион

Б.фьючерс

В.форвард

Г.своп сделка

Д.сертификат

100. Если изменение значений какого-либо признака происходит в противоположном направлении с изменением значения другого признака, то это:

- А. положительная корреляция, снижает риск портфеля
- Б. отрицательная корреляция, повышает риск портфеля
- В. нулевая корреляция, не влияет на риск
- Г. отрицательная корреляция, снижает риск портфеля
- Д. положительная корреляция, повышает риск портфеля

## Задачи

**Задача 1.** Инвестор инвестирует 70% своих средств в акции компании «А» и остальные средства в акции «Б». Стандартное отклонение доходности акций «А» равно 10%, а акций «Б» – 20%. Вычислите дисперсию доходности портфеля при следующих допущениях:

- а) коэффициент корреляции между значениями доходности равен 1,0;
- б) корреляция составляет 0,5;
- в) коэффициент корреляции равен –1.

**Задача 2.** Предполагается 40%–ная вероятность того, что доходность акций компании А составит 10%, и 60%–ная вероятность того, что доходность акций составит 20%. Соответственно есть 30% вероятность того, что доходность акций компании В составит 10%, и 70%–ная вероятность того, что доходность акций составит 20%. Коэффициент корреляции между двумя акциями равен 0,7. Вычислите ожидаемую доходность, дисперсию и стандартное отклонение для каждой акции. Затем найдите ковариацию между этими значениями доходности

**Задача 3.** Некто инвестирует 60% своих средств в акции компании «А» и остальные средства в акции «Б». Стандартное отклонение доходности акций «А» равно 10%, а акций «Б» – 20%. Вычислите дисперсию доходности портфеля при следующих допущениях:

- а) коэффициент корреляции между значениями доходности равен 1,0;
- б) корреляция составляет 0,5;
- в) коэффициент корреляции равен 0.

**Задача 4.** Инвестор вложил 60% своих денег в акции компании А, а остальные в акции компании В. Он оценивает перспективы следующим образом:

Показатели	Акции А	Акции В
Ожидаемая доходность, %	15	20
Стандартное отклонение	20	22
Корреляция между доходностями	0,5	

- а) Каковы ожидаемая доходность и стандартное отклонение портфеля?
- б) Как изменился бы ваш ответ, если бы коэффициент корреляции составлял 0 и –0,5

**Задача 5.** Инвестиционный портфель состоит из 3–х акций: 30% из акций А, 20% из акции В, 50% из акций С. Доходность акций А–20%; акций В –10%; акций С–25%. Стандартное отклонение (риск) акций А–22%; акций В–15%; акций С–30%. Коэффициент корреляции между акциями А и В 0,5; между акциями В и С (–0,5); между акциями А и С (–1). Найдите: доходность и риск инвестиционного портфеля.

**Задача 6.**

В табл. 1 приведена динамика показателей доходности компании АА по годам. Рассчитать значение  $\beta$  коэффициента

Динамика показателей доходности:

Год	Доходность компании АА, %	Среднерыночная доходность, %
1	22	20
2	28	22
3	14	18
4	19	21
5	28	23
6	26	24

**Задача 7.** Оценить целесообразность инвестирования:

в акции компании АА с  $\beta = 1,2$

или компании ВВ с  $\beta = 0,8$ ,

если  $k_{rf} = 5\%$ ;  $k_T = 15\%$ .

Инвестиция делается в том случае, если доходность составляет не менее 15%.

**Задача 8.**

Портфель включает следующие активы:

20% акции компании А, имеющее  $\beta = 0,9$ ;

15% акции компании В, имеющие  $\beta = 1,5$ ;

15% акции компании С, имеющие  $\beta = 1,2$ ;

50% акции компании D, имеющие  $\beta = 0,5$ .

Рассчитать значение  $\beta$ -коэффициента портфеля.

**Задача 9.** Рассмотрите целесообразность инвестирования в акции компании Х, имеющей  $\beta = 1,5$ , или в акции компании Y, имеющей  $\beta = 0,9$ , если  $k_{rf} = 5\%$ ,  $k_M = 11\%$ . Инвестиции осуществляются в том случае, если доходность составляет не менее 15%. Изобразите график линии рынка ценных бумаг.

**Задача 10.** Известно, что бета-коэффициент компании 1,4. Безрисковая ставка доходности на рынке 5%. Средняя доходность рыночного портфеля равна 12%. Какова требуемая доходность акции данной компании, согласно CAPM.

**Задача 11.** Определите риск акций А и В. Какая акция приемлива для инвестора?

Спрос	Вероятность	Доходность акций, %	
		А	В
Высокий	0,35	100	30
Средний	0,40	20	20
Низкий	0,25	-30	10

**Задача 12.** Рассчитать показатели риска портфеля № 1, состоящего из 50 % акций А и 50 % акций В, и портфеля № 2, состоящего из 30 % актива А и 70 % актива В.

Вероятностные распределения доходности акций А и В:

Спрос	Вероятность	Доходность акций, %	
		А	В
Высокий	0,30	80	40
Средний	0,35	40	15
Низкий	0,35	-20	10

Какой портфель является наиболее предпочтительнее с точки зрения оптимизации риска и доходности? Коэффициент корреляции 0,5.

**Задача 13.** Для каждой пары инвестиционных портфелей установите, какой из двух портфелей всегда был бы предпочтительнее для рационального инвестора (делая допущение, что инвесторам доступны только эти инвестиции)

Вид портфеля	Доходность портфеля	Риск портфеля
Портфель А	$r=18\%$	$\sigma=20\%$
Портфель Б	$r=14\%$	$\sigma=20\%$
Портфель В	$r=15\%$	$\sigma=18\%$
Портфель Г	$r=13\%$	$\sigma=8\%$
Портфель Д	$r=14\%$	$\sigma=16\%$
Портфель Е	$r=14\%$	$\sigma=10\%$

**Задача 14.**

А) Изобразите графически следующие рисковые портфели:

Портфель	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Ожидаемая доходность портфеля	10	12,5	15	16	17	18	18	20
Стандартное отклонение (риск портфеля)	23	21	25	29	29	32	35	45

Б) Пять из этих портфелей эффективные, а три – нет. Какие портфели эффективные?

**Задача 15.** Инвестору можно инвестировать в ценные бумаги правительства США сроком на 1 год. Предположим, что по этим ценным бумагам выплачивается 7% годовых. Сколько вы должны инвестировать в ценные бумаги, чтобы получить 400.000 долл. к концу года.

**Задача 16.** Инвестору необходимо выбрать лучший из двух альтернативных финансовых активов, если имеются следующие характеристики:

Показатель	Вариант А	Вариант В	Вероятность, %
Цена ценной бумаги, д.е.	18	24	
Доходность (экспертная оценка), % :			
1.пессимистическая	20	17	20
2.наиболее вероятная	22	25	60
3. оптимистическая	24	30	20

**Задача 17.** Инвестор инвестирует 70% своих средств в акции компании «А» и остальные средства в акции «Б». Стандартное отклонение доходности акций «А» равно 10%, а акций «Б» – 20%. Вычислите дисперсию доходности портфеля при следующих допущениях:

- а) коэффициент корреляции между значениями доходности равен 1,0;
- б) корреляция составляет 0,5;
- в) коэффициент корреляции равен –1.

**Задача 18.** Инвестиционный портфель состоит из 3-х акций: 30% из акций А, 20% из акции В, 50% из акций С. Доходность акций А–20%; акций В –10%; акций С–25%. Стандартное отклонение (риск) акций А–22%; акций В–15%; акций С–30%. Коэффициент корреляции между акциями А и В 0,5; между акциями В и С (–0,5); между акциями А и С (–1). Найдите: доходность и риск инвестиционного портфеля.

**Задача 19.** Рассчитайте NPV проекта. Если IC (инвестиции базового нулевого периода) равны 2.301.500.

Период	Чистый денежный поток ( $P_k$ )	Коэффициент дисконтирования DFпри $r=21\%$	Дисконтированный чистый денежный поток $\frac{P_k}{(1+r)^k}$
0	–2.301.500 (IC)		
1	844203		
2	862399		
3	895194		
4	925382		
5	951761		

NPV:

**Задача 20.** Рассчитайте внутреннюю норму рентабельности проекта IRR проекта. Если INV (инвестиции базового нулевого периода) равны 2.301.500 у.е. Сделайте вывод относительно реализации данного проекта.

Период	Чистый денежный поток ( $P_k$ )	Коэффициент дисконтирования DFпри $r_1=26\%$	Дисконтированный чистый денежный поток $\frac{P_k}{(1+r)^k}$	Коэффициент дисконтирования DFпри $r_2=27\%$	Дисконтированный чистый денежный поток $\frac{P_k}{(1+r)^k}$
0	–2.301.500 (IC)				
1	844203				
2	862399				
3	895194				
4	925382				
5	951761				

NPV<sub>1</sub>:

NPV<sub>2</sub>:

Решение по формуле:  $IRR=r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1-NPV_2} \times (r_2 - r_1)$

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Налоговый кодекс РК (с изменениями и дополнениями)
- 2 Закон РК «Об акционерных обществах» от 13.05.2003 г.
- 3 Закон РК «О рынке ценных бумаг» от 02.07.2003 г.
- 4 Закон «О Национальном банке Республики Казахстан» от 30.03.1995 г.
- 5 Закон РК «О банках и банковской деятельности» от 31.08.1995 г.
- 6 Закон РК «О Валютном регулировании и валютном контроле» от 02.07.2018 г.
- 7 Концепция развития финансового сектора до 2030 г.
- 8 Шапкин А.С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление портфелем инвестиций: монография / А.С.Шапкин. – 4–е изд. – Москва: Издательско–торговая корпорация "Дашков и Ко", 2006. – 544 с.
- 9 Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. – 3–е издание. – Москва: Проспект, 2014.–1104 с.
- 10 Жуманова Д. Т. Финансовый менеджмент: учеб. пособие / Д. Т. Жуманова. – Астана: КАТУ им. С.Сейфуллина, 2008. – 103 с.
- 11 Воробьев, С. Н. Управление рисками в предпринимательстве / С.Н.Воробьев, К.В.Балдин.- М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко", 2005. –772 с.
- 12 Управление рисками: научное издание / Пер. с англ.; Ред. Д. Пикфорд, Пер. О.Н. Матвеева. – М.: Вершина, 2004. – 352 с.
- 13 Брейли Р. Принципы корпоративных финансов / Р. Брейли, С. Майерс; пер.с англ. Н. Барышниковой с 7–го междунар. изд.– Москва: Олимп–Бизнес, 2008. – 1008 с.
- 14 Бригхем, Ю. Финансовый менеджмент: Полный курс: учеб. пособие для студентов вузов. В 2-х т. Т. 1 / Ю. Бригхем, Л. Гапенски; Пер. В.В. Ковалёв; Пер. с англ. –СПб. : Экономическая школа, 2005. – 497 с.
- 15 Боровкова, В. А. Управление рисками в торговле: научно-популярная литература / В.А.Боровкова. – СПб.: Питер, 2004. – 288 с. – (Теория и практика менеджмента)
- 16 Хоминич И.П. Управление финансовыми рисками: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И.П., Хоминич, И.В. Пещанская и др. – Москва: Юрайт, 2016.
- 17 Вяткин, В.Н. Риск–менеджмент: учебник / В.Н. Вяткин, В.А. Гамза, Ф.В. Маевский. –Люберцы. М.: Юрайт, 2016. –353 с.
- 18 Официальный сайт Национального банка РК [www.nationalbank.kz](http://www.nationalbank.kz)
- 19 Официальный сайт Агенства по регулированию и развитию финансового рынка [www.finreg.kz](http://www.finreg.kz)

Жакишева Куралай Муратовна  
Управление финансовыми рисками

Сдано в набор 10.10.2021  
Формат 60×84 1/16  
Объем 8,0 уч.изд. п. л.

Подписано к печати 09.12.2021  
Заказ № 2186  
Тираж 5 экз.

---

Типография «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина», 2021  
010011, г. Нур-Султан, пр.Жеңіс 62 а, тел. 393917