

# **УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ**

# **1. Банковские риски, их классификация**

## **1.1 Риски как объективное проявление неопределенности экономической среды**

*Под риском понимается* возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества. Риск – это историческая и экономическая категория.

Как историческая категория, риск представляет собой осознанную человеком возможную опасность. Она свидетельствует о том, что риск исторически связан со всем ходом общественного развития.

Как экономическая категория, риск представляет собой событие, которое может произойти или не произойти. В случае совершения такого события возможны три экономических результата: отрицательный, нулевой, положительный.

В практике хозяйственной деятельности практически ежедневно приходится принимать различные решения.

Важным условием принятия рациональных решений является обладание как можно более полной и точной информацией о предмете решения и его последствиях. Однако, как и все другие ресурсы, информация, как правило, ограничена, поэтому большинство решений принимается в условиях неполной информированности. Последствием принятия решений в этих условиях является неопределенность результатов, т. е. приходится рисковать.

С другой стороны, риск вызван спонтанным и противоречивым характером процессов происходящих в сложных социально-экономических системах, которые невозможно адекватно и исчерпывающе описать. Таким образом, риск следует рассматривать как следствие принятия решений в условиях неполной, неточной и (или) противоречивой информации, т. е. в условиях неопределенности или неполной определенности.

Под неопределенностью следует понимать невозможность оценки будущего развития событий, как с точки зрения вероятности их реализации, так и с точки зрения вида их проявления.

Неопределенность и порожденный ею риск являются неотъемлемой частью практически всех принимаемых решений в области экономики и бизнеса. Они существуют объективно, независимо от того принимают ли их во внимание, или игнорируют. И, как показы-

вает опыт, в настоящее время без учета неопределенности и риска уже не обойтись. Их игнорирование может стать тормозом развития конкретных хозяйствующих субъектов и всей национальной экономики.

Следствием риска является то, что принятые решения часто оказываются ошибочными, выгоды - скромнее, а затраты – больше, чем ожидали. За ошибки приходится платить. Приходится платить и за то, чтобы застраховать себя от ошибок. Это является справедливым и для всех субъектов хозяйственной деятельности потребителей и производителей, покупателей и продавцов и становится серьезным барьером на пути к эффективному рынку, приводит к значительным расходам сил, средств, времени и энергии, неоптимальному распределению товаров и ресурсов.

Выделяют следующие группы причин возникновения неопределенности и вызванного ею риска индeterminированность многих процессов и явлений, влияющих на экономику:

- неполнота, неточность и противоречивость информации, вызванные как техническими затруднениями при ее получении и обработке, так и сугубо экономическими причинами – слишком большими затратами на получение информации, которые превышают возможные выгоды от обладания ею;

- неравная степень информированности участников рыночных сделок, например, продавцов и покупателей, о предмете и условиях сделок (асимметрия информации);

- многокритериальность и конфликтность в оценке решений, когда приходится сознательно идти на компромиссы, например, при формировании системы товародвижения приходится находить компромисс между скоростью обработки заказов и затратами на поддержание запаса готовой продукции.

Все факторы, определяющие степень риска, разделяют на две группы: объективные или внешние и субъективные или внутренние.

К объективным относят факторы, не зависящие непосредственно от конкретного предприятия. Конкретное предприятие должно строить свою деятельность таким образом, чтобы сглаживать их деструктивное воздействие и использовать возникающие благоприятные возможности.

В свою очередь, объективные или внешние факторы риска делят на факторы непосредственного влияния и факторы опосредованного влияния.

К факторам непосредственного влияния относят:

- законодательные и нормативно-правовые акты, регулирующие хозяйственную и предпринимательскую деятельность;
- бюджетную, финансово-кредитную и налоговую системы;
- действия органов власти;
- действия экономических контрагентов (поставщиков, потребителей, торговых и сбытовых посредников и т. д.);
- конкуренцию;

К факторам опосредованного влияния относят:

- политическую, экономическую, демографическую, социальную, экологическую ситуации и их изменения;
- стихийные бедствия;
- международные экономические связи и торговлю;
- НТП.

К субъективным относят факторы, характеризующие непосредственно конкретное предприятие:

- стратегию развития;
- маркетинг;
- производственные мощности;
- используемые технологии;
- кадры и мотивация их деятельности;
- качество продукции;
- систему управления
- месторасположение и т. д.

Данные факторы риска являются управляемыми и их действие можно если не свести к нулю, то минимизировать.

Выделенные группы факторов риска имеют общие элементы, которые тесно взаимодействуют друг с другом. Поэтому рассматривать эти две группы факторов следует вместе в их логической взаимосвязи.

## **1.2. Влияние риска на деятельность банка и его стоимость**

*Риски банковской деятельности* – вероятность того, что события, ожидаемые или неожиданные, могут иметь негативное влияние на капитал и/или поступления банка.

С точки зрения банка, риск – это потенциальная возможность недополучения доходов или уменьшения рыночной стоимости капи-

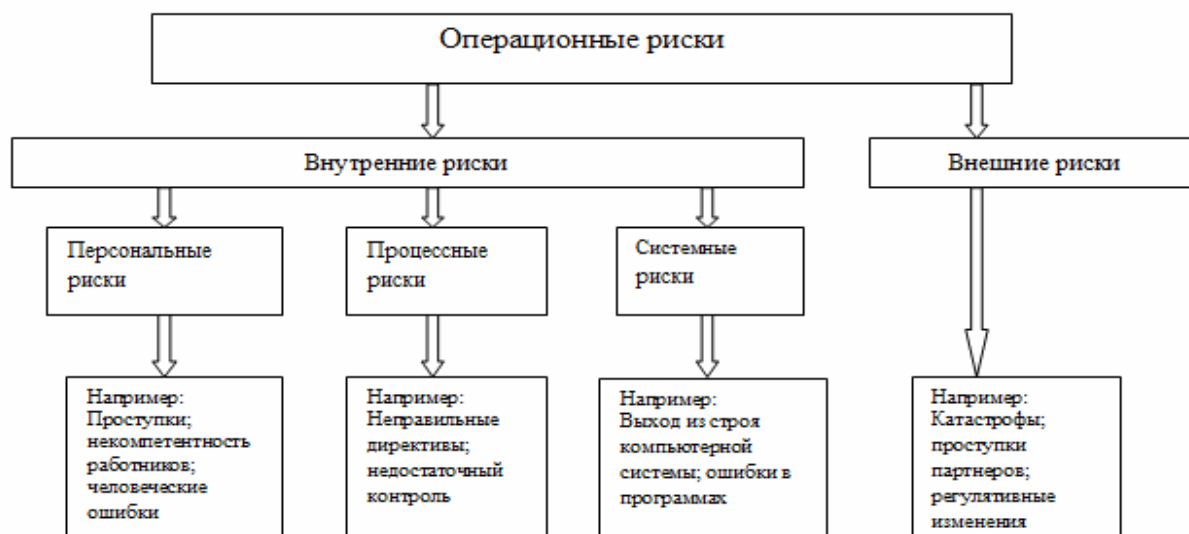
тала банка вследствие неблагоприятного влияния внешних или внутренних факторов. Такие убытки могут быть прямыми (потеря доходов или капитала) или косвенными (наложение ограничений на способность достигать своих бизнес-целей). Указанные ограничения сдерживают способность банка осуществлять свою текущую деятельность или использовать возможности для расширения бизнеса.

Потери от проявления рисков, снижая прибыль коммерческих банков, приводят к сокращению налоговых поступлений и снижению эффективности бюджетно-налоговой системы, а также влияют на инвестиционно-кредитные возможности банков и их участие в кредитовании экономики.

Кроме принятия разумного риска и его минимизации банк должен осуществлять свою деятельность таким образом, чтобы обеспечить себе определенный доход, превышающий некий минимум. Убытки, связанные с операционным риском (неадекватными процедурами внутреннего контроля, человеческим фактором или системами), часто являются главной причиной финансовых неудач банка.

В условиях кризиса ликвидности и кризиса доверия на финансовом рынке недооценка влияния операционных рисков снижает устойчивость и финансовую безопасность банка, искажает стратегический вектор инвестиционных и кадровых решений, влияющих на развитие банковской сети, привлечение клиентов, размещение ресурсов и развития технологий.

Как показывает анализ основных причин наступления операционного риска (рисунок 1), актуальными для российских банков являются угрозы, связанные, прежде всего, с факторами политики управления кадрами и организацией бизнес-процессов.



## Рисунок 1 – Классификация операционных рисков

Предпосылками выделения операционных рисков в отдельную категорию послужили масштабные операционные сбои, повлекшие большие финансовыми и материальными потери для банков, которые оказались непредсказуемыми и характеризовались большей неопределённостью, чем негативное влияние других банковских рисков. В связи с этим убытки в результате операционных рисков могут оказаться критическими для устойчивости кредитной организации и уже сейчас в банках растут потери от операционных рисков, а в перспективе именно они выйдут на первое место.

В целях расчета кредитного риска по вложениям в фонды применяются *три подхода к оценке риска*: сквозной подход, мандатный подход и резервный подход.

Риск по вложениям в фонды оценивается пропорционально осуществленным банком инвестициям исходя из оценки активов фонда.

Величина кредитного риска по вложениям в фонды рассчитывается по формуле:

$$\text{КРФ}i = \text{КРФсп}i + \text{КРФмп}i + \text{КРФрп}i,$$

где  $\text{КРФсп}i$  – величина, полученная в результате применения сквозного подхода;

$\text{КРФмп}i$  – величина, полученная в результате применения мандатного подхода;

$\text{КРФрп}i$  – величина, полученная в результате применения резервного подхода.

Величина кредитного риска по вложениям в фонд при применении сквозного подхода рассчитывается по формуле:

$$\text{КРФсп}i = \frac{\sum \text{Кр}i (\text{АФ}i - \text{Р}i) + \text{КРСФсп}}{\text{АФсп}} \times \text{ФР} \times \text{СВл},$$

где  $\text{Кр}i$  – коэффициент риска  $i$ -го актива;

$\text{АФ}i$  –  $i$ -й актив фонда по данным отчетности, предоставляемой фондом (управляющей компанией);

$\text{Р}i$  – величина резервов на возможные потери в отношении  $i$ -го актива фонда;

$\text{КРСФсп}$  – величина кредитного риска по операциям фонда с ПФИ.

$\text{ФР}$  – финансовый рычаг, рассчитываемый:

для фондов (за исключением НПФ) – как отношение общей стоимости активов фонда к стоимости чистых активов фонда, определенных в соответствии с Указанием Банка России № 4323-У;

для НПФ – как отношение стоимости активов и собственных средств;

АФсп – совокупные активы фонда по данным отчетов, включая операции с ПФИ;

СВл – сумма вложений в фонд, включая переданные в доверительное управление, по балансовой стоимости.

Если значение показателя  $((\sum Kpi(AFi - Pi)i + KPCФсп) / AФсп) \times ФР$  составит величину, превышающую 1250 процентов, при расчете величины риска вложений в данный фонд применяется максимальное значение коэффициента риска в размере 1250 процентов.

Величина кредитного риска по вложениям в фонд при применении мандатного подхода рассчитывается по формуле:

$$KPCФмп = \frac{(\sum Kpi(AFi) + KPCФмп) - P}{AФмп} \times ФР \times СВл,$$

где  $Kpi$  – коэффициент риска  $i$ -го актива;

$AFi$  –  $i$ -й актив фонда;

$P$  – величина резервов на возможные потери в отношении вложений в фонд.

Банк вправе принять (пересматривать не чаще чем один раз в год) решение об использовании при расчете риска по вложениям в фонды по мандатному подходу величины риска либо за минусом общей суммы сформированного резерва на возможные потери в отношении вложений в фонд (по приведенной в настоящем подпункте формуле), либо производить расчет по формуле за минусом сформированного резерва пропорционально каждому активу фонда с использованием значений показателей  $AFi$  и  $Kpi$ ;

$KPCФмп$  – величина кредитного риска по сделкам фонда с ПФИ. В целях определения  $KPCФмп$  по сделкам с ПФИ величина, подверженная риску, умножается на коэффициент 1,5 и взвешивается на коэффициент риска в зависимости от контрагента. При этом применяются коэффициенты риска, установленные в отношении балансовых активов, размещенных у соответствующего контрагента. Коэффициент 1,5 не применяется, если сделка заключена с кредитной организацией, осуществляющей функции центрального контрагента;

ФР – финансовый рычаг;

АФмп – совокупная величина активов фонда, включая операции с ПФИ, по данным отчетов.

Если значение показателя  $((\sum K_{pi} (A\Phi i) + K_{PC\Phi mp}) - P) / A\Phi mp$  после умножения на ФР составит величину, превышающую 1250 процентов, при расчете величины риска вложений в данный фонд применяется максимальное значение коэффициента риска в размере 1250 процентов.

### 1.3. Понятие 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.

Научно-обоснованная классификация риска позволяет четко определить место каждого риска в их общей системе. Она создает возможности для эффективного применения соответствующих методов, приемов управления риском.

*В зависимости от сферы действия* все банковские риски можно разделить на две крупные группы:

- 1) внешние;
- 2) внутренние.

Внешние риски – это риски не связанные деятельностью банка или конкретного клиента, политические, экономические и другие.

Внутренние риски – это риски, возникающие в результате деятельности самих банков и зависящие от проводимых ими операций. Соответственно внутренние банковские риски делятся на потери по основной и по вспомогательной деятельности банка.

*В зависимости от возможного результата* риски можно поделить на две большие группы: чистые и спекулятивные.

Чистые риски означают возможность получения отрицательного или нулевого результата. Спекулятивные риски выражаются в возможности получения как положительного, так и отрицательного результата. К этим рискам относятся финансовые риски, являющиеся частью коммерческих рисков.

*В зависимости от основной причины возникновения рисков* (базисный или природный риск) они делятся на следующие категории:



природно-естественные риски, экологические, политические, транспортные, коммерческие риски.

К природно-естественным рискам относятся риски, связанные с проявлением стихийных сил природы: землетрясение, наводнение, буря, пожар, эпидемия и т.п.

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

Политические риски связаны с политической ситуацией в стране и деятельностью государства. Политические риски возникают при нарушении условий производственно-торгового процесса по причинам, непосредственно не зависящим от хозяйствующего субъекта.

Транспортные риски – это риски, связанные с перевозками грузов транспортом: автомобильным, морским, речным, железнодорожным, самолетами и т.д.

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: имущественные, производственные, торговые, финансовые.

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

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

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

Финансовые риски связаны с вероятностью потерь финансовых ресурсов (т.е. денежных средств). Финансовые риски подразделяются на два вида: риски, связанные с покупательной способностью денег, и риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски).

*К рискам, связанным с покупательной способностью денег*, относятся следующие разновидности рисков: инфляционные и дефляционные риски, валютные риски, риски ликвидности.

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.

Дефляционный риск – это риск того, что при росте дефляции происходят падение уровня цен, ухудшение экономических условий предпринимательства и снижение доходов.

Валютные риски представляют собой опасность валютных потерь, связанных с изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой, при проведении внешнеэкономических, кредитных и других валютных операций.

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

Инвестиционные риски включают в себя следующие подвиды рисков: риск упущенной выгоды, риск снижения доходности, риски 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 и т.п.).

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

Риск снижения доходности включает следующие разновидности: процентные риски и кредитные риски.

К процентным рискам относится опасность потерь коммерческими банками, кредитными учреждениями, инвестиционными институтами, селинговыми компаниями 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, сертификатам и другим ценным бумагам.

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

Кредитный риск может быть также разновидностью рисков прямых финансовых потерь.

Риски прямых финансовых потерь включают: биржевой риск, селективный риск, риск банкротства. Биржевые риски представляют собой опасность потерь от биржевых сделок. К этим рискам относятся риск неплатежа по коммерческим сделкам, риск неплатежа комиссионного вознаграждения брокерской фирмы и т.п.

Селективные риски - это риск неправильного выбора видов вложения капитала, вида ценных бумаг для инвестирования в сравнении с другими видами ценных бумаг при формировании инвестиционного портфеля.

Риск банкротства представляет собой опасность в результате неправильного выбора вложения капитала, полной потери предпринимателем собственного капитала и неспособности его рассчитываться по взятым на себя обязательствам.

#### **1.4. Понятие рискового события, объектов и факторов риска**

Любая целенаправленная деятельность связана с неопределенностью конечного результата, порождающей риск. Риск реализуется через рисковые события, создающие ущерб целям деятельности.

*Рисковое событие* есть следствие сложившегося неблагоприятного сочетания факторов риска, т.е. некоторых сущностей и (или) обстоятельств, являющихся существенными для проявления риска.

Таким образом, *фактор риска* можно рассматривать как его параметр, принимающий нежелательное (неблагоприятное) значение, а рисковому событию соответствует некоторый набор таких параметров.

Риск можно уменьшить, создав избыточность по всем задействованным сущностям. Однако его нельзя сделать нулевым, даже если создать бесконечно большую избыточность. Дело в том, что нельзя сформулировать цель на бесконечно большом интервале времени — в силу изменчивости среды она теряет смысл. Кроме того, составляющая риска, обусловленная изменчивостью условий реализации целей, является неуправляемым фактором.

Как только мы создаем избыточность, уменьшающую риск, мы одновременно уменьшаем эффективность деятельности.

Первичным является вопрос о способности накапливать и обобщать знание и понижать тем самым степень неопределенности результатов деятельности. Накопление знаний — эволюционный многоаспектный процесс обобщения своего и чужого опыта в конкретных условиях деятельности. Последовательно развивая и усиливая свое знание, мы сначала научимся идентифицировать происходящие изменения в системе влияющих факторов; затем, сопоставляя их с наступившими последствиями, мы научимся их (факторы) оценивать; потом, пытаясь избежать негативных последствий, мы научимся правильно (адекватно) реагировать на изменения риск-факторов. И наконец, на основе анализа причинно-следственных связей и отношений между состояниями процесса целенаправленной деятельности и достигаемыми результатами идентифицировать новые факторы влияния.

В связи с этим для нас состоянием процесса целенаправленной деятельности будет состояние уже идентифицированных факторов риска.

Разные факторы обладают разной степенью изменчивости, есть быстро изменяющие состояние, есть медленно. В случае, когда группа медленно изменяющихся факторов установилась в неблагоприятное состояние, можно говорить о том, что в процессе целенаправленной деятельности сложилась рисковая ситуация. Выделение рискованных ситуаций практически существенно упрощает процедуры анализа и оценки рисков и принятие решений по ним. Примерами рискованных ситуаций могут быть ситуации, связанные с персоналом (невозможно быстро переобучить или заменить персонал на более компетентный); с операционной средой (невозможно одномоментно сменить большой объем компьютеров).

Природа рисков такова, что одно и то же рисковое событие может порождать разные по видам и величине ущербы.

Ущерб рассматривается как условная сущность (при условии, что рисковое событие произошло), а влияние выделенных факторов величины ущерба рассматривается на практике с учетом естественной способности процесса противостоять рисковому событию. Такое свойство процесса называется защищенностью или обратной ей сущностью уязвимостью (более распространено) процесса к рисковому событию определенного вида.

Другой особенностью представления ущерба факторной моделью является то, что описывается потенциально возможный ущерб. Реальный ущерб определяется парой «потенциально возможный

ущерб, уязвимость». Уязвимость, таким образом, может быть определена на практике по соотношению возможного ущерба и реального ущерба. При этом если потенциальный ущерб большой, а реальный маленький, то уязвимость мала, и, наоборот, если реальный ущерб близок к возможному, то уязвимость большая.

Риск-ориентированный подход к целенаправленной деятельности существенно трансформирует понятие «злоумышленник». Оно расширяется, поскольку наличие «злого умысла» уже не является основным признаком деятельности субъекта, приводящей к инциденту.

*Объект риска* – это любой финансовый инструмент, процесс, вид деятельности банка или операции, при исполнении которых может произойти ухудшение финансового состояния коммерческого банка: потеря стоимости актива, увеличение стоимости обязательства, получение убытков, ухудшение процесса управления финансовыми потоками или технологий управления банком.

Противодействовать возникновению рискованных событий – значит своевременно их идентифицировать и осуществлять компенсационные воздействия на риск-факторы, в том числе и на постоянной основе с помощью защитных мер. При этом основная задача – не допустить одновременного действия критического сочетания риск-факторов.

## **2. Нормативное и правовое регулирование банковских рисков**

### **2.1. Законодательная и нормативная среда регулирования банковских рисков в России**

Банковская деятельность неотделима от принятия рисков. Вместе с тем в силу значимости банковского сектора в обеспечении финансовой устойчивости экономики страны необходимо как эффективное регулирование рисков на законодательном и нормативном уровне, так и грамотное управление ими со стороны самих кредитных учреждений.

Важнейшая задача менеджмента коммерческого банка состоит в поддержании оптимального соотношения между параметрами риск—доходность. При этом в последние годы проблема повышения эффективности управления рисками рассматривается российскими кредитными учреждениями как приоритетная.

Это определяется целым рядом причин, в числе которых: нестабильность финансовых рынков; значительный рост конкуренции, в том числе со стороны международных финансовых институтов; усложнение банковских операций и одновременно получение доступа российских банков к различным инструментам хеджирования; сокращение процентной маржи по кредитным операциям.

Проблема адекватной оценки рисков и поддержания их на уровне, не угрожающем финансовой устойчивости банков, – ключевое направление регулирования банковской деятельности со стороны Банка России.

В соответствии с Федеральным законом от 10.07.2002 N 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» одной из основных целей деятельности банка является развитие и укрепление банковской системы Российской Федерации. Основным документом, на законодательном уровне определяющим требование устойчивости кредитной организации, является Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 «О банках и банковской деятельности». В соответствии со ст. 24 в целях обеспечения финансовой надежности кредитная организация обязана создавать резервы (фонды), порядок формирования и использования которых, а также минимальные размеры устанавливаются Банком России.

Этой статьей предусмотрено также, что кредитная организация обязана осуществлять классификацию активов, выделяя сомнительные и безнадежные долги, и создавать резервы (фонды) на покрытие возможных убытков.

Кредитная организация должна соблюдать обязательные нормативы, устанавливаемые в соответствии с Федеральным законом «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

На законодательном уровне принят целый ряд других значимых документов, регулирующих риски банковского сектора.

Правительство Российской Федерации и Банк России опубликовали совместное заявление «О стратегии развития банковского сектора Российской Федерации на период до 2020 года».

В соответствии с этим документом основными целями дальнейшего развития банковского сектора являются:

- укрепление устойчивости банковского сектора, исключающее возможность возникновения системных банковских кризисов;
- повышение качества осуществления банковским сектором функций по аккумулированию денежных средств населения, предприятий и их трансформации в кредиты и инвестиции;
- укрепление доверия к российскому банковскому сектору со стороны инвесторов, кредиторов и вкладчиков, в первую очередь населения;
- усиление защиты интересов вкладчиков и других кредиторов банков;
- предотвращение использования кредитных организаций в недобросовестной коммерческой деятельности.

С 2012 г. Банк России в рамках национального регулирования банковского сектора приступил к поэтапной реализации основных положений Базельского соглашения по капиталу (Базель III). По оценке специалистов, влияние новых элементов регулирования на российский банковский сектор будет довольно значительным.

В числе основных документов, принятых с целью решения этой задачи, следует назвать:

1) Положение ЦБ РФ от 28.12.2012 № 395-П «О методике определения величины и оценке достаточности собственных средств (капитала) кредитных организаций (Базель III);

2) Письмо ЦБ РФ от 29.12.2012 № 192-Т «О Методических рекомендациях по реализации подхода к расчету кредитного риска на основе внутренних рейтингов банков».

В 2018г. был принят Федеральный закон, в соответствии с которым внесены существенные изменения в Федеральные законы: «О банках и банковской деятельности» от 02.19.1990 № 395-1 и от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации».

Принципиальные изменения, внесенные в ФЗ «О банках и банковской деятельности», касаются требований транспарентности кредитных организаций, совершенствования управления в банках и регулирования рисков банковского сектора. Отдельной статьей закона установлены требования к системам управления рисками и капиталом, внутреннему контролю кредитной организации, а также требования и ответственность по обеспечению финансовой надежности банка.

Не менее значимые изменения внесены и в ФЗ «О Центральном банке». В качестве примера можно назвать давно ожидаемое банковским сектором однозначное определение понятия «группы связанных заемщиков», что трудно переоценить для системы оценки и контроля крупных рисков коммерческого банка. Другое принципиальное нововведение – определение группы связанных с банком лиц и установление на нее лимита кредитного риска.

## **2.2. Рекомендации Базельского комитета по банковскому надзору по контрциклическому и микропруденциальному регулированию**

Базельский комитет по банковскому надзору при Банке международных расчетов был основан в г. Базель (Швейцария) в 1974 году президентами центральных банков стран «группы десяти» (G10).

Членами комитета являются высокопоставленные представители центральных банков и органов финансового регулирования таких стран как, Аргентина, Австралия, Бельгия, Бразилия, Великобритания, Германия, Гонконг, Индия, Индонезия, Испания, Италия, Канада, Китай, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Россия, Саудовская Аравия, США, Сингапур, Турция, Франция, Швеция, Швейцария, ЮАР, Южная Корея и Япония.

Основная задача Комитета – внедрение единых стандартов в сфере банковского регулирования. Комитет разрабатывает директивы и рекомендации для органов регулирования государств-членов. Эти



рекомендации не являются обязательными к выполнению. Разработка директив и рекомендаций осуществляется в сотрудничестве с банками и органами регулирования всего мира и поэтому они используются не только в государствах-участниках Комитета, так например, работы по внедрению рекомендаций «Базель II» ведутся более чем в 100 странах. В Европейском союзе рекомендации Комитета также используются для взаимной интеграции государств-членов союза.

Основными документами Базельского комитета считаются:

1. Основные принципы эффективного надзора (1997 г., пересмотрены в 2006 г.).

2. Базель-I (введен в 1988 г), согласно которому, капитал банка для регулятивных целей должен быть подразделен на две категории – капитал первого и второго уровня, а все активы банка для регулятивных целей разделяются на 5 групп в зависимости от степени риска.

3. Базель II (принят 26 июня 2004 года). Подход Базель II основан на трех компонентах: минимальных требованиях к капиталу (основа Базель I), процедурах надзора и рыночной дисциплине. Тем самым существовавший с момента принятия Базель I механизм расчета минимального уровня достаточности капитала, который уже доказал свою эффективность, был дополнен системой надзора и взаимодействия между банками и надзорными органами, а также широкой системой раскрытия информации.

4. Базель III (принят в декабре 2010 года), нормативы которого введены с 2013 по 2018 года. Основные изменения Базель III, по сравнению с Базель II, включены в расчет капитала банков, в пруденциальные требования к капиталу, в пруденциальные требования к ликвидности. Базель III также вводит дополнительные буферы капитала: консервационный буфер (резервный запас капитала в размере 2,5 % величины риска, который вне периода стресса должен поддерживаться банком) и контрциклический буфер.

Базель III является реакцией на глобальный финансовый кризис 2007-2009 гг. Анализируя его причины, эксперты в качестве одной из основных причин выделяли провалы пруденциального регулирования деятельности финансовых посредников. В условиях углубления финансовой глобализации национальные стандарты организации, функционирования и регулирования деятельности финансовых посредников перестали отвечать современным требованиям.

Базель III значительно ужесточает требования к структуре и качеству капитала банка: вводятся новые минимальные требования к

достаточности капитала первого уровня и его составляющей части – базового капитала, происходит постепенное прекращение признания в капитале гибридных инструментов, уточняется список регулятивных вычетов из капитала.

*Базовый капитал первого уровня* включает в себя обыкновенные акции (или их эквивалент для неакционерных компаний), а также нераспределенную прибыль и эмиссионный доход по обыкновенным акциям.

Далее в целях расчета базового капитала будут производиться регулятивные корректировки, такие как нематериальные активы, отложенные налоговые активы, прямые или косвенные вложения банка в обыкновенные акции и доли участия, собственные акции, приобретенные за счет банка, убыток, полученный в течение года, и другие вычеты.

В результате минимальное значение базового капитала по стандартам Базеля III – 4,5 %. Базельский комитет допускает постепенное повышение требований к базовому капиталу (на усмотрение национального регулятора): 3,5 % в 2013 году, 4 % в 2014 году и 4,5 % в 2015 году.

*Добавочный капитал первого уровня* включает в себя: гибридные инструменты, удовлетворяющие единому критерию конвертации и списания на убытки и дополнительным критериям – таким как бессрочность, а также эмиссионный доход от инструментов, учитываемых в добавочном капитале, с учетом регулятивных корректировок. Например, участие в добавочном капитале дочерних обществ, субординированные кредиты, предоставленные дочерним обществам, и иные вычеты.

По сравнению с соглашениями Базеля I и II в Базеле III основная нагрузка по вычетам ложится на базовый капитал первого уровня. Базель III не ограничивает величину дополнительного капитала второго уровня величиной основного капитала первого уровня, а устанавливает минимальные требования к достаточности компонентов капитала на покрытие рисков.

Также допускается постепенное повышение требований к капиталу первого уровня: 4,5 % в 2013 году, 5,5 % в 2014, 6 % в 2015 году.

Новыми стандартами предусматривается создание двух буферов капитала: буфера консервации и контрциклического буфера.

Основной целью формирования буфера консервации, «простой» надбавки к минимальным требованиям, является поддержание доста-

точности капитала на определенном уровне в целях покрытия убытков банка во время системного экономического спада. В целях поддержания буфера консервации банки будут ограничиваться в распределении прибыли (чтобы она направлялась в капитал). Данный показатель будет увеличиваться с 2016 года на 0,625 % ежегодно до достижения к 1 января 2019 года значения 2,5 %. Ограничение избыточной кредитной активности банков регулируется формированием контрциклического буфера.

Контрциклический буфер предназначен для сдерживания кредитной активности банков в периоды экономического подъема и стимулирования ее в периоды спада. Важно отметить, что буферы капитала формируются из инструментов, удовлетворяющих критериям базового капитала первого уровня, т.е. инструментов, обладающих наибольшей способностью поглощать убытки.

Так же, по Базелю разработаны предложения по введению нового регулятивного показателя «leverage ratio» – это соотношение всех активов банка (без взвешивания на риск к его капиталу первого уровня). Минимальный показатель левериджа предлагается установить на уровне 3 % для капитала первого уровня: Базель III для оценки стабильности банков вводит два норматива ликвидности: показатель краткосрочной ликвидности (Liquidity coverage ratio, LCR) и показатель чистого стабильного фондирования (Net Stable Funding Ratio, NSFR), которые должны стать внешними индикаторами устойчивости банков на случай возникновения кризисных проблем с ликвидностью.

Показатель краткосрочной ликвидности (или ликвидного покрытия) LCR, позволяющий оценить, располагает ли банк возможностями продолжать свою деятельность в течение ближайших 30 дней, представляет собой отношение ликвидных активов к чистому денежному оттоку. Показатель чистого стабильного фондирования NSFR позволяет оценить ликвидность банка с временным горизонтом в 1 год. NSFR определяется как отношение имеющихся в наличии стабильных источников финансирования к необходимому объему стабильного финансирования. Этот показатель должен быть выше 100 %.

Надзорный орган вправе устанавливать дополнительные пороговые значения коэффициентов чистого стабильного финансирования, которые будут являться индикатором для применения соответствующих мер. Так же изменения касаются расчета риска активов. Это

увеличение требований по покрытию капитала по кредитным рискам контрагента по операциям с производными финансовыми инструментами, сделками РЕПО и операциями по секьюритизации активов.

Документ определяет подход к оценке данного вида риска через показатель CVA. В отличие от кредитного риска по ссуде, CCR создает двусторонний риск убытков: рыночная стоимость данной транзакции может быть положительной или отрицательной в отношении каждой из сторон данной сделки, а рыночная стоимость является величиной неопределенной и может варьироваться с течением времени по мере изменения основополагающих рыночных факторов. Также для вложений в секьюритизированные активы установлен коэффициент взвешивания 1250 % (равно покрытию регулятивным капиталом на 100 %) вместо вычетов из капиталов первого и второго уровня 50/50 согласно Базелю II. Так же меняется расчет кредитного риска по требованиям к центральному контрагенту.

В рамках стандартизированного подхода требования к ЦКА подлежат взвешиванию с коэффициентом не менее 2 % (ранее не взвешивались вообще). Дополнительно (в рамках IRB подхода) увеличивается коэффициент корреляции (на 25 %) для расчета кредитного риска крупных финансовых организаций (банки, брокеры/дилеры, страховые компании с активами более 100 млрд. долларов). По сути, это изменение требований к параметрам модели.

### **2.3. Перспективы внедрения международных рекомендаций в России**

Мировой финансовый кризис 2007–2009 гг. коснулся практически всех стран мира. Данный кризис нанес сильнейший удар по собственному капиталу коммерческих банков и привел к нехватке высоколиквидных активов. Многие банки понесли значительные убытки, некоторые из них прошли санацию и реструктуризацию своих долгов, другие были ликвидированы. В результате произошедших событий, мировой кризис заставил регулирующие и надзорные органы усилить контроль над банковской деятельностью, ужесточить требования по расчету и соблюдению пруденциальных нормативов и внести корректировки в законодательные акты.

Над решением данной проблемы также занялся международный Базельский комитет по банковскому надзору, который в ноябре 2010

г. в Сеуле на саммите стран «большой двадцатки» одобрил третье базельское соглашение – Базель III.

В нормальных условиях ведения бизнеса, когда банки способны оценить свои риски, для устойчивой работы банков необходим гораздо меньший уровень капитала. Но с другой стороны, если риски оценены неверно, то увеличение подушки безопасности, предписанное Базель III, будет явно недостаточным.

Базель III защищает банковскую систему от небольших циклических рисков. Но необходимо отметить, что только циклических. Вряд ли он сможет защитить от системных кризисов, вроде кризиса или долгового кризиса в ЕЭС 2010 (Греция).

Минусы от введения новых нормативов:

- банкам в ближайшие несколько лет может потребоваться до 1 триллиона долларов вливаний в акционерный капитал. Где они возьмут такие финансовые ресурсы в условиях очень медленного роста мировой экономики неизвестно;

- увеличение капитала означает, что увеличится стоимость этого капитала, т.е. банкам придется увеличить свои прибыли вдвое. А для увеличения прибылей банки будут вынуждены поднимать процент по кредитам. Рост процентной ставки будет небольшим, вряд ли более 0,25 % в годовом исчислении, но даже рост процента по кредиту на такие пункты может плохо сказаться на нездоровой экономике;

- банковскую систему, скорее всего, ждет череда слияний и поглощений, особенно это относится к ЕС. А слияния уменьшат число банков, конкуренцию в банковской сфере, и устойчивость системы (поскольку, чем меньше игроков, тем менее устойчива вся система).

## **2.4. Профессиональные стандарты управления рисками**

*Профессиональный стандарт по управлению рисками* – это многофункциональный нормативный документ, определяющий требования к содержанию и условиям труда, квалификации и компетенциям риск-менеджеров разного уровня, изложенные в виде структурированных характеристик деятельности риск-менеджера.

Профессиональный стандарт управления рисками организации применяется в следующих целях:

- установления и поддержания единых требований к содержанию и качеству деятельности риск-менеджера в организации;

- проведения сертификации, оценки квалификации риск-менеджеров;
- формирования образовательных стандартов, формирования программ обучения, в том числе программ повышения квалификации в организациях, разработки учебно-методических материалов к образовательным программам.

Сертификация по настоящему профессиональному стандарту является добровольной.

Настоящий профессиональный стандарт является межотраслевым стандартом.

Настоящий профессиональный стандарт может применяться в отношении кандидатов на замещение должности риск-менеджеров всех уровней и/или реально действующих риск-менеджеров в организациях любых организационно-правовых форм.

Исключения для применения настоящего стандарта могут составлять организации, деятельность которых подлежит специальному регулированию.

Настоящий стандарт описывает требования к квалификации риск-менеджера. Он может выполнять функции эксперта во всех (или отдельных) областях применения риск-менеджмента:

- построение комплексных систем управления рисками;
- в конкретных областях управления рисками (экономические системы, производство, инновации, управление проектами, «комплаенс» и т.д.);
- управление безопасностью (например, противопожарная защита, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды, управление безопасностью);
- управление чрезвычайной ситуацией, антикризисное управление и управление непрерывностью бизнеса, управление страховой защитой.

Риск-менеджер может быть сотрудником организации, внешним консультантом или экспертом по рискам или риск-менеджменту.

## **2. Управление риском несбалансированной ликвидности**

### **2.1. Характеристика системы управления риском ликвидности**

*Риск ликвидности* – это риск потерь, вызванный несоответствием сроков погашения обязательств по активам и пассивам. К этим же потерям необходимо относить недополученную прибыль, связанную с отвлечением ресурсов для поддержания ликвидности.

Риск ликвидности можно разбить на две категории:

- риск рыночной ликвидности связан с потерями, которые может понести участник из-за недостаточной ликвидности рынка, когда реальная цена сделки сильно отличается от рыночной цены в худшую сторону.

- риск балансовой ликвидности или неплатежеспособности заключается в том, что кредитная организация может оказаться неплатежеспособной и не сможет выполнить свои обязательства перед кредиторами, вкладчиками и прочими контрагентами в силу нехватки наличных средств или других высоколиквидных активов.

Риск неплатежеспособности может возникнуть из-за сбоев в функционировании расчетных систем (системный риск), несбалансированной структуре будущих платежей (технический риск) и изменения субъективного мнения участников рынка о платежеспособности компании.

Баланс банка является ликвидным, если его состояние позволяет за счет быстрой реализации актива покрывать срочные обязательства по пассиву.

Балансовые счета разделяют на активные и пассивные. Средства на пассивных счетах являются ресурсами банка для кредитования и проведения других банковских операций. Задолженность на активных счетах показывает направление использования этих ресурсов. На внебалансовых счетах отражается движение ценностей и документов, поступающих в учреждения банков на хранение, инкассо или комиссию. Сюда относятся также документы по оплате государственной пошлины, бланки строгой отчетности, бланки акций, акций по поручению, документы по аккредитиву, другие документы и ценности.

Основной целью управления ликвидностью является поддержание такого состояния структуры активов и пассивов банка по видам и срокам до погашения, которое позволяло бы банку:

- обеспечивать своевременное выполнение обязательств;

- удовлетворять спрос клиентов на кредитные ресурсы;
- поддерживать репутацию среди клиентов и контрагентов банка как надежного финансового института, уделяющего особое внимание регулированию риска ликвидности.

Условием эффективного управления ликвидностью является наличие в кредитной организации официально утвержденного и при необходимости пересматриваемого руководящим органом кредитной организации документа о Политике в сфере управления и контроля за состоянием ликвидности. Указанный документ должен содержать систему требований к организации работы по управлению ликвидностью. Основным принципом такой Политики является эффективное управление ликвидностью с учетом обеспечения необходимого объема резервов, в случае возникновения кризисной ситуации.

Система управления рисками включает в себя:

- анализ разрыва в сроках погашения требований и обязательств, сгруппированных по срокам (до востребования, от 1 до 30 дней, от 31 до 90 дней и т.д.);
- установление лимитов и ставок привлечения/размещения средств по отдельным инструментам и (или) срокам;
- разработка сценариев и мероприятий по восстановлению ликвидности банка;
- контроль за выполнением установленных процедур по управлению ликвидностью.

В целях оптимизации управления риском ликвидности целесообразно отдельно осуществлять управление риском текущей ликвидности (способности банка обеспечивать своевременное выполнение обязательств со сроками погашения до 30 дней, а также обязательств, предусматривающих право досрочного отзыва) и структурной ликвидности (способности банка обеспечивать своевременное выполнение обязательств со сроками погашения свыше 30 дней). Мониторинг текущего и прогнозного состояния краткосрочной ликвидности осуществляется ежедневно на основе составления платежного календаря и прогноза потребности в ресурсах в краткосрочном периоде. Мониторинг состояния структурной ликвидности осуществляется путем регулярного составления текущего и прогнозных отчетов о разрывах по срокам погашения активов и пассивов.

Необходимо отметить, что большую роль в регулировании рублевой ликвидности играют механизмы ЦБ РФ по формированию обязательных резервов, а также рефинансирования кредитных организа-



ций. Механизм усреднения обязательных резервов является наиболее доступным инструментом регулирования текущей ликвидности. Суть его заключается в том, что кредитная организация получает право не перечислять в ЦБ РФ часть обязательных резервов в размере определенной величины, но поддерживать определенный неснижаемый остаток на своем корсчете в ЦБ.

Ликвидность банка зависит не только от ликвидности баланса, но и от ряда других факторов. К их числу относятся:

- политическая и экономическая ситуация в стране или регионе;
- состояние денежного рынка;
- возможность рефинансирования в Центральном банке;
- развитость рынка ценных бумаг;
- наличие и совершенство залогового и банковского законодательства;
- обеспеченность собственным капиталом банка;
- надежность клиентов и банков-партнеров;
- уровень менеджмента в банке;
- специализация и разнообразие банковских услуг данного кредитного учреждения;
- прочие факторы.

## **2.2. Понятие риска несбалансированной ликвидности и методы его оценки**

Под риском несбалансированной ликвидности понимается возможность неисполнения предприятием платежей по своим обязательствам в связи с несовпадением притоков и оттоков денежных средств по срокам, суммам и в разрезе валют. Т.е. это опасность потерь в случае неспособности банка покрыть свои обязательства по пассивам требованиями по активам.

Несбалансированность ликвидности предприятия может возникнуть под влиянием нескольких групп факторов:

- риск потери ликвидности, связанный с несбалансированностью по срокам, суммам и валюте активов и пассивов;
- риск, связанный с требованием досрочного погашения кредитных обязательств;
- неисполнение платежных обязательств потребителями за оказанные услуги;

- невозможность реализации планируемого к продаже актива в установленный срок и по интересующей цене;

- ошибки в процедурах или операционных сбоях в процессах, обеспечивающих бесперебойное осуществление платежей предприятием;

- риск ликвидности, связанный с закрытием для предприятия источников покупной ликвидности, например закрытием лимита кредитной линии, отказом в предоставлении овердрафта.

Сегодня управление риском несбалансированной ликвидности происходит на базе оценки:

- результатов соотношения активов и пассивов разных сроков посредством расчета обязательных нормативов ликвидности (коэффициентный метод) и на основе сопоставления денежных потоков;

- структуры и качества активов и пассивов банка.

Оценка риска несбалансированной ликвидности представляет собой процесс определения величины несоответствия между активами и пассивами банка в разрезе сроков и валют на основе существующих методов его измерения.

Коэффициентный метод оценки риска несбалансированной ликвидности базируется на системе обязательных нормативов ликвидности, установленных Банком России.

Банком России установлено три обязательных норматива ликвидности: коэффициент мгновенной ликвидности (Н2), коэффициент текущей ликвидности (Н3), коэффициент долгосрочной ликвидности (Н4). Кроме обязательных нормативов банки используют дополнительные показатели: показатель доли крупных кредитов, показатель доли крупных депозитов, показатель доли межбанковских кредитов.

Другой метод управления риском несбалансированной ликвидности, основанный на оценке результатов соотношения активов и пассивов разных сроков, базируется на прогнозировании денежных потоков банка. Суть данного метода заключается в определении ликвидной позиции коммерческого банка на соответствующие даты рассматриваемого периода.

Метод предполагает определение избытка либо дефицита ликвидных средств, накопленного и с разбивкой по периодам, на основе соотношения величины требований и обязательств банка с учетом их движения. При использовании данного метода оценки банки имеют возможность определить величину ликвидной позиции, выявить риск несбалансированной ликвидности, как накопленной, так и с разбив-

кой по периодам. Ликвидная позиция банка отражает соотношение его денежных требований и обязательств за определенный период. Если за период (к определенной дате) требования к клиентам (активы) превысят обязательства банка, будет иметь место излишек ликвидности, если обязательства, означающие отток денежных средств, превышают требования (поступления) — недостаток ликвидности.

В основе третьего метода оценки риска несбалансированной ликвидности лежит управление структурой активов и пассивов банка.

Задачами данного метода оценки являются:

- определение величины и качества ликвидных активов и доли нестабильных пассивов банка;
- определение их соотношения и выявление, и оценка уровня риска избыточной или недостаточной ликвидности;
- выявление других факторов риска несбалансированной ликвидности путем более подробного изучения структуры активов и пассивов банка.

Данный метод применяется банками для определения и оценки факторов риска и выработки тактических управленческих решений.

### **2.3. Управление риском несбалансированной ликвидности, его методы**

Управление риском ликвидности — процесс генерирования средств, необходимых для выполнения контрактных обязательств или обязательств перед клиентами, по разумной цене в любое время. Управление рисками ликвидности больше связано с рыночной ликвидностью, чем с установленными надзорными органами требованиями по ликвидности.

Цель управления риском ликвидности — своевременное регулирование своей ликвидной позиции с соблюдением оптимального соотношения между прибылью и ликвидностью и поддержкой доверия рынка к банку.

Компромисс между ликвидностью и прибылью:

- создавать более высокий размер ликвидности и не страшиться банкротства банка в будущем, но при этом терять часть дохода и прибыли;
- образовывать нормальную ликвидность и довольствоваться получением среднебанковского дохода и прибыли;

- создавать пониженную и даже высокорисковую ликвидность, но, может быть, получать более высокий доход и прибыль.

*Основные элементы системы управления риском ликвидности:*

Субъекты управления: Банк России как надзорный орган и сами коммерческие банки.

Инструменты регулирования Банка России:

- обязательные экономические нормативы ликвидности, уровни которых должны соответствовать установленным предельным значениям;

- штрафные и другие санкции за несоблюдение нормативных значений;

- организация контроля за управлением ликвидностью в банке;

- аналитические показатели, соблюдение которых необходимо для вступления в систему страхования вкладов.

Инструменты управления коммерческих банков:

- политика по управлению и оценке ликвидности кредитной организации;

- экономические нормативы, регулирующие ликвидность;

- лимиты, регулирующие ликвидную позицию банка;

- организация внутреннего контроля.

Политика по управлению и оценке ликвидности банка должна включать в себя описание системы принятия решений, подходы к финансированию и ликвидности операций, лимиты по рискам ликвидности, набор процедур по планированию ликвидности с учетом различных ситуаций, включая кризисные. Подход банка к финансированию и ликвидности состоит в выработке конкретных методик по отдельным аспектам управления рисками, таким как целевая структура обязательств, использование определенных финансовых инструментов или процентные ставки по депозитам.

Идентификация риска ликвидности – процесс выявления признаков данного риска, определение его видов и факторов. Для риска несбалансированной ликвидности главным признаком является значительного по величине и устойчивого по направлению несоответствия между активами и пассивами в разрезе сроков и валют.

Оценка риска ликвидности – процесс определения величины несоответствия между активами и пассивами банка в разрезе сроков и валют на основе существующих методов его измерения.

*К основным методам оценки относят:*

- метод соотношения активов и пассивов разных сроков посредством расчета обязательных нормативов ликвидности (коэффициентный метод);

- метод соотношения активов и пассивов разных сроков на основе сопоставления денежных потоков (метод прогнозирования денежных потоков);

- метод управления структурой активов и пассивов банка (структурный метод).

Мониторинг риска ликвидности представляет собой систему наблюдения за состоянием риска, включая его оценку, анализ и регулирование. В этих целях банк должен осуществлять ежедневный расчет обязательных нормативов ликвидности, отслеживать тенденции их изменения, определять величину избытка (дефицита) ликвидных средств на текущую дату и ближайший период, оценивать другие проявления, которые могут привести к ухудшению показателей.

Для успешного регулирования риска ликвидности менеджментом банка должна признаваться приоритетность ликвидности, в том числе при выборе направлений размещения и источников привлечения средств. В рамках системы управления риском в банке должен постоянно проводиться анализ его потребности в ликвидных средствах с целью избежание их дефицита или излишка. Одним из важнейших элементов системы регулирования риска ликвидности является анализ альтернативных сценариев развития событий.

Риски рыночного финансирования:

1. Покупные ресурсы не всегда могут быть доступны. Если рынок потеряет доверие к банку, ликвидность банка будет в опасности.

2. Если слишком полагаться на управление обязательствами, это может привести к минимизации объемов краткосрочных ценных бумаг, ослабить стандарты ликвидности в отношении активов и увеличить объемы краткосрочных обязательств, которые обеспечивают активы с более продолжительными сроками погашения. В периоды, когда деньги имеют высокую покупательную способность, данная тенденция может привести к снижению доходов и создать неликвидные условия.

3. В связи с конкуренцией на денежном рынке банк может нести значительные расходы по привлечению средств и снизить кредитные стандарты, для того, чтобы инвестировать средства в высокодоходные кредиты и ценные бумаги.

4. Если банк привлекает обязательства, чтобы обеспечить активы, которые уже находятся у него на балансе, высокая стоимость приобретения средств может привести к итоговой убыточности данных активов.

5. Когда национальный денежный рынок оказывается в напряжении, может развиваться дискриминация в отношении процентных ставок: стоимость приобретения ресурсов на денежном рынке будет слишком высокой для всех банков, за исключением нескольких крупных. Небольшие банки с ограниченным финансированием должны, следовательно, избегать предоставления чрезмерно крупных кредитов, купленных на денежном рынке.

6. Приобретение средств по самой низкой стоимости, невзирая на то, как это повлияет на структуру сроков погашения, значительно увеличивает подверженность банка рискам изменения процентных ставок.

#### **2.4. Стресс-тестирование подверженности банка рisku ликвидности**

*Система управления банковскими рисками* – совокупность приемов (способов и методов) работы персонала банка, позволяющих идентифицировать возможный риск, а также оценить последствия его реализации. Также данная система призвана обеспечить положительный финансовый результат при наличии неопределенности в условиях деятельности.

Одним из аналитических инструментов, призванных обеспечить оценку потенциальных потерь кредитных организаций в случае возможных спадов в экономике, является стресс-тестирование.

*Стресс-тестирование* может быть определено как оценка потенциального воздействия на финансовое состояние кредитной организации ряда заданных изменений в факторах риска, которые соответствуют исключительным, но вероятным событиям.

Понятие «стресс-тестирование» описывает диапазон методов, используемых, чтобы оценить уязвимость портфеля банка к существенным изменениям в макроэкономической окружающей среде или к исключительным, но вероятным событиям.

Цель стресс-теста заключается в том, чтобы сделать риски более прозрачными путем оценки потенциального ущерба для портфеля

банка. Стресс-тесты часто используются в качестве дополнения к внутренним моделям и системам управления, используемым финансовыми институтами для принятия решений о распределении капитала. Также стресс-тесты позволяют оценить возможные убытки финансовых организаций от разного рода стрессовых событий.

Основными методиками стресс-тестирования являются сценарный анализ и анализ чувствительности портфеля активов банка к изменению факторов риска.

Анализ чувствительности носит краткосрочный характер. Он дает оценку непосредственного воздействия на портфель активов кредитной организации изменений заданного фактора риска (например, рост/снижение обменного курса национальной валюты; рост/снижение процентных ставок).

Сценарный анализ оценивает перспективы кредитной организации. Он позволяет рассчитать одновременное воздействие ряда факторов риска на деятельность банка в случае наступления экстремального, но вместе с тем вероятного события. Создание сценариев стресс-тестирования может проводиться на базе опыта прошлых лет, то есть при использовании исторических данных.

Проведение стресс-тестирования в банках должно обладать определенными свойствами:

- быть максимально оперативным, чтобы при необходимости быстро реагировать на изменения в рыночных условиях;
- не должно исключительно базироваться на основе анализа прошлых лет, необходимо наличие разработки гипотетических сценариев, характеризующихся максимально возможным риском;
- должно предусматривать участие широкого круга специалистов в проведении стресс-тестирования, что позволит с большей точностью идентифицировать сценарии;
- наличие постоянного внимания за актуальностью стресс-тестов, контроля над процессом их уточнения и модификации для более полного учета текущего состояния и перспектив развития кредитной организации (например, в условиях выхода кредитной организации на новые сегменты рынка или внедрения новых банковских продуктов) со стороны руководства;
- наличие повышенного внимания мерам по защите интересов банка в случае наступления одного из факторов, указанных как отклонение от нормальной ситуации.

Результаты стресс-тестирования направляются на рассмотрение правлению, совету директоров банка в составе отчета об уровне принимаемых банком рисков.

Стресс-тестирование кредитного риска и риска ликвидности являются одними из наиболее важных элементов системы по борьбе с банковскими рисками.

В настоящее время в российской банковской практике отсутствуют материалы, позволяющие обобщить подходы банков к стресс-тестированию, что ставит банки в затруднительное положение при разработке внутренних положений о проведении стресс-тестирования. Поэтому в работе рассматривается один из вариантов подхода к оценке состояния кредитного риска и риска ликвидности.

Стресс-тестирование кредитного риска и риска ликвидности проводится не менее чем по двум сценариям: 1-й – незначительное ухудшение расчетных показателей, в пределах 10 %; 2-й – существенное ухудшение расчетных показателей, в пределах 30 %.

Стресс-тестирование кредитного риска проводится по трем группам показателей качества кредитного портфеля: показателей качества задолженности по ссудам и иным активам; показателей размера резервов на потери по ссудам и иным активам; показателей степени концентрации рисков по активам. На основании значения данных показателей выявляется общая оценка стрессовой устойчивости к кредитному риску.

Далее полученные результаты сравниваются с нормативами и рассчитывается обобщающий результат по группе показателей оценки кредитного риска, который дает оценку стрессовой устойчивости банка. Значение РГЛ оценивается следующим образом (таблица 1).

*Таблица 1 – Оценка результата РГЛ*

Сумма баллов	Показатель стрессовой устойчивости
$1 \leq \text{РГЛ} \leq 2,3$	Хороший
$2,3 < \text{РГЛ} \leq 3,3$	Удовлетворительный
$\text{РГЛ} > 3,3$	Плохой

При наличии неудовлетворительной оценки РГЛ, необходимо также обратить внимание на отдельные показатели, которые отрицательно влияют на общую оценку.



## **2.5. Казначейство и его роль в управлении денежными потоками**

Требования к оперативности и точности управления финансовыми потоками современного предприятия требует очень хорошей координации усилий между несколькими отделами. К сожалению, весьма часто конечное принятие решений остается прерогативой исключительно финансового директора, что при определенном возрастании количества операций приведет к непоправимым ухудшениям в способности компании отвечать на вызовы рынка.

Для того чтобы качественно улучшить управление денежными потоками в такой ситуации, необходимо добиться того, чтобы все решения бухгалтерии, финансового отдела, отдела продаж были согласованы между собой. Такого рода координацию можно гарантировать лишь в том случае, если роль конечного координатора (с соответствующими полномочиями) берет на себя выделенный отдел, который носит название казначейство.

Федеральное казначейство – платежная, учетная, контрольная, информационная система в области финансовой деятельности публично-правовых образований в РФ.

Основным нормативным документом, определяющим деятельность казначейства в Российской Федерации, является «Положение о Федеральном казначействе», введенное Постановлением Правительства РФ от 01.12.2004 г. № 703 с последующими редакциями. Контрольная деятельность казначейства законодательно закреплена Бюджетным кодексом РФ и другими подзаконными нормативными актами.

Основные функции казначейства – это обеспечение исполнения федерального бюджета, кассовое обслуживание исполнения бюджетов бюджетной системы РФ, предварительный и текущий контроль за ведением операций со средствами федерального бюджета главными распорядителями, распорядителями и получателями средств федерального бюджета. Органы казначейства функционируют в условиях открытия единого казначейского счета.

Также его функцией является обеспечение ликвидности. Под этим подразумевается проведение платежей, привлечение денежных средств при их дефиците или размещение свободных средств на финансовых (денежном, валютном, фондовом и иных) рынках по собственным или клиентским операциям. Операции на финансовых рын-

ках проводятся либо казначейством непосредственно, либо дилинговым подразделением, которое может как входить в состав казначейства, так и быть параллельным ему в структуре управления активами и пассивами фирмы. В последнем случае говорят о разделении фронт-офиса (дилинговое подразделение) и мидл-офиса (казначейство).

Важной функцией казначейства является управление рыночным риском с целью извлечения выгоды от ожидаемого развития рыночной ситуации (рыночной конъюнктуры).

Рыночный риск включает в себя процентный, валютный и фондовый риски. Управление процентным риском осуществляется путём установления базовых процентных ставок и трансфертных цен для филиалов и других доходных подразделений. В зависимости от структуры и размера компании базовые процентные ставки и трансфертные цены устанавливаются либо самим казначейством, либо, по предложению казначейства, комитетом по управлению активами и пассивами.

Управление валютным риском осуществляется путём открытия валютных позиций, то есть покупок или продаж одних валют за другие (чаще всего иностранных за национальную), и установления лимитов на величины валютных позиций филиалов и других доходных подразделений.

Управление фондовым риском осуществляется путём формирования портфелей ценных бумаг (акций, облигаций, векселей и т.д.).

Полномочия ФК определены «Положением о федеральном казначействе». Одной из важнейших функций, возложенных на казначейские органы, является контрольно-ревизионная работа по контролю за расходованием бюджета на всех уровнях исполнения. Выделяют три основных этапа контроля: предварительный, текущий, последующий.

Федеральное казначейство находится в ведении Министерства финансов Российской Федерации.

Роль казначейства сводится к следующему:

- работа с финансово-кредитными организациями, в т.ч. банками;
- оперативный контроль над финансовыми потоками;
- оценка финансовых рисков;
- планирование потоков и составление БДДС.

### 3. Управление кредитным риском

#### 3.1. Содержание и виды кредитного риска

*Кредитный риск* – опасность появления убытка у кредитодателя вследствие невыполнения клиентом (кредитополучателем) своих обязательств. Как правило, речь идет о просрочке очередной выплаты или отказе погашения задолженности. Кредитному риску подвержены все физические или юридические лица, которые предоставляют займы (в первую очередь - это компании, банки, МФО), а также субъекты, выступающие в качестве получателей займа.

Сущность кредитного риска можно охарактеризовать следующим образом:

- неопределенность и риск невозврата имеют тесную взаимосвязь. Они четко характеризуют действие банка на рынке кредитов, ведь зачастую решение о выдаче займа принимается на фоне сомнений кредитора;

- кредитный риск – это вероятность для кредитора потерять часть своих средств по причине несвоевременного выполнения обязательств получателем займа;

- сфера появления такого риска – процесс перемещения ссужаемой цены займа, а причина – ряд рискообразующих факторов;

- кредитный риск – одна из экономических категорий, которая может регулироваться путем изучения возможностей и целей, их сопоставления с прогнозируемым развитием событий, а также в зависимости от конкретной ситуации (рисунок 1).



Рисунок 1 – Виды кредитного риска

Все кредитные риски можно классифицировать следующим образом (рисунок 2).



Рисунок 2 – Классификация кредитных рисков

### 1. По источникам появления:

- внешний кредитный риск. Он вызван невозможностью выполнения своих обязательств заемщиком по причине воздействия внешних факторов на его деятельность. К таким видам риска можно отнести страновые, политические, макроэкономические, инфляционные и отраслевые риски. Сюда же относятся риски законодательных изменений (к примеру, принятие новых законов, которые создают непреодолимые препятствия для заемщика по возврату долга), а также риски снижения (повышения) процентной ставки Центральным Банком.

- внутренний кредитный риск. Его суть – появление неплатежеспособности кредитополучателя или его дефолта по причине грубых ошибок в ведении финансовой деятельности. То есть получатель займа неправильно управляет имеющимся в распоряжении кредитом и не способен своевременно справиться со своими долговыми обязательствами.

К таким видам риска можно отнести – риск кредитной политики, риск ликвидности, операционный риск, риск отказа от выполнения обязательств, риск злоупотребления кадрами и так далее.

*2. По уровню кредитные риски можно разделить на следующие категории:*

- минимальный риск. В этом случае общий объем потерь составляет до 25% от общего размера предоставленного займа и начисленных по нему процентов;

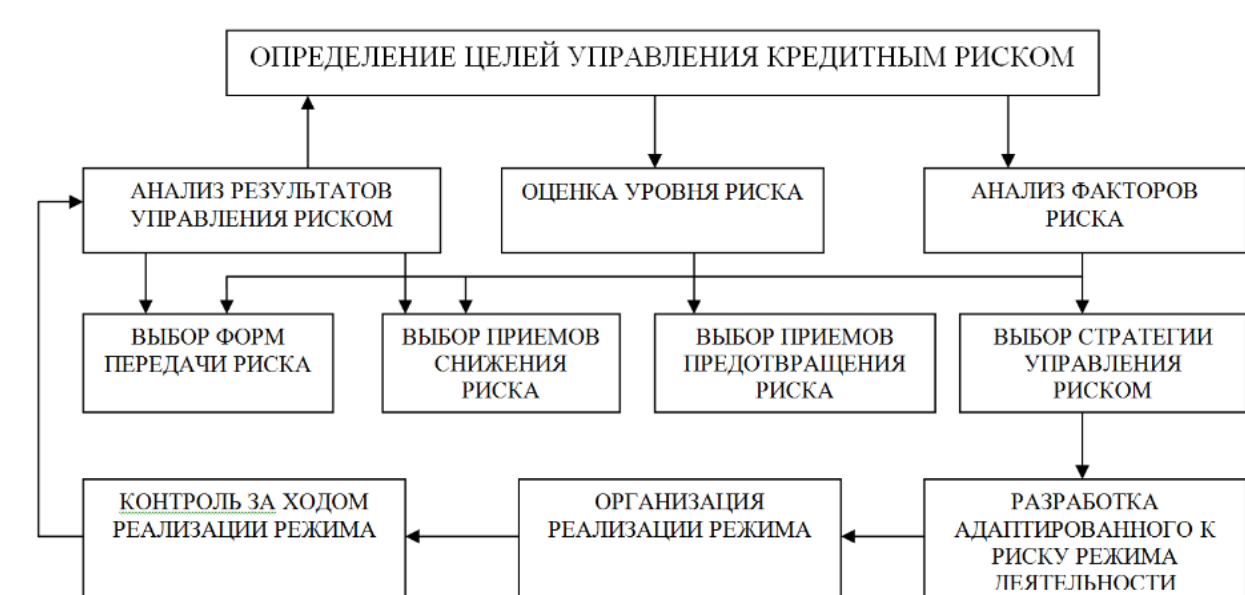
- средний риск. Здесь речь идет о больших потерях – от 25 до 50%;

- высокий риск. Уровень потенциальных потерь составляет от 50 до 75%;

- критический риск – предельно высокий уровень опасности невозврата средств – от 75 до 100%.

В каждой организации, осуществляющей выдачу займов, должен работать специальный отдел по управлению кредитными рисками. К примеру, в банке это отдел риск-менеджмента. Его задача – координировать работу по определению, проведению анализа, а также минимизации существующих рисков в деятельности банка. При этом управление осуществляется с учетом рекомендаций служб внутреннего контроля.

Как правило, в процессе управления рисками используется два основных инструмента – в рамках отдельно взятого займа или кредитного портфеля в целом. В каждой из групп есть свои способы, позволяющие предотвратить (снизить вероятность) наступления кредитных рисков. Они бывают активными (представляют собой инструменты, позволяющие снизить потери) и пассивными (страхование потенциальных убытков).



*Рисунок 3 – Определение целей управления кредитным риском*

*Активные инструменты:*

- кредитный риск для одного займа: продажа обеспечения при расторжении договора, переуступка прав требований, деление рисков при наступлении страхового случая и так далее;
- кредитный риск для всего портфеля: диверсификация инвестиций, лимиты по кредитованию, специальная система управления кредитами и так далее.

*Пассивные инструменты:*

- кредитный риск для одного займа: процентная ставка по договору;
- кредитный риск для всего портфеля: резервы собственного капитала, резервы ликвидности, мониторинг качества портфеля и так далее.

В целом алгоритм управления кредитными рисками выглядит следующим образом:

1. Сбор информации. На данном этапе исследуется статистика, отраслевые сборники, бухгалтерская отчетность, учредительные бумаги, бюджеты, бизнес-планы и так далее.
2. Определение текущих факторов кредитного риска.
3. Оценка кредитного риска.
4. Принимается решение об уровне риска и целесообразности предоставления займа клиенту.
5. Осуществляется контроль кредитных рисков, который заключается в следующем:

- контроль исполнителей и начальников подразделений;
- контроль на уровне всего банка (последующий и текущий);

- внешний контроль (аудит).

Основные принципы управления кредитными рисками:

- их финансирование, работа над стимулированием и снижением;
- прогнозирование вероятных убытков и разработка способов, позволяющих выявлять потенциально опасные ситуации;
- наложение ответственности на сотрудников и руководителей отделов, осознание ими всех задач и возможных рисков;
- координация контроля рисков по всем службам и подразделениям банка.

### **3.2. Характеристика моделей оценки кредитного риска**

Модели оценки кредитного риска призваны дать ответ на вопрос, какова вероятность того, что заемщик окажется неплатежеспособным, и какой должна быть стоимость предлагаемого ему кредитного продукта с учетом прошлого опыта и прогнозов относительно будущего.

В банковских учреждениях используются следующие модели оценки кредитных рисков:

1. *Скоринговые методики.* Скоринг представляет собой статистическую или математическую модель, которая позволяет на основании кредитной истории клиентов определить насколько велика вероятность возвращения кредитного долга заемщиком.

Скоринг – это метод классификации интересующей популяции на группы. Преимуществами данной модели кредитного риска является снижение уровня невозврата кредита, скорость в принятии решений, возможность продуктивного управления кредитным портфелем, выявление оптимального соотношения между уровнем риска и прибыльностью кредитных операций.

2. *Кластерный анализ.* Данный метод позволяет классифицировать изучаемую совокупность объектов на группы однородных объектов, называемых кластерами или классами. Решение задач с большим числом наблюдений осуществляется с кластер-процедурами (алгоритмы, на каждом этапе которых применяется одно наблюдение и результаты разбиения на предыдущем этапе).

3. *Дискриминантный анализ.* С помощью данного метода контрагент может причислить себя к одной или нескольким группам на ос-

новании некоторых признаков. Основание дискриминантного анализа – это построение дискриминантной функции.

4. *Дерево классификаций*. Данный метод является алгоритмом сегментации обучающей выборки прецедентов. Сегментация в таком случае задается путем последовательного дробления пространства на вложенные прямоугольные области, а не с помощью n-мерной сетки.

5. *Нейронные сети*. Данный метод применяется для оценки кредитоспособности юридических лиц. В таком случае анализу подлежат выборки меньшего размера, нежели в потребительском кредите. Самая успешная область применения данного метода – это выявление мошенничества с помощью пластиковых карт. Нелинейные связи между переменными, что приводит к ошибке в линейных моделях, выявляют именно нейронные сети.

6. *Технологии Data mining*. В основе данного метода лежит поиск закономерностей между различными факторами в данных с большими объемами.

7. *Линейная вероятностная регрессионная модель*. Задача метода заключается в построении модели, которая с помощью независимых показателей позволяет получать оценку значений переменной.

### **3.3. Требования, предъявляемые к рейтинговым системам оценки кредитного риска**

Согласно «Положению о порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов» (утв. Банком России 06.08.2015 N 483-П) рейтинговая система для кредитных требований к корпоративным заемщикам, суверенным заемщикам и финансовым организациям должна удовлетворять следующим требованиям:

- рейтинговая система отражает как риск заемщика, так и риск, обусловленный спецификой конкретного финансового инструмента;
- рейтинговая система содержит рейтинговую шкалу, отражающую исключительно количественные значения вероятности дефолта заемщиков (далее - рейтинговая шкала заемщиков). Рейтинговая шкала заемщиков должна содержать не менее восьми разрядов, из которых семь разрядов для заемщиков, не находящихся в состоянии дефолта, и один разряд для заемщиков, находящихся в состоянии дефолта;



- при концентрации кредитного портфеля в определенном сегменте рынка и диапазоне риска дефолта рейтинговая шкала заемщиков имеет достаточное количество разрядов в рамках данного диапазона и позволяет избежать высокой концентрации заемщиков в определенных разрядах рейтинговой шкалы;

- разряд рейтинговой шкалы заемщиков должен охватывать узкие диапазоны величины вероятности дефолта, чтобы исключить наличие высокой концентрации заемщиков, отнесенных к одному разряду рейтинговой шкалы.

В рамках ППВР рейтинговая система должна отвечать следующим требованиям:

- рейтинговая система содержит рейтинговую шкалу финансовых инструментов, которая отражает уровень потерь по каждому финансовому инструменту;

- определение разрядов рейтинговой шкалы финансовых инструментов содержит порядок отнесения кредитных требований к разрядам рейтинговой шкалы финансовых инструментов и критерии, на основе которых определяется уровень риска по разрядам рейтинговой шкалы;

- разряд рейтинговой шкалы финансовых инструментов должен охватывать узкий диапазон уровня потерь при дефолте, чтобы избежать группировки финансовых инструментов с сильно различающимися значениями уровня потерь при дефолте.

Рейтинговая система для кредитных требований к розничным заемщикам должна удовлетворять следующим требованиям:

- рейтинговая система отражает как риск дефолта заемщика, так и риск, обусловленный спецификой финансового инструмента, и учитывает все значимые характеристики заемщика и финансового инструмента;

- уровень дифференциации кредитного риска обеспечивает количество кредитных требований в разряде рейтинговой шкалы (портфеле однородных кредитных требований), достаточное для корректной (надежной) количественной оценки компонентов кредитного риска на уровне разряда рейтинговой шкалы (портфеля однородных кредитных требований). Рейтинговая шкала имеет достаточное количество разрядов и позволяет избежать высокой концентрации кредитных требований в рамках одного разряда рейтинговой шкалы (портфеля однородных кредитных требований);

- при наличии высокой концентрации кредитных требований в одном разряде рейтинговой шкалы банк корректирует рейтинговую шкалу таким образом, чтобы более узкие диапазоны величины вероятности дефолта позволяли устранить высокую концентрацию кредитных требований в одном разряде, а риск дефолта, характерный для всех кредитных требований, отнесенных к данному разряду рейтинговой шкалы, соответствовал данному диапазону;

- при наличии высокой концентрации финансовых инструментов, отнесенных к одному разряду рейтинговой шкалы финансовых инструментов, разряд рейтинговой шкалы финансовых инструментов должен охватывать узкий диапазон уровня потерь при дефолте, а риск по каждому финансовому инструменту, отнесенному к данному разряду рейтинговой шкалы, соответствует этому диапазону;

- система отнесения кредитных требований к разрядам рейтинговой шкалы (портфелям однородных кредитных требований) обеспечивает ранжирование кредитных требований по уровню кредитного риска, объединение кредитных требований по уровню кредитного риска, точную и последовательную оценку компонентов кредитного риска на уровне каждого разряда рейтинговой шкалы (портфеля однородных кредитных требований), для приобретенной дебиторской задолженности оценку кредитоспособности заемщика и финансового агента;

- при отнесении кредитного требования к разряду рейтинговой шкалы (портфелю однородных кредитных требований) должны быть учтены факторы, оказывающие влияние на риск, присущий заемщику, факторы, оказывающие влияние на риск, присущий финансовому инструменту (включая вид финансового инструмента и тип обеспечения), в том числе в случае, когда по нескольким кредитным требованиям предоставлено одно обеспечение, наличие просроченных платежей по кредитному требованию.

Внутренние документы банка, содержащие описание рейтинговой системы, удовлетворяют следующим требованиям:

- содержат определения и единообразно применяющиеся критерии отнесения заемщиков (финансовых инструментов), позволяющие сотруднику банка в соответствии с его полномочиями осуществлять последовательные действия при отнесении заемщиков (финансовых инструментов), которым присущ схожий уровень риска, к разрядам рейтинговой шкалы (портфелям однородных кредитных требований);

- описывают методы и правила, используемые для отнесения кредитных требований к разрядам рейтинговой шкалы (портфелям однородных кредитных требований), позволяет дать оценку правильности распределения кредитных требований по разрядам рейтинговой шкалы (портфелям однородных кредитных требований), а также позволяет самостоятельно воспроизвести процедуру отнесения кредитных требований к разрядам рейтинговой шкалы (портфелям однородных кредитных требований);

- соответствуют внутренним документам, описывающим правила и процедуры кредитования и взыскания проблемной задолженности (управления проблемной задолженностью).

Присвоение внутренних рейтингов кредитным требованиям к корпоративным заемщикам, суверенным заемщикам и финансовым организациям должно удовлетворять следующим требованиям:

- несмотря на то, что оценка вероятности дефолта заемщика осуществляется на период в один год, внутренние рейтинги заемщиков присваиваются с учетом долгосрочной основы (более одного года) и отражают возможность заемщика исполнить свои обязательства с учетом возможного будущего ухудшения экономических условий или наступления непредвиденных событий;

- пересмотр внутренних рейтингов осуществляется (или утверждается) не реже одного раза в год работниками банка, не зависими от бизнес-подразделений банка, вознаграждения которых, предусмотренные системой оплаты труда, не зависят от предоставления кредита; внутренние рейтинги заемщиков с повышенным кредитным риском, а также проблемная задолженность подлежат в соответствии с внутренними документами более частому пересмотру;

- внутренние рейтинги заемщиков (финансовых инструментов) подлежат пересмотру при получении банком существенной информации;

- в банке соблюдается порядок получения и обновления информации о состоянии заемщика, оказывающей влияние на вероятность дефолта, а также о характеристиках финансового инструмента, влияющих на уровень потерь при дефолте и величину кредитного требования, подверженную риску дефолта.

Модели или количественной оценки компонентов кредитного риска), используемые в рейтинговой системе, должны отвечать следующим требованиям:

- модель обладает высокой прогнозной точностью, а факторы, включенные в модель, являются статистически значимыми в соответствии с внутренними документами;

- в банке установлена процедура контроля ввода данных в модели количественной оценки компонентов кредитного риска (с возможностью установки запрета на их ввод), которая включает оценку репрезентативности и иные требования;

- банк регулярно проводит внутреннюю валидацию моделей, используемых в рейтинговой системе, которая включает в себя анализ качества и тестов на устойчивость функционирования модели, анализ технических характеристик, тестирование прогнозных значений, полученных в результате применения модели, путем их сопоставления с фактическими значениями;

- банк использует профессиональное суждение подразделения, осуществляющего анализ и (или) разработку рейтинговой системы (далее - экспертное суждение), а также осуществляет контроль за результатами применения модели, используемой в рейтинговой системе, с целью обнаружения и снижения вероятности ошибок, обусловленных недостатками используемой модели. Экспертное суждение должно учитывать всю существенную информацию, не учитываемую моделью;

- во внутренних документах банка отражен порядок сочетания экспертного суждения и результатов моделирования.

Количественная оценка вероятности дефолта, уровня потерь при дефолте, величины кредитного требования, подверженной риску дефолта, а также ожидаемых потерь должна учитывать всю существенную информацию и соответствовать следующим требованиям:

- внутренняя оценка производится на основе статистических данных, а не основана исключительно на экспертном суждении;

- оценки компонентов кредитного риска являются точными и основаны на существенных факторах, оказывающих влияние на изменение параметров, по которым определяются значения компонентов кредитного риска;

- применяемые критерии и правила формирования выборки кредитных требований, используемой для количественной оценки компонентов кредитного риска, соответствуют внутренним документам банка и требованиям настоящего Положения;

- количество кредитных требований в выборке и период времени, используемый для количественной оценки, достаточно для полу-

чения точных и надежных оценок в соответствии с внутренними документами банка;

- результаты тестирования модели количественной оценки компонентов кредитного риска на данных за пределами выборки, используемой при построении модели количественной оценки компонентов кредитного риска, сопоставимы с результатами тестирования, полученными при построении модели на данных первоначальной выборки, с учетом допустимой погрешности;

- данные, используемые для оценки компонентов кредитного риска, достаточны для получения точных оценок компонентов кредитного риска. В ином случае должен использоваться консервативный подход;

- не допускаются корректировки полученных оценок компонентов кредитного риска в целях снижения совокупной величины кредитного риска;

- данные, используемые для оценки компонентов кредитного риска, включают периоды, отражающие условия экономического спада. В ином случае должен использоваться консервативный подход с поправкой на условия экономического спада;

- внутренние оценки компонентов кредитного риска основаны на едином определении дефолта;

- учитывается любое изменение в практике кредитования или в процессе получения возмещения по кредитному требованию за период наблюдения;

- используется вся существенная информация;

- полученные оценки компонентов кредитного риска пересматриваются не реже одного раза в год, а также при поступлении существенной информации;

- данные, используемые для оценки компонентов кредитного риска, являются репрезентативными (то есть соответствуют текущему портфелю кредитных требований банка, а условия кредитования и экономическая ситуация, соответствующие этим данным, сопоставимы с текущими условиями кредитования и экономической ситуацией);

- полученные количественные оценки компонентов кредитного риска соответствуют реализованным значениям за долгосрочный период, охватывающий полный цикл деловой активности (как минимум период между пиками экономического спада).

### 3.4. Построение моделей кредитных рейтингов

В настоящее время предусмотрено два подхода к оценке кредитного риска в коммерческих банках: стандартизированный подход (*standardapproach, SA*) и подход на основе внутренних рейтингов (*internalratingbased, IRB*). Подход на основе внутренних рейтингов может быть базовым и продвинутым, в зависимости от правил определения основных компонентов кредитного риска.

По мнению экспертов, *IRB* подход является более чувствительным к кредитному риску, вследствие чего снижается регулятивная нагрузка на собственный капитал, и стимулируется дальнейшее развитие и совершенствование внутрибанковских систем оценки кредитоспособности.

В рамках подхода *IRB* выделяются четыре компоненты риска:

- вероятности дефолта *PD*;
- уровень потерь при дефолте *LGD*;
- величина средств под риском *EAD*;
- эффективный срок *M*.

Моделирование параметров кредитного риска в рамках *IRB*-подхода осуществляется «снизу вверх», когда оценка показателей риска кредитного портфеля осуществляется путем агрегирования индивидуальных характеристик кредитного риска каждого заемщика на основе приемов анализа финансового положения, оценки совокупных требований банка к заемщику и методов расчета ожидаемых потерь при наступлении дефолта.

На уровне индивидуального заемщика кредитный риск определяется величиной ожидаемых потерь банка, оцениваемых произведением вероятности дефолта заемщика на позицию под риском дефолта и уровень потерь в случае дефолта:

$$EL_i = PD_i * EAD_i * LGD_i ,$$

где  $EL_i$  – ожидаемые убытки по  $i$ -му заемщику;

$PD_i$  – вероятность дефолта  $i$ -го заемщика;

$EAD_i$  – позиция под риском дефолта для  $i$ -го заемщика;

$LGD_i$  – уровень потерь в случае дефолта для  $i$ -го заемщика.

Разработка новых моделей оценки вероятности дефолта является основным направлением совершенствования системы управления рисками. В настоящее время наиболее широкое распространение получили логит-модели, пробит-модели и модели на основе дискриминантного анализа, используемые для оценки вероятности дефолта.

Однако существующие недостатки традиционных моделей, а также тенденции нормативного регулирования стимулируют поиск новых подходов к оценке вероятности банкротства.

Современным направлением развития моделей оценки вероятности банкротства, применяемым для оценки кредитного риска различных контрагентов банка, является вероятностный подход, частью которого является байесовский подход.

В рамках данного подхода события рассматриваются в качестве случайных величин, что обусловлено отсутствием точного знания у наблюдателя о закономерностях возникновения данного события. Вероятность дефолта заемщика в рамках данного подхода будет полагаться как случайная величина, вероятность которой определяется тем, сможет ли заемщик выполнить принятые на себя обязательства перед банком. При этом вероятность дефолта будет рассматриваться в зависимости от определенных характеристик заемщика, образующих систему показателей кредитного риска.

В основе байесовского подхода лежит теорема Байеса, играющая ключевую роль в данной концепции. Данная теорема позволяет оценить апостериорную вероятность события – условную вероятность случайного события при условии того, что известны эмпирические данные, полученные в результате опыта.

Применение теоремы Байеса к задаче оценки вероятности дефолта заемщика позволяет построить модель простого байесовского классификатора.

Пусть  $T$  – некоторое множество заемщиков коммерческого банка. Каждого заемщика характеризует  $n$ -мерный вектор  $X (x_1, x_2, \dots, x_n)$  признаков, характеризующих заемщика. Пусть существует  $m$  классов заемщиков  $C_1, C_2, \dots, C_m$ . Простой байесовский классификатор может предсказать, что клиент  $X$  относится к некоторому классу  $C_i$  с наибольшей вероятностью. Задачей простого байесовского классификатора является вычисление такого значения класса  $C_i$  для заемщика из множества  $T$ , характеризуемого вектором значений  $X$ , для которого достигается наибольший уровень апостериорной вероятности (MAP):

$$C_{MAP} = \underset{C \in \mathcal{C}}{\operatorname{argmax}} P(C_i | X),$$

Поскольку  $P(X)$  является постоянным, не зависящим от класса заемщика значением, по теореме Байеса получаем:

$$C_{MAP} = \arg \max_{C \in C} \frac{P(X | C_i) * P(C)}{P(X)} =$$

$$= \arg \max_{C \in C} P(X | C_i) * P(C).$$

В случае, если априорная вероятность  $P(C)$  неизвестна заранее она может быть принята одинаковой для всех классов, либо рассчитана на основе частоты встречаемости класса  $C_i$  на множестве  $T$ :

$$P(C_1) = P(C_2) = \dots = P(C_m);$$

$$P(C_i) = \frac{C_i}{T}.$$

При условной независимости признаков, характеризующих заемщика вероятность  $P(X | C_i)$  может быть рассчитана по формуле:

$$P(X | C_i) = \prod_{j=1}^m P(x_j | C_i) =$$

$$= P(x_1 | C_i) * P(x_2 | C_i) * \dots * P(x_n | C_i).$$

Начальным этапом в процессе построения модели вероятности дефолта корпоративного клиента коммерческого выступает выбор показателей, характеризующих финансовое состояние и кредитоспособность заемщика. В качестве них могут выступать показатели чистых активов компании (рыночные модели), макроэкономические показатели и показатели финансового состояния заемщика. Наибольшее распространение на практике получили модели, основанные на финансовых показателях деятельности заемщика.

В целях построения модели были выбраны двенадцать показателей финансового состояния заемщика, характеризующие рентабельность, ликвидность, деловую активность и долговую нагрузку заемщика.

*Таблица 2 – Система показателей кредитного риска корпоративных клиентов модели оценки вероятности дефолта*



Обозначение	Название	Формула расчета
<b>F1</b>	Рентабельность собственного капитала	<i>Чистая прибыль / Собственный капитал</i>
<b>F2</b>	Рентабельность активов	<i>Чистая прибыль / Активы</i>
<b>F3</b>	Рентабельность чистой прибыли	<i>Чистая прибыль / Выручка</i>
<b>F4</b>	Рентабельность валовой выручки	<i>(Выручка – Себестоимость проданных товаров) / Выручка</i>
<b>F5</b>	Рентабельность <i>EBIT</i>	<i>EBIT / Выручка от продаж</i>
<b>F6</b>	Коэффициент оборачиваемости чистых активов	<i>Выручка / Среднегодовая стоимость чистых активов</i>
<b>F7</b>	Коэффициент покрытия процентов	<i>EBIT / Проценты к уплате</i>
<b>F8</b>	Коэффициент текущей ликвидности	<i>Оборотные активы / Краткосрочные обязательства</i>
<b>F9</b>	Коэффициент быстрой ликвидности	<i>Ликвидные активы / Краткосрочные обязательства</i>
<b>F10</b>	Коэффициент финансового левериджа	<i>Обязательства / Собственный капитал</i>
<b>F11</b>	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	<i>Выручка от реализации / Средняя величина дебиторской задолженности</i>
<b>F12</b>	Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	<i>Себестоимость проданных товаров / Средняя величина кредиторской задолженности</i>

Для формирования рейтинговой модели оценки кредитного риска каждый показатель был упорядочен по возрастанию либо убыванию, в зависимости от влияния на кредитоспособность заемщика, и подвергнут интервальному ранжированию. Каждому интервалу соответствует определенное значение рейтингового балла. Общее количество балльных групп было оценено с помощью формулы Стерджесса исходя из объема выборки, равного 80. Рейтинговые баллы и значения интервалов представлены в таблица 3.

*Таблица 3 – Нижние границы интервалов рейтинговых баллов модели*

Пере- менная	Рейтинговый балл						
	6	5	4	3	2	1	0
<b>F1</b>	63,9	46,5	29,0	11,6	-5,8	-23,2	-40,6
<b>F2</b>	29,8	16,8	3,7	-9,4	-22,5	-35,5	-48,6
<b>F3</b>	32,3	11,8	-8,7	-29,2	-49,7	-70,2	-90,7
<b>F4</b>	83,5	66,9	50,4	33,8	17,3	0,7	-15,8
<b>F5</b>	35,0	18,4	1,8	-14,8	-31,4	-48,1	-64,7
<b>F6</b>	18,9	15,8	12,6	9,5	6,3	3,2	0,0
<b>F7</b>	25,9	15,8	10,9	3,4	1,8	0,3	-23,0
<b>F8</b>	4,1	3,5	2,8	2,2	1,5	0,8	0,2
<b>F9</b>	3,4	2,9	2,3	1,7	1,2	0,6	0,1
<b>F10</b>	0,0	18,4	36,8	55,2	73,6	92,0	110,4
<b>F11</b>	0,2	2,9	4,6	8,8	11,6	25,8	80,4
<b>F12</b>	0,0	12,9	25,7	38,6	51,4	64,3	77,2

Каждому заемщику в зависимости от количества набранных баллов (от 0 до 72) было определен рейтинг, который мог принимать значение AAA, AA, A, BBB, BB, B, C, D, что соответствует международной практике построения рейтинговых моделей. Интервалы для каждого из рейтингов представлены в таблице 4.

*Таблица 4 – Рейтинговая модель оценки кредитного риска заемщика*

Значение рейтинга	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D
Интервал суммы баллов	[63;72]	[54;63]	[45;54]	[36;45]	[27;36]	[18;27]	[9;18]	[0;9]

Каждому значению рейтингового балла соответствует одно из восьми значений рейтинга, построенных на основе интервальных оценок.

$$SE_i = \sum_{i=1}^{12} E_i ,$$

где  $SE_i$  – суммарный рейтинговый балл  $i$ -го заемщика;

$E_i$  – рейтинговый балл, соответствующий значению  $i$ -го показателя для корпоративного клиента.

Построение модели осуществлялась на основе простого байесовского классификатора. Таблица 5 иллюстрирует процесс классификации заемщиков на 16 групп. В целях классификации заемщики были разделены на восемь рейтинговых групп (AAA-D) и на надеж-

ных  $R_i$  ненадежных  $N$ . На основе данных об априорных, условных вероятностях были оценены совместные вероятности модели.

Таблица 5 – Оценка вероятности дефолта по рейтингам заёмщика на основе модели Байесовского классификатора

Вероятность присвоения рейтинга	Вероятность надежности рейтинговых групп	Вероятность дефолта для рейтинговых групп
$P(AAA)=0$	$P(N AAA) = 0$	$P(AAA \cap N) = P(AAA)P(N AAA) = 0$
	$P(R AAA) = 1$	$P(AAA \cap R) = P(AAA)P(R AAA) = 0$
$P(AA)=0$	$P(N AA) = 0$	$P(AA \cap N) = P(AA)P(N AA) = 0$
	$P(R AA) = 1$	$P(AA \cap R) = P(AA)P(R AA) = 0$
$P(A)=0,0125$	$P(N A) = 0$	$P(A \cap N) = P(A)P(N A) = 0$
	$P(R A) = 1$	$P(A \cap R) = P(A)P(R A) = 0,0125$
$P(BBB)=0,075$	$P(N BBB) = 0,167$	$P(BBB \cap N) = P(BBB)P(N BBB) = 0,0125$
	$P(R BBB) = 0,833$	$P(BBB \cap R) = P(BBB)P(R BBB) = 0,0625$
$P(BB)=0,225$	$P(N BB) = 0,11$	$P(BB \cap N) = P(BB)P(N BB) = 0,025$
	$P(R BB) = 0,89$	$P(BB \cap R) = P(BB)P(R BB) = 0,2$
$P(B)=0,2875$	$P(N B) = 0,13$	$P(B \cap N) = P(B)P(N B) = 0,0375$
	$P(R B) = 0,87$	$P(B \cap R) = P(B)P(R B) = 0,25$
$P(C)=0,2375$	$P(N C) = 0,21$	$P(C \cap N) = P(C)P(N C) = 0,05$
	$P(R C) = 0,79$	$P(C \cap R) = P(C)P(R C) = 0,1875$
$P(D)=0,1625$	$P(N D) = 1$	$P(D \cap N) = P(D)P(N D) = 0,1625$
	$P(R D) = 0$	$P(D \cap R) = P(D)P(R D) = 0$

На основе информации, полученной по результатам классификации, становится возможным оценить апостериорные вероятности дефолта – вероятность рейтинговой принадлежности заемщика, вышедшего в дефолт.

Оценка данной вероятности может быть получена по теореме Байеса для каждого значения рейтинга:

$$P(R_i | \text{Default}) = \frac{P(\text{Default} | R_i) * P(R_i)}{P(\text{Default})},$$

где  $P(R_i | \text{Default})$  – вероятность того, что заемщик со значением рейтинга  $R_i$  выйдет в дефолт;

$P(\text{Default} | R_i)$  – вероятность того, что заемщик, вышедший в дефолт, будет иметь рейтинг, равный  $R_i$  ;

$P(R_i)$  – вероятность того, что заемщик будет иметь рейтинг  $R_i$ ;

$P(\text{Default})$  – вероятность того, что заемщик выйдет в дефолт.

Априорная вероятность того, что заемщик выйдет в дефолт составит 0,2875:

$$P(\text{Default}) = \sum P(R_i \cap N) = 0,2875.$$

Таким образом, для каждого значения рейтинга возможно рассчитать вероятность дефолта, используя формулу. Результаты оценки вероятности дефолта представлены в таблице 6. Наиболее высокую вероятность дефолта имеют заемщики с рейтингами *D* и *C* – 56,5% и 17,4% соответственно. Заемщики, которым по результатам анализа присвоены рейтинги *AAA*, *AA*, *A* являются наиболее надежными и имеют вероятность дефолта 0%.

Таблица 6 – Оценка вероятностей дефолта рейтинговой модели

Рейтинг	AAA	AA	A	BBB	BB	B	C	D
Вероятность дефолта	0			4,3	8,7	13,0	17,4	56,5

Устойчивый рост кредитования, совершенствование нормативной базы, а также внедрение в деятельность российских банков стандартов Базель III повышают актуальность проблемы совершенствования систем риск-менеджмента в коммерческих банках.

Направления совершенствования механизма оценки кредитного связаны с его основными компонентами, изложенными в Базельских соглашениях и инструктивных документах ЦБ РФ:

- вероятностью дефолта;
- позицией под риском;
- уровнем потерь при дефолте;
- эффективным сроком.

Разработка новых моделей оценки вероятности дефолта, позволяющих дать более точную оценку кредитоспособности заемщика, является одним из основных направлений совершенствования системы управления кредитным риском. В исследовании рассматривается возможность построения рейтинговой модели вероятности дефолта корпоративных клиентов на основе системы фундаментальных показателей.

Опираясь на исследования ведущих зарубежных и отечественных экономистов, были отобраны основные относительные финансовые показатели, характеризующие кредитный риск корпоративных клиентов.

На основе системы показателей и байесовского подхода была разработана оригинальная рейтинговая модель, позволяющая оценить вероятность дефолта заемщика при корпоративном кредитовании. Проблема, затронутая в исследовании, является актуальной в услови-

ях модернизации банковской системы, переходу ее на интенсивный путь развития и имеет значительный потенциал для дальнейших исследований.

### **3.5. Использование оценки кредитного риска в ценообразовании банковских продуктов**

Успешная деятельность банка в целом в значительной мере зависит от избранной стратегии управления рисками. Цель процесса управления банковскими рисками заключается в их ограничении или минимизации, поскольку полностью избежать рисков невозможно.

Рисками можно и нужно сознательно управлять, руководствуясь такими правилами:

- все виды рисков взаимосвязанные;
- уровень риска постоянно изменяется под влиянием динамического окружения;
- риски, на которые натываются банки, непосредственно связанные с рисками их клиентов;
- банкиры должны стараться избегать рисков даже больше, чем другие предприниматели, поскольку они работают не с собственными, а с чужими деньгами.

Чтобы достичь успехов в той сфере деятельности, которая характеризуется повышенной рискованностью, банкам необходимо создавать и развивать системы управления рисками. С их помощью руководство банка сможет проявить, оценить, локализовать и проконтролировать тот или другой риск.

Система управления рисками состоит из рассмотренных дальше элементов и подсистем:

- управление активами и пассивами;
- реализация кредитной политики;
- установление нормативов и лимитов;
- ценообразование продуктов и услуг;
- управленческий учет и финансовый анализ;
- требования к отчетности и документообороту;
- организация информационно-аналитической службы;
- распределение полномочий в процессе принятия решений;
- мониторинг;
- аудит;

- служба безопасности.

Степень сложности системы оценивания риска должны отвечать степени рискованности среды, в котором работает банк. Системы следует создавать заранее, поскольку потери через их недостаток могут значительно превысить расхода на их создание и внедрение. Типичным примером такой системы есть система кредитных рейтингов, с помощью которой оценивают кредитный риск заемщиков за разными областями, видами предоставленных ссуд, направлениями кредитования, типами заемщиков (юридическое или физический лицо) и т.п.. Система кредитных рейтингов помогает руководству банка установить процентную ставку, которая включает компенсацию за взятый банком риск.

*Процесс управления рисками состоит из таких этапов:*

- 1) идентификация – осознание риска, определение причин его возникновения и рискованных сфер;
- 2) квантификация – измерение, анализ и оценивания величины риска;
- 3) минимизация – снижение или ограничение рисков с помощью соответствующих методов управления;
- 4) мониторинг – осуществление постоянного контроля за уровнем рисков с механизмом обратной связи.

Сложность практической реализации первого этапа процесса управления рисками зависит от источника возникновения и характеристики риска. Механизм принятия управленческих решений в банковском учреждении имеет не только идентифицировать риск, а и разрешать оценить, какие риски и в какой мере может взять на себя банк, а также определять, оправдает ли ожидаемая доходность соответствующий риск. Идентификация и анализ риска на качественном уровне есть необходимой, тем не менее еще не достаточной процедурой.

Важно выявить величину того или другого риска, т.е. провести его квантификацию и эта задача решается на втором этапе управления. Количественное оценивание уровня риска – это важный этап процесса управления, который должны включать оценивание реального (фактического) риска, а также установление границ допустимого риска для отдельных банковских операций, организационных подразделов и финансового учреждения в целом. При этом следует оценить и риски освоения новых рынков, банковских продуктов и направлений деятельности.

Риск экономических решений оценивается ожидаемыми потерями, которые являются следствиями данного решения. Степень риска измеряется потерями (убытками), которые могут произойти в случае реализации этого риска, а также вероятностью, с которой эти потери могут состояться. Когда вероятность потерь высокая, а размер их малый или наоборот - убытки маловероятные, хотя и оцениваются как значительные, то риск считается невысоким (малым).

Итак, методы оценки риска, которые формализуют процесс измерения и расчетов, должны определять три основных компонента риска:

- размер (величина) - сумма возможных потерь;
- вероятность наступления отрицательного события;
- продолжительность периода влияния риска.

Вероятность наступления определенного события определяется по помощи объективных и субъективных методов.

Объективные методы определения вероятности основываются на вычислении частоты, с которой в прошлом происходило рассматриваемое событие. Это методы теории вероятностей, экономической статистики, теории игр и другие математические методы.

Субъективные методы опираются на использование оценок и критериев, сформированных на основании предположений, собственных соображений и опыта менеджера, оценок экспертов, суждений консультантов, советов консалтинговой фирмы и т.п. Субъективные методы применяются тогда, когда риски не подвергаются количественному измерению – квантификации.

Для оценки величины финансовых рисков банка в основном используются три группы показателей:

- статистические величины (стандартное отклонение, вариация, дисперсия, коэффициент бета);
- косвенные показатели рискованности деятельности, вычисленные, как правило, в форме финансовых коэффициентов по данным публичной отчетности;
- аналитические показатели (индикаторы), предназначенные для оценки конкретного вида риска (валютного, процентного, кредитного, инвестиционного, несбалансированной ликвидности и т.п.) в процессе внутреннего анализа деятельности банка.

### **3.6. Виды производных инструментов кредитного характера**

*Производный финансовый инструмент* – договор (контракт) реализации для его сторон прав и/или исполнение обязательств, связанных с изменением цены базового актива, лежащего в основе данного финансового инструмента, и ведущих к положительному или отрицательному финансовому результату для каждой стороны.

Согласно российскому законодательству, к производным финансовым инструментам относятся фьючерсы, форварды, опционы и свопы. Различают биржевые и внебиржевые деривативы. Так, к биржевым деривативам относят опционы и фьючерсы, к внебиржевым – форварды и свопы.

Представим определение каждого из инструментов:

- *фьючерс* – биржевой контракт, обязывающий его владельца осуществить (или принять) поставку товара определенного вида, качества и количества по определенной цене в оговоренный момент времени в будущем;

- *форвард* – это контракт на совершение сделки купли-продажи базового актива в будущем по заранее оговорённой цене, обращается на внебиржевом рынке, составляется на договорной основе, базовый актив при этом не стандартизирован;

- *опцион* – это контракт, который даёт право, но не налагает обязательства, его покупателю на покупку (в случае, если это опцион-колл) либо на продажу (в случае, если это опцион-пут) определённого базового актива у продавца (надписанта) опциона в течение оговоренного срока исполнения контракта (до даты экспирации) по заранее оговоренной цене (цене-страйк) с уплатой за это право продавцу премии (цены контракта);

- *своп* – это соглашение между сторонами, заключающееся в обмене платежами; по сути это несколько форвардных контрактов, обязательства по которым возникают с определённой периодичностью.

Рассмотрим основные стратегии использования данных инструментов, а именно спекуляцию, хеджирование и арбитраж.

*Спекуляция* – это совершение сделок с целью получения прибыли от изменения рыночной стоимости инструмента. Спекулянты обеспечивают ликвидность рынка, однако готовы принять все риски на себя. Срочный рынок привлекателен для спекулянта большими возможностями ввиду того, что в сущность данных инструментов заложен механизм кредитного плеча. Так, для открытия позиции на срочном биржевом рынке необходимо внести лишь маржу или премию, по-



этому деривативы позволяют игрокам совершать сделки на гораздо большую сумму по сравнению с той, которой располагает инвестор.

Однако соотношение доходности и риска говорит о том, что чем выше потенциально возможный доход, тем выше и риск. Поэтому целесообразно отметить, что вложения в биржевые деривативы несут в себе очень высокие риски, так как в случае движения рынка в обратном направлении участник сделки может понести немалые убытки.

Таким образом, вложение денег в производные финансовые инструменты является очень интересным и весьма доходным способом инвестирования, который, при условии правильного обращения с ним, способен значительно увеличить первоначальный капитал. При этом желательно обладать хотя бы минимальными знаниями, связанными с законами инвестирования, и понимать законы рынка.

*Хеджирование* – это страхование, снижение риска от потерь, обусловленных неблагоприятными для продавцов или покупателей изменениями рыночных цен на товары в сравнении с теми, которые учитывались при заключении договора.

Суть хеджирования состоит в том, что на срочном рынке заключается сделка, доходность по которой будет отрицательно коррелирована с доходностью базового актива. Любое изменение цены принесёт продавцу и покупателю выигрыш на одном рынке и проигрыш на другом. Таким образом, хеджирование позволяет зафиксировать цену в будущем.

*Арбитраж* – извлечение фиксированной прибыли за счёт открытия противоположных позиций на один и тот же базовый актив, но на различных рынках. Так как рынок деривативов носит производный характер, то это даёт возможность совершения арбитражных операций. Так, если цена на базовый актив и цена на срочном рынке, приведённые к одному и тому же периоду времени, будут отличаться, то это даёт возможность проведения арбитражной сделки.

Помимо рассмотренных выше стратегий, есть ещё множество возможностей, которые предлагают финансовому рынку производные финансовые инструменты. Так, деривативы широко используются при формировании инновационных финансовых продуктов, внедряемых посредством финансового инжиниринга в различные сферы экономической деятельности.

Таким образом, производные финансовые инструменты предлагают современному рынку большие возможности, связанные с хеджированием рисков, проведением спекулятивных и арбитражных

сделок, внедрением инновационных продуктов на финансовый рынок. Развитие рынка производных финансовых инструментов и использование его возможностей будет способствовать совершенствованию деятельности различных субъектов финансового рынка.

### **3.7. Управление совокупным кредитным риском**

В системе управления совокупным риском задействованы три ключевых органа управления рисками: риск-менеджер, комитет по управлению активами и пассивами (или аналогичный орган) и совет директоров.

Риск-менеджер оценивает расчеты рисков подразделений банка как независимый орган контроля за рисками. В его задачи входят подготовка резолютивной части отчета о конкретном риске и стратегическая оценка такого риска. Комитет по управлению активами и пассивами рассматривает на своем ежемесячном заседании отчеты по рискам от имени риск-менеджера.

С точки зрения глобальных показателей развития банка оценку совокупного риска разумно проводить не чаще чем раз в квартал.

Совет директоров утверждает сводный отчет комитета по управлению активами и пассивами и отдельно - отчет о совокупном риске. Если отчеты о конкретных рисках готовят профильные подразделения банка с резолютивной частью риск-менеджера, то отчет о совокупном риске – целиком работа риск-менеджера.

В обязанности совета директоров входят:

- контроль за полнотой и периодичностью представляемых отчетов об оценке уровня основных банковских рисков;
- утверждение комплексов мероприятий для кризисных ситуаций, включая планы действий на случай непредвиденных обстоятельств (планы по обеспечению непрерывности и (или) восстановления финансово-хозяйственной деятельности банка);
- оценка эффективности управления банковскими рисками;
- контроль за деятельностью исполнительных органов банка по управлению банковскими рисками;
- установление пограничных значений (лимитов) по рискам, определение показателей, используемых для оценки уровня соответствующего риска.

Управление совокупным риском состоит из следующих этапов:

- мониторинг признаков возникновения банковского риска и его влияния на деятельность и финансовое состояние банка;
- выявление совокупного риска;
- оценка совокупного риска;
- мониторинг совокупного риска;
- контроль и (или) минимизация совокупного риска;
- при необходимости – разработка и утверждение комплекса мероприятий для кризисных ситуаций в случае длительного нахождения банка под влиянием какого-либо риска, включая планы действий на случай непредвиденных обстоятельств (планы по обеспечению непрерывности и (или) восстановления финансово-хозяйственной деятельности банка);
- контроль выполнения комплекса мероприятий для кризисных ситуаций в случае кратковременного нахождения банка под воздействием чрезмерных рисков;
- предотвращение нахождения банка под одновременным краткосрочным воздействием нескольких рисков;
- недопущение длительного ухудшения одного и (или) нескольких параметров управления банком;
- контроль адекватности границ принятия решений для штатной ситуации и в случае кризисного состояния;
- анализ влияния факторов совокупного риска (как в целом, так и в разрезе банковских рисков) на показатели деятельности банка в целом.

## 4. Управление процентным риском

### 4.1. Место процентного риска в системе рыночных рисков. Банковские продукты, связанные с процентным риском и их характеристика

*Процентный риск* - возможность понести убытки вследствие непредвиденных, неблагоприятных для банка изменений процентных ставок и значительного уменьшения маржи, сведения ее к нулю или к отрицательному показателю.

Процентный риск возникает в случаях, когда не совпадают сроки возврата предоставленных привлеченных средств или когда ставки по активным и пассивным операциям устанавливаются различными способами (фиксированные ставки против переменных и наоборот). В последнем случае примером может служить ситуация, когда средства заимствуются на короткий срок по переменным ставкам, а кредиты выдаются на длительный срок по фиксированным ставкам в расчете на то, что переменные ставки не превысят ожидаемый уровень.

Таким образом, этот риск влияет на доходы банка, экономическую стоимость активов, обязательства и забалансовые инструменты.

Вероятность такого риска выше при долгосрочных контрактах. Впрочем, существуют методы для анализа процентного риска для его минимизации. Например, *GAP*-анализ. Он подразумевает измерение суммы активов банка и суммы его обязательств и вычисление отношения этих двух показателей. Это отношение замеряется на множестве временных отрезков. Можно рассчитывать процентный риск не только в относительном выражении – допустимо и считать разность по позициям, чувствительным к изменению процентных ставок, на каждом временном интервале. Отсюда и *gap* (разрыв) обозначение временных отрезков, на которые при анализе делится шкала времени.

Основные формы процентного риска, которому подвержены банки, следующие:

- риск установления новой цены, который возникает в связи с разницей сроков (для фиксированных процентных ставок) и установлением новой цены (для плавающих процентных ставок) банковских активов, пассивов и забалансовых позиций;
- риск кривой доходности, который возникает в связи с изменениями наклона и формы кривой доходности;

- базисный риск, который возникает в связи с несовершенной корреляцией заработанных и уплаченных по различным инструментам процентов;

- вариантность, возникающая в связи с прямо выраженными или подразумеваемыми опционами, встроенными во многие банковские активы и пассивы и забалансовые портфели.

Рассмотрение процентного риска зависит от того, в каком положении вы находитесь – заемщика или кредитора. Предположим, что у вас на банковском краткосрочном вкладе находится 5000 у.е., причем процентная ставка меняется ежедневно, отражая конъюнктуру рынка. В вашем положении вкладчика (т.е. кредитора банка) процентный риск – это риск того, что ставка снизится. Ваша политика страхования должна заключаться в страховании от падения ниже некоего минимума процентной ставки, т.е. в обеспечении защиты от убытков, вызванных минимальной процентной ставкой.

А теперь наоборот, представим, что вы – заемщик. Предположим, например, что вы только что купили дом и взяли в банке ипотечный кредит с регулируемой ставкой. Предположим, что процентная ставка по закладной, которую вы выплачиваете, привязана к ставке процента по годичным казначейским векселям. В этом положении ваш процентный риск состоит в том, что ставка будет расти. Ваша политика страхования процентной ставки должна заключаться в страховании от превышения некоего потолка процентной ставки, т.е. убытков, связанных с максимальной процентной ставкой.

Большинство ипотек с переменной ставкой (так называемой *ARM*), заключенных в США в 80-е и 90-е годы, содержат условия о потолке процентной ставки. Часто этот «потолок» принимает форму максимальной величины, до которой процентная ставка может увеличиться в течение годичного периода. Может также быть и общий (*global*) потолок процентной ставки на весь период погашения ипотечного кредита.

Банковский продукт – это конкретный банковский документ (свидетельство), который производится банком для обслуживания клиента и проведения операции. Это может быть вексель, чек, банковский процент, депозит, любой сертификат и т.п. Банковская услуга представляет собой банковские операции по обслуживанию клиента.

Услуги современных коммерческих банков включают:

- расчетно-кассовое обслуживание – услуги, связанные с осуществлением безналичных расчетов, а также с приемом и выдачей наличных денег;

- кредитные услуги, в число которых помимо традиционного кредитования можно включить такие заменители кредита, как лизинг, факторинг, форфейтинг, а также выдачу гарантий;

- депозитные (вкладные) услуги, связанные с открытием клиенту бессрочных, срочных или сберегательных счетов в банке;

- инвестиционные услуги, которые выражаются в предоставлении клиенту инвестирования денежных средств в ценные бумаги, движимое или недвижимое имущество;

- услуги, связанные с внешнеэкономической деятельностью, а также валютные услуги;

- трастовые (доверительные) услуги, когда банк берет на себя управление имуществом физических или юридических лиц и выполнение других услуг по поручению и в интересах клиента на праве доверенного лица;

- консультационные и информационные услуги.

Сходство банковского продукта и банковской услуги в том, что они призваны удовлетворить потребности клиента и способствовать получению прибыли. Так, банковский процент по депозитам является банковским продуктом, а его постоянная выплата представляет собой банковские услуги. И в том и в другом случае это служит удовлетворению потребности клиента и получению дохода.

Открытие банковского счета – это продукт, а обслуживание по счету – услуга, но при этом и продукт, и услуга предполагают получение дохода в виде комиссионных. В то же время следует подчеркнуть, что в большинстве случаев банковский продукт носит первичный характер, а банковская услуга – вторичный.

## **4.2. Способы измерения процентного риска**

Для целей оценки влияния возможного изменения процентных ставок на величину доходов и экономическую (чистую) стоимость кредитной организации могут применяться различные методы измерения процентного риска, позволяющие осуществлять оценку текущего уровня риска, а также идентифицировать (определить) возмож-

ное существенное (значительное) повышение процентного риска, которое может возникнуть в будущем.

Измерение процентного риска осуществляется в отношении финансовых инструментов, чувствительных к изменению процентных ставок.

Используемые в кредитной организации методы измерения процентного риска должны охватывать все существенные источники процентного риска, присущие проводимым кредитной организацией операциям и сделкам. Кроме того, особо пристальное внимание уделяется анализу риска, связанного с финансовым инструментом, чувствительным к изменению процентных ставок, которые оказывают существенное влияние на совокупную позицию кредитной организации, подверженную процентному риску.

Для целей организации системы измерения процентного риска определяется перечень финансовых инструментов, чувствительных к изменению процентных ставок, с которыми совершаются операции и сделки, с определением целей их совершения (получение прибыли или хеджирование рисков).

Кредитная организация может использовать любые общепринятые в мировой практике методы измерения процентного риска, к числу которых относятся: гэп-анализ, метод дюрации (измерение влияния изменения процентных ставок на величину текущей стоимости активов и обязательств кредитной организации) (далее – метод дюрации), имитационные модели.

Гэп-анализ является одним из распространенных способов измерения процентного риска.

Гэп (разрыв) – это разность между суммой длинных и суммой коротких позиций по финансовым инструментам, чувствительным к изменению процентных ставок, определенных для каждого временного интервала. Гэп может быть рассчитан как в абсолютном, так и в относительном выражении. Гэп в относительном выражении определяется как отношение суммы активов, рассчитанной в каждом временном интервале нарастающим итогом, к сумме обязательств, также рассчитанной в каждом временном интервале нарастающим итогом.

Величина гэпа, которая может быть как положительной, так и отрицательной, позволяет провести анализ возможного изменения чистого процентного дохода кредитной организации в результате колебаний процентных ставок. Чем больше величина гэпа, тем в боль-

шей степени кредитная организация подвержена риску потерь от изменения процентных ставок.

Положительный гэп (активы, чувствительные к изменению процентных ставок (длинная позиция), превышают обязательства, чувствительные к изменению процентных ставок (короткая позиция)) означает, что чистый процентный доход будет увеличиваться при повышении процентных ставок и уменьшаться при снижении процентных ставок. Отрицательный гэп (активы, чувствительные к изменению процентных ставок, меньше обязательств, чувствительных к изменению процентных ставок) означает, что чистый процентный доход будет увеличиваться при падении процентных ставок и уменьшаться - при росте процентных ставок.

В рамках гэп-анализа рассчитывается также величина совокупного (за определенный период) гэпа. Совокупный гэп, как правило, рассчитывается в пределах одного года.

В мировой практике считается, что уровень процентного риска не угрожает финансовой устойчивости кредитной организации, если относительная величина совокупного гэпа (далее - коэффициент разрыва) по состоянию на конец года колеблется в пределах 0,9 - 1,1.

Порядок расчета процентного риска методом гэп-анализа:

1. В расчет включаются активы и обязательства, чувствительные к изменению процентных ставок. Активы образуют длинные позиции, обязательства - короткие позиции.

2. Активы и обязательства включаются в расчет по балансовой стоимости.

3. Активы и обязательства распределяются по временным интервалам в зависимости от срока, оставшегося до их погашения.

4. Для инструментов с фиксированной процентной ставкой сроки погашения определяются по остаточному сроку обращения инструмента; для инструментов с плавающими процентными ставками - согласно сроку, оставшемуся до очередного пересмотра процентной ставки.

5. По инструментам с неопределенной датой погашения (по предъявлении) сроки обращения (погашения) определяются на основе профессионального суждения кредитной организации, но не более пяти лет. Профессиональное суждение, в первую очередь, опирается на рыночную практику, а также на предыдущий опыт самой кредитной организации.



6. Купонные облигации распределяются по временным интервалам в зависимости от остаточного срока погашения текущего купона.

7. В каждом временном интервале рассчитывается сумма активов и сумма обязательств нарастающим итогом (в пределах 1 года).

8. В каждом временном интервале рассчитывается величина гэпа как разность между суммой активов и суммой обязательств.

9. Рассчитывается коэффициент разрыва.

10. После расчета гэпа рекомендуется рассчитать возможное изменение чистого процентного дохода посредством применения стресс-тестирования (например, на 400 базисных пунктов) и по состоянию на середину каждого временного интервала. Расчет осуществляется при допущении, что продолжительность календарного года равна 360 дням.

Одним из методов измерения процентного риска является метод дюрации, состоящий в применении к каждому временному интервалу, по которым распределяются финансовые инструменты в зависимости от срока, оставшегося до погашения, определенных коэффициентов взвешивания (так называемых «коэффициентов чувствительности»). Обычно такие коэффициенты (их значения) базируются на оценке дюрации требований и обязательств, попадающих в каждый временной интервал.

Дюрация представляет собой средневзвешенный срок до погашения, значение которой определяется с использованием текущей стоимости денежных потоков по финансовому инструменту. Дюрация зависит от периодичности и величины денежных выплат, которые будут производиться до наступления срока погашения финансового инструмента. Чем дольше срок погашения или срок пересмотра процентной ставки по инструменту и чем меньше величина платежей, которые будут выплачиваться до наступления срока погашения (например, купонные выплаты), тем больше дюрация. Чем выше значение дюрации, тем более чувствительным является инструмент к процентному риску. Дюрация всегда меньше, чем контрактный (оставшийся) срок погашения финансового инструмента, за исключением случая, когда все выплаты по финансовому инструменту осуществляются в конце контрактного срока (в этом случае дюрация совпадает со сроком погашения).

### 4.3. Достоинства и недостатки метода *GAP*

*Gap*-анализ или анализ разрывов – метод соизмерения сформулированных, желаемых целей с реально достигнутыми, применяется во время стратегического планирования. *Gap* анализ позволяет определить величину отклонений, скорректировать стратегическую цель, способствует разработке конкретных мероприятий по уменьшению разрывов.

Использование *gap*-анализа помогает правильно организовать поиск дополнительных источников эффективности для достижения заданных целей, также он определяет траекторию, по которой компания должна двигаться для того, чтобы перейти от достигнутого результата к целевому.

Основным условием применения *gap*-анализа является факт отличия между достигнутыми и целевыми результатами.

Все причины отличий группируются по нескольким основным категориям:

- рынок сбыта;
- качество продукта и сервиса;
- принципы управления бизнесом;
- внутренние бизнес-процессы;
- информационные технологии

Основные виды *gap*-анализа:

- оценка коммуникаций – основана на определении величины несоответствия между проданными товарами и оказанными услугами, и коммуникацией по поводу их качества;

- восприятие клиентом качества продукта – здесь сравниваются ожидания организации, основанные на ее опыте или на результатах изучения потребителей с существующим уровнем положительности восприятия качества купленного продукта или оказанной услуги;

- анализ реализации – исследуется несоответствие между описанными в стратегии регламентами обслуживания и фактически существующими в ходе продажи или оказания услуги. Сюда же относят разницу между сложившимся у клиентов мнением о каком-либо продукте компании и реально существующими потребительскими характеристиками;

- имиджевый – определяет разницу между имиджем организации и клиентским восприятием ее услуг и продукции;

- оценка выполнения – используется для определения разрыва между запланированными руководством показателями и реально достигнутыми на текущий момент.

Этапы проведения *Gap*-анализа:

1. Прогнозирование состояния организации на конец планового периода с применением метода экспертных оценок или других математических методов прогнозирования. Целью данной стадии является оценка положения, которое могла занимать организация, и расчет всех вариантов конкурентных преимуществ, которые могут быть получены в результате реализации определенного набора решений.

2. Расчет отклонений показателей стратегического планирования от возможностей, которые реально существуют на рынке в данный момент времени – выявление разрывов. Если его преодоление требует привлечение критически большого объема собственных ресурсов организации, то необходимо либо пересматривать свое видение будущего, либо вводить в бизнес несколько промежуточных этапов достижения стратегических целей, либо переносить сроки реализации стратегии на больший временной период.

3. Отбор критерия для проведения *gap*-анализа. На этом этапе нужно разбить разрыв на отдельные компоненты, каждый из которых отвечает за свое значимое отраслевое, функциональное, территориальное или прочее направление деятельности Группы компонентов можно объединить по следующим типам: маркетинговые, финансовые, информационные, технические, административные и коммуникационные.

4. Формирование плана или совокупности инициатив, направленных на достижение показателей, которые позволят сократить или убрать разрыв полностью. Это могут быть мероприятия по повышению внутренней эффективности, диверсификации производства, реализации интеграционных процессов. Источниками роста эффективности бизнеса выступают собственные сотрудники, совершенствование каналов сбыта, анализ конкурентов, взаимодействие с правительственными службами и пр. Часть этих источников направлена на рынок, где анализируются возможности, исходя из изучения потребительского поведения. Другие ориентируются на различные области проектно-исследовательской научной работы, в ходе которой создаются новые продукты и услуги.

Достоинства *gap*-анализа:

- исследование позволяет оценить руководителям реальность выполнения поставленных целей;
- простая и четкая логика использования *gap*-анализа, позволяющая выстроить последовательность реализации его этапов;
- широкая степень универсальности относительно практических задачных областей применения.

Недостатки *gap*-анализа:

- сложная многофакторная структура, которая не всегда легко идентифицируется. Все выделенные в рамках исследования факторы могут быть как управляемыми со стороны организации, так и не поддающимися влиянию, что сужает возможность уменьшения большого количества разрывов;
- отсутствует методическая база разработки путей сокращения отклонений для проблем различной тематики;
- большая доля отклонений от запланированных результатов, так как они прогнозируются с использованием прогнозных и экспертных оценок, не обладающих большой точностью.

#### **4.4. Дюрация: понятие и применение в риск-менеджменте**

Как основной инструмент метода экономической стоимости необходимо рассматривать дюрацию, как взвешенную среднюю, современную стоимость денежных потоков, которая дает представление о ценовом риске и выражается в единицах времени.

Дюрация также – это средневзвешенное время до погашения актива или обязательства.

Зачастую в банковской практике происходит смешение понятий оборачиваемости и средневзвешенной стоимости. В основе дюрации лежит переоценка учетной стоимости активов и обязательств с учетом изменений рыночных процентных ставок. Этот инструмент оценки позволяет выяснить срок возврата инвестированной стоимости и риск снижения либо утраты капитала вследствие изменения процентных ставок на рынке.

Например, облигация сроком погашения, равным 4 годам до окончательного срока погашения, с дюрацией в 3,5 года означает, что инвестор получил бы обратно ее изначальную стоимость в среднем за 3,5 года, несмотря на изменения процентной ставки. Если процентные ставки возрастают, уменьшение рыночной стоимости облигации

было просто компенсировано более высокими доходами за счет реинвестирования периодических купонных выплат процентов так, что обещанная прибыль будет получена через 3,5 года.

Дюрация была исследована американским экономистом Мак-Каули (McCaulay), определена как мера «средней зрелости» потока платежей, связанных с облигацией и впервые применена при изучении чувствительности ценных бумаг (облигаций) к изменению процентных ставок на рынке.

В результате анализа было установлено, что дюрация вложений в ценные бумаги зависит: от времени до погашения; процентной ставки купона; доходности ценной бумаги к погашению.

Для инструментов с единой выплатой (нулевым купоном) дюрация равна сроку до погашения инструмента. Для инструментов с многократной выплатой дюрация всегда меньше, чем срок погашения, поскольку современная стоимость более ранних выплат превышает современную стоимость более поздних выплат.

Модель дюрации сосредотачивает внимание на управлении чистым доходом в виде процентов или рыночной стоимостью акционерного капитала, учитывая сроки всех промежуточных потоков денежных средств. Цель руководства состоит в том, чтобы стабилизировать или увеличить чистый доход в виде процентов или рыночную стоимость капитала банка. Руководство может изменять GAP дюрации для хеджирования или принятия процентного риска, спекулируя на будущих изменениях процентной ставки.

Дюрация ( $D$ ) рассчитывается по формуле:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^T \frac{C_i \times t_i}{(1+r)^{t_i}}}{PV},$$

где  $D$  – дюрация;

$T$  – общее число периодов денежных выплат по финансовому инструменту, оставшихся до погашения;

$t_i$  –  $i$ -ый период, за который начисляется процентный доход;

$C_i$  – общая сумма денежных выплат за период  $t_i$ ;

$r$  – процентная ставка финансового инструмента за период  $t_i$ ;

$$PV = \sum_{i=1}^T \frac{C_i}{(1+r)^t},$$

где  $PV$  – текущая стоимость финансового инструмента, соответствуют денежные выплаты  $C_i$ .

На основе дюрации определяется модифицированная дюрация.

Модифицированная дюрация ( $MD$ ) рассчитывается по формуле:

$$MD = \frac{D}{1+r},$$

где  $D$  – дюрация;

$r$  – процентная ставка финансового инструмента.

Модифицированная дюрация отражает зависимость изменения денежных потоков при заданном изменении процентной ставки  $r$  (как правило, на 100 базисных пунктов, то есть 1%).

Порядок расчета процентного риска методом дюрации:

1. Длинные и короткие позиции группируются исходя из сроков, оставшихся до их погашения (купонные облигации - исходя из срока, оставшегося до погашения ближайшего купона) согласно временным интервалам. В каждом временном интервале рассчитываются открытые позиции.

2. Открытые позиции взвешиваются на коэффициенты.

3. Полученные взвешенные открытые позиции суммируются (отдельно длинные и короткие) и определяется чистая взвешенная (длинная или короткая) позиция как разность, рассчитанная без учета знака позиций, между суммой длинных и суммой коротких позиций по всей совокупности финансовых инструментов, чувствительных к изменению процентных ставок, совершенных в одной валюте.

4. Суммируются все чистые взвешенные (отдельно длинные и короткие) позиции, рассчитанные в разных валютах, и определяется чистая взвешенная (длинная или короткая) позиция по всей совокупности операций как разность, рассчитанная без учета знака позиций, между суммой длинных и суммой коротких позиций по всей совокупности финансовых инструментов, чувствительных к изменению процентных ставок, совершенных в разных валютах. Для суммирования позиции в иностранных валютах переводятся в рубли исходя из официальных курсов иностранных валют к рублю, установленных Банком России на дату расчета процентного риска.

5. Полученная по результатам расчета сумма характеризует изменение экономической (чистой) стоимости кредитной организации при заданном изменении процентных ставок. Критической рассматривается величина процентного риска, рассчитанная методом дюрации, обуславливающая снижение экономической (чистой) стоимости кредитной организации более чем на 20% от величины собственных средств (капитала).

*Таблица 7 – Коэффициенты взвешивания, применяемые для определения процентного риска, рассчитанного упрощенным методом дюрации, в %*

N N	Временной интервал	Середина временного интервала	Модифицированная дюрация	Изменение доходности	Коэффициент взвешивания
1	2	3	4	5	6
1.	До 1 месяца	0,5 месяца	0,04	400 б.п.	0,16
2.	1 – 3 месяца	2 месяца	0,15	400 б.п.	0,60
3.	3 – 6 месяцев	4,5 месяцев	0,34	400 б.п.	1,36
4.	6 – 12 месяцев	9 месяцев	0,68	400 б.п.	2,72
5.	1 – 2 года	1,5 года	1,28	400 б.п.	5,12
6.	2 – 3 года	2,5 года	2,03	400 б.п.	8,12
7.	3 – 4 года	3,5 года	2,72	400 б.п.	10,88
8.	4 – 5 лет	4,5 года	3,34	400 б.п.	13,36
9.	5 – 7 лет	6 лет	4,36	400 б.п.	17,44
10.	7 – 10 лет	8,5 лет	5,30	400 б.п.	21,20
11.	10 – 15 лет	12,5 лет	6,65	400 б.п.	26,60
12.	15 – 20 лет	17,5 лет	7,75	400 б.п.	31,00
13.	Волее 20 лет	22,5	8,43	400 б.п.	33,72

#### **4.5. Имитационное моделирование**

Имитационное моделирование (ИМ) – распространённая разновидность аналогов моделирования, реализуемого с помощью набора математических инструментальных средств, специальных имитирующих программных средств и технологий программирования, позволяющих посредством процессов аналогов провести целенаправленное исследование структуры и функций реального сложного про-

цесса в памяти компьютера в режиме «имитации», выполнить оптимизацию некоторых его параметров.

Имитационной моделью (ИМ) называется специальный программный комплекс, позволяющий имитировать деятельность какого-либо сложного объекта. Он выполняет на компьютере параллельно взаимодействующие процессы, которые являются по своим временным параметрам (с точностью по масштабам времени и пространства) аналогами исследуемых процессов.

ИМ удобно для исследования практических задач: определение показателей эффективности, сравнение вариантов построения и алгоритмов функционирования систем, проверки устойчивости режимов системы при малых отклонениях входных переменных от расчётных значений.

Полнота имитации может быть проверена путём построения серии последовательно уточняемых моделей. Если дальнейшая детализация свойств модели не влияет на конечные показатели, то усложнение модели можно прекратить. Как правило, моделируются те свойства процесса, которые могут влиять на выбранный показатель эффективности или критичны к наложенным ограничениям. Промежуточные результаты имитационного моделирования имеют четкий физический смысл и позволяют обнаружить ошибки программы.

Однако ИМ присущи и недостатки:

- большой расход машинного времени;
- малая точность вероятностных характеристик редких событий;
- трудность получения обобщающих выводов и рекомендаций;
- сложность оптимизации системы (многовариантность расчётов при наличии вероятностных помех);
- вероятностная оценка погрешности.

Таким образом, применение ИМ становится целесообразным:

- для накопления первичных данных об изучаемом явлении, если эти данные нельзя получить в натурном эксперименте;
- для проверки плановости допущений, сделанных разработчиком в целях перехода к аналитическим методам,
- для демонстрации конечных результатов исследования на достаточно полной модели реальной ситуации,
- при «безысходности», когда сложность ситуации намного превосходит возможности аналитических методов, известных разработчику.



Для создания ИМ необходима специальная система моделирования, имеющая набор языковых средств, сервисные подпрограммы, приёмы и технологии программирования. ИМ должна отражать большое число параметров, логику и закономерности поведения моделируемого объекта во времени (временная динамика), а для объектов экономики существует понятие финансовой динамики.

ИМ контролируемого объекта или процесса обеспечивается двумя видами деятельности, выполняемыми с помощью компьютера:

- работа по созданию или модификации ИМ;
- эксплуатация ИМ и интерпретация результатов.

ИМ систем применяется в двух случаях:

- для управления сложным процессом, когда ИМ управляемого объекта используется в качестве инструментального средства в контуре адаптивной системы управления, создаваемой на основе имитационных технологий;
- при проведении экспериментов с дискретно-непрерывными моделями сложных объектов для получения и отслеживания их динамики в экстренных ситуациях, связанными с рисками, натурное моделирование которых нежелательно или невозможно

#### **4.6. Стратегии банка по управлению процентным риском**

Процентная политика реализуется на двух уровнях: Банка России и коммерческих банков.

На уровне Банка России национальная процентная политика должна:

- благоприятствовать росту экономики;
- сдерживать инфляцию;
- обеспечивать стабильность национальной валюты;
- обеспечить выборочную политику процентных ставок в пользу приоритетных производств и секторов народного хозяйства.

На уровне коммерческих банков процентная политика является одним из важнейших элементов общей политики банка и представляет собой совокупность мер в области процентных ставок по привлечению и размещению денежных средств в рублях и иностранной валюте, а также направлена на обеспечение рентабельности и ликвидности банка.

На процентную политику банка оказывают влияние внешние и внутренние факторы.

К внешним факторам относятся:

- состояние финансового рынка;
- уровень инфляции;
- спрос на банковские услуги;
- уровень банковской конкуренции;
- политика Банка России и Министерства финансов РФ;
- региональная специфика;
- состояние социальной среды.

К внутренним факторам относятся:

- спектр оказываемых банком услуг;
- квалификация и опыт персонала;
- состав клиентов банка.

При формировании процентной политики банк учитывает, что для различных секторов финансового рынка характерны различные величины процентных ставок.

Ставки денежного рынка, используемые при краткосрочных ссудных операциях между кредитно-финансовыми институтами (в т.ч. государственными), — это официальная учетная ставка, ставка по краткосрочным межбанковским ссудам).

Ставки рынка ценных бумаг — это преимущественно ставки доходности разнообразных облигаций в момент их эмиссии и впоследствии на вторичном рынке.

Ставки по операциям банка с небанковскими заемщиками и кредиторами — это ставки, связанные с предоставлением и привлечением средств указанным заемщикам и кредиторам.

Процентная политика банка определяется продолжительностью разрыва между сроками освобождения привлеченных и размещенных средств и колебаний процентных ставок, уровнем процентного риска, который выражается в опасности потерь в результате превышения процентных ставок, выплачиваемых банком по привлеченным средствам, над ставками по предоставляемым ссудам.

При формировании процентных ставок по пассивным операциям банк должен учитывать следующие факторы:

-процентные ставки различаются в зависимости от сроков, размеров привлекаемых средств, категории клиента, валюты денежных средств и т.д.;

-размер процентной ставки находится в зависимости от официальной учетной ставки Центрального банка РФ и норм резервирования;

-величина процента по привлекаемым ресурсам должна быть реальной, т.е. учитывать уровень процентных ставок по активным операциям и маржу.

При формировании процентных ставок по активным операциям банк учитывает следующие факторы:

- официальную учетную ставку ЦБ РФ;
- конъюнктуру рынка;
- издержки привлечения средств;
- степень риска проекта;
- финансовое состояние заемщика, степень надежности, платежеспособность.

Разница между процентным доходом и расходом банка, между процентами, полученными и уплаченными, есть процентная маржа. Маржа предназначена для покрытия издержек банка, рисков, включая инфляционный, для создания прибыли и покрытия договорных скидок.

Абсолютная величина маржи может рассчитываться как разница между общей величиной процентного дохода и расхода банка, а также между процентным доходом по отдельным видам активным операций и процентным расходом, связанных с ресурсами, которые используются для этих операций.

Достаточная маржа может рассчитываться на основе фактических данных за истекший период и прогнозных величин на планируемые периоды. Расчет прогнозной достаточной маржи необходим для формирования договорной процентной ставки на предстоящий период. Минимально необходимый размер процентной ставки по активным операциям складывается из достаточной маржи и реальной стоимости ресурсов с учетом инфляции.

Существует несколько концепций управления процентным риском:

1. Чем процентная маржа банка выше, тем уровень процентного риска ниже. Иными словами, маржа между процентными доходами от активов и процентными расходами по обязательствам должна быть положительной.

2. Концепция «спрэд», при которой анализируется разница между взвешенной средней ставкой, полученной по активам, и взвешен-

ной средней ставкой, выплаченной по пассивам (обязательствам). Чем разница между двумя этими величинами больше, тем уровень процентного риска ниже.

3. Концепция «разрыва» (ГЭПа), которая состоит в анализе несбалансированности активов и пассивов банка с фиксированной и плавающей процентной ставкой. Берется превышение суммы активов с плавающей процентной ставкой над пассивами с фиксированной ставкой в статике или за определенный период.

## 5. Управление валютным и фондовым рисками

### 5.1. Понятие валютного и фондового рисков

Валютный риск, согласно принятому в экономике определению, является ничем иным, как риском потерять часть прибыли при обмене, покупке, или продаже иностранной валюты, курс которой находится в постоянном движении.

Экономический словарь трактует понятие *валютный риск*, как имеющуюся опасность финансовых потерь, происходящих по причине изменения валютного курса платежей при ведении любых операций связанных с конвертированием валюты.

Чаще всего пострадавшими от колебаний курса валют являются те физические и юридические лица, которые не имеют заключенного письменного соглашения, позволяющего устанавливать фиксированную стоимость валюты.

Валютные риски напрямую связаны с деятельностью банков, бирж и других крупных структур, имеющих в своем распоряжении большие суммы денег.

Ввиду их многочисленности определить истинную причину возникновения валютного риска совсем не просто, в большей части случаев обвал, или подъем цен на валюту зависит от ее положения не только на внешнем, но и на внутреннем рынке, неравномерного распределения денег между различными странами и спекулятивной политики некоторых крупных банковских концернов.

Вероятность возникновения валютного риска зависит также и от степени доверия к ней как со стороны покупателей, так и со стороны продавцов. Валютное доверие складывается из целого ряда факторов, таких как политический режим в стране импортирующей валюту, степени развитости экономики, курса обмена и стабильного положения государства в международных отношениях.

Снижение рисков возможно исключительно при строгом контроле за всеми перечисленными выше факторами, потому в большинстве солидных западных фирм имеется отдельная должность, которую занимает человек, призванный отслеживать и предотвращать возможные риски.

Современное незавидное положение в экономике не позволяет оставлять любую вероятность возникновения риска без внимания,

поскольку такая халатность может привести к весьма крупному обвалу цен на валюту и вызвать настоящий экономический кризис.

Чтобы повысить степень защиты от возможных валютных рисков, специалистами разработана особая классификация, на основании которой и выстраивается финансовая политика большей части банковских организаций.

*Фондовый риск* – риск убытков вследствие неблагоприятного изменения рыночных цен на фондовые ценности (ценные бумаги, в том числе закрепляющие права на участие в управлении) торгового портфеля и производные финансовые инструменты под влиянием факторов, связанных как с эмитентом фондовых ценностей и производных финансовых инструментов, так и с общими колебаниями рыночных цен на финансовые инструменты.

По части фондового риска в перечень мероприятий, осуществляемых при проверке активных операций с ценными бумагами исходя из концепции риск-ориентированного контроля, включаем:

- проверку наличия внутренних документов, утвержденных уполномоченным органом управления кредитной организации, регламентирующих порядок использования соответствующих финансовых инструментов (акций, облигаций);
- проверку своевременности пересмотра и корректировки указанных внутренних документов;
- проверку соответствия положений внутренних документов требованиям действующего законодательства РФ, в том числе нормативных актов Банка России;
- контроль установления для снижения рыночного риска лимитов позиций, открываемых по финансовым инструментам, в том числе внутридневных лимитов позиций по каждому финансовому инструменту, а также периодичности пересмотра указанных лимитов;
- проверку соблюдения установленных лимитов позиций по финансовым инструментам;
- контроль проводимой ответственными подразделениями банка аналитической работы.

Размер фондового риска определяется по формуле:

$$\text{ФР} = \text{СФР} + \text{ОФР} + \text{ГВР}(\text{ФР}),$$

где  $\text{ФР}$  – фондовый риск;

$\text{СФР}$  – специальный фондовый риск, то есть риск неблагоприятного изменения справедливой стоимости ценных бумаг и производных финансовых инструментов под влиянием факторов, свя-

занных с эмитентом ценных бумаг;

ОФР – общий фондовый риск, то есть риск неблагоприятного изменения справедливой стоимости ценных бумаг и производных финансовых инструментов, связанный с колебаниями цен на рынке ценных бумаг;

ГВР(ФР) – сумма гамма-риска и вега-риска по опционам, включаемым в расчет фондового риска.

## **5.2. Методы оценки рисков по одному инструменту и портфелю финансовых инструментов**

*Финансовые инструменты* – акции, облигации, казначейские векселя, единицы инвестиционных фондов, расписки депозитария и другие финансовые инструменты, которыми торгуют на рынках финансовых инструментов.

Финансовые инструменты, как правило, обеспечивают определенный возврат инвестиций – по акциям выплачиваются дивиденды, по облигациям – проценты, кроме того, стоимость рынка финансовых инструментов может увеличиваться, или уменьшаться. Инвестор всегда хочет получить больший положительный возврат, но всегда есть риск того, что отдача может быть отрицательной. Обычно, чем выше ожидаемая доходность инвестиций, тем выше принимаемые риски.

При неблагоприятной ситуации на рынке, потери по инвестициям в таком случае также могут быть значительными. Инвестиции в финансовые инструменты неизбежно связаны с определенными специфическими рисками, с которыми инвесторам следует считаться.

Акции – ценные бумаги в собственности, подтверждающие долю собственности их владельца (акционера) в компании, и предоставляющие следующие права: право участвовать в управлении компании, право получать дивиденды, право на часть имущества компании, оставшейся после ликвидации компании или другие установленные законодательством права.

Акции бывают обыкновенными или привилегированными. Владелец обыкновенных акций предоставляется право голоса, но не гарантированы дивиденда. В противоположность этому, привилегированные именные акции дают их владельцам право на получение фиксированного дивиденда с приоритетом их выплаты над обыкновенными акциями, но, как правило, не дают права голоса на общем

собрании акционеров. В случае банкротства или ликвидации общества, владельцы привилегированных акций имеют преимущество в отношении владельцев обыкновенных акций на получение части имущества ликвидируемого общества после того, как общество рассчитается с держателями облигаций и других долговых инструментов.

Цена фондового рынка показывает, как финансовые рынки оценивают вероятность получения обществом прибыли. Поэтому на стоимость акций влияние оказывают изменения на рынке, экономические тенденции, технологии, законодательство, конкуренция и другие факторы, влияющие на результаты деятельности компании и перспективы. Значительное влияние на динамику курса акций оказывает общая макроэкономическая ситуация в стране, ее перспективы, общие тенденции на мировых рынках. Колебание цен также обусловлено ликвидностью акций. Обычно акции, имеющие высокий оборот на бирже, являются ликвидными, т.е. на рынке достаточное количество участников, чтобы его цена изменялась без существенных изменений.

В связи с большим количеством факторов, влияющих на стоимость акций, обычно акции считаются более рискованными финансовыми инструментами, нежели вклады, облигаций или инвестиционные фонды, поэтому при выборе консервативной инвестиционной стратегии, доля акций в общем портфеле инвестиций должна составлять небольшую часть.

Облигации – это ценные бумаги не в собственности, согласно которым эмитент обязуется в предварительно установленные сроки выплатить проценты их держателям, и по истечении действия облигации выплатить основную сумму долга – номинальную стоимость. Проценты могут выплачиваться в указанные промежутки времени в течение всего срока действия облигации, или в конце. Проценты могут быть фиксированными или плавающие. Облигации, по которым не выплачиваются проценты, и которые распространяются по меньшей стоимости, нежели номинал, а погашаются по номиналу, называются «нулевым купоном» или «дисконтом».

Облигации могут выпускаться правительствами, банками и компаниями. Облигации, выпускаемые правительством или самоуправлением, считаются более безопасными, чем выпускаемые компаниями, так как у последних чаще возникают проблемы неплатежеспособности. Риск эмитента возрастает еще больше за счет инвестиций в долгосрочные корпоративные облигации, так как в долгосрочной перспективе трудно предсказать финансовое положение компаний, их



способность погашать долги. Поэтому очень важно обратить внимание на кредитные рейтинги облигаций и их эмитентов, которые показывают более высокий уровень кредитного риска.

Стоимость облигации на рынке зависит от процентной ставки на рынке. Если процентная ставка растет, стоимость облигации падает, и наоборот. На общий уровень процентных ставок влияет денежная политика, проводимая центральными банками, общее рыночное положение, ожидания ее участников. Поэтому, для того, чтобы продать облигации до истечения срока погашения, возникает риск снижения стоимости или даже риск потерь, если рыночная процентная ставка будет больше, и поэтому цена облигаций значительно уменьшена. С изменением процентных ставок связан риск реинвестирования, когда для реинвестирования полученных выплат процентов по облигациям на рынке может сложиться неблагоприятная ситуация, т.е. по причине спада на рынке не будет возможности инвестирования средств с такой же доходностью инвестиций.

*Инструменты денежного рынка* – это такие меры, которыми торгуют на денежном рынке и которые могут быть легко конвертированы в денежные средства. Это банковские депозиты, казначейские векселя, краткосрочные (до 1 года) правительственные ценные бумаги, денежные единицы фондового рынка. Инструменты денежного рынка являются краткосрочными инвестициями, поэтому им свойственны низкие риски, что в течение короткого инвестиционного периода рыночная цена таких инвестиций будет сильно колебаться и поэтому инвестор потерпит значительные убытки. Тем не менее, ввиду того, что возврат инвестиций инструментов денежного рынка не является высоким, инвестор сталкивается с риском, что заработанная прибыль может быть ниже инфляции, а вложенный капитал обесценится. Инвесторы в инструменты денежного рынка также сталкиваются с кредитным риском (невыполнения обязательств) - риск не получить назад вклад по причине возможной неплатежеспособности финансового учреждения, принявшего его.

Инвестиционный фонд является субъектом коллективного инвестирования. Это имущество, принадлежащее инвесторам по праву общей частичной собственности, которое компания по управлению фондом инвестирует согласно выбранной инвестиционной стратегии. Имущество фонда находится отдельно от имущества компании по управлению. Обычно утверждают документы создания фонда (про-

спект, правила), с которым необходимо ознакомиться, прежде чем инвестировать.

Основные виды инвестиционных фондов - фонды акций, фонды облигаций, смешанные фонды, фонды денежного рынка, индексные фонды и фонды фондов. Фонды также делятся на фонды открытого и закрытого типа. Ликвидность фондов открытого типа выше, потому что управляющая компания обязуется их выкупить на условиях, изложенных в проспекте, а выкуп фондов закрытого типа может быть ограничен.

Преимущества инвестиционных фондов:

- профессиональное управление – инвестируемыми средствами управляют профессиональные управляющие фондами;
- диверсификация – средства участников фонда инвестируются в разные классы имущества, и таким образом разбивается инвестиционный риск;
- простота – купля и продажа инвестиционных фондов является несложным процессом, а минимальная сумма инвестиций невысокая;
- ликвидность – инвестор может в любой момент продать управляющей компании имеющиеся единицы инвестиционных фондов за чистую стоимость активов.

Фонд состоит из целого ряда финансовых инструментов, колебания цен каждого из которых влияют на стоимость инвестиционного портфеля фонда. Поэтому, рискованность фонда зависит от того, насколько рискованны составляющие его финансовые инструменты. Даже инвестиционные фонды самого низкого риска, по мере изменения рыночных условий, могут потерять часть стоимости, поэтому есть риск меньшего возврата. С другой стороны, инвестиции в фонд являются более безопасными и менее уязвимыми к изменениям в отдельных финансовых инструментах, т.к. в случае падения рыночной стоимости одной из ценных бумаг, другие могут смягчить или даже компенсировать потерю.

Риск фондов также зависит от надежности управляющей компании и профессионализма управляющего, поэтому при выборе фонда, необходимо поинтересоваться историей его деятельности.

Существует множество видов фондов, некоторые из них инвестируют в очень рискованные инструменты или выбирают один сектор или регион, что приводит к сильному сужению диверсификации.

Торгуемые на бирже фонды (*ang.ExchangeTradedFund*, или *ETF*) – это инвестиционные фонды, которыми торгуют на бирже, что дела-

ет их куплю и продажу проще, нежели обычных инвестиционных фондов. Эти фонды, как правило, не управляются активно, и их стоимость часто ассоциируется с определенным индексом (энергоресурсов, технологий, других товаров или сырья, драгоценных металлов, и так далее), поэтому их цена меняется соответственно.

Эти фонды становятся все более популярными на финансовых рынках. Торгуемые на бирже фонды в первую очередь выгодны инвестору тем, что их легко купить, и затраты на их приобретение, как правило, ниже. Ликвидность этих фондов, как правило, высока, а торговля на рынке происходит в реальном времени. Тем не менее, необходимо также обратить внимание на риски, характерные для этих фондов.

Прежде всего, этот инструмент состоит из отдельных финансовых инструментов, поэтому рыночная цена единицы фонда зависит от изменения общего уровня цен на рынке. Если *ETF* связан с индексом, инвестор сталкивается с риском, что цена единицы *ETF* может неточно повторять выбранный индекс. Это особенно актуально в случае сырьевых индексов.

Также существует риск того, что стоимость единицы фонда на рынке может отличаться от стоимости его чистых активов. В составе некоторых *ETF* используются производные инструменты, поэтому таким фондам может быть свойственен финансовый рычаг определенного размера, эффект которого может непосредственно зависеть от изменения стоимости конкретного имущества или индекса, или быть обратно пропорциональным изменению такой стоимости имущества. Эти свойства позволяют зарабатывать не только с дорожающих, но и от дешевающих финансовых инструментов, а также получить умноженный возврат инвестиций, т.е. доходность фонда может меняться в большей прогрессии, нежели индекс, с которым фонд связан. По причине повышенного риска фондов такого типа, перед принятием инвестиционного решения необходимо ознакомиться с инвестиционной стратегией и составляющими.

*Производные финансовые инструменты* – это сделки или соглашения, заключенные относительно определенных финансовых инструментов или имущества, или с ними связанные. Обычно заключаются сделки выбор, форварды, фьючерсы и другие операции касательно акций, облигаций, сырьевых товаров, драгоценных металлов, валюты или процентных ставок, или других товаров. Срок погашения

этих финансовых инструментов может быть от нескольких дней до нескольких лет.

Производные финансовые инструменты могут быть стандартными и нестандартными. Стандартными производными финансовыми инструментами торгуют на регулируемых рынках, а нестандартные условия сделки согласовываются между сторонами, и такие сделки заключаются на нерегулируемых рынках.

Для производных финансовых инструментов характерен финансовый рычаг, вследствие чего изменения цен на имущество влияет на большее изменение стоимости производной сделки. Следовательно, инвестиции в производные финансовые инструменты могут дать большую прибыль, чем прямые инвестиции в имущество, по причине которых такая сделка была заключена.

Сделки выбора – Опционы (*angl. options*) – позволяют заработать как с положительных, так и с отрицательных изменений цены базового имущества. Опционы приобретения (*angl. call options*), как правило, считаются более низкого риска, чем опционы продажи (*angl. put options*), потому что при покупке опциона рискуем только уплаченной премией. Опционы приобретения часто используются для защиты от неблагоприятных изменений стоимости имущества. При продаже опциона возникает риск, что потери, понесенные по причине возможного изменения цены базового имущества, будут выше, чем уплаченная премия. Продавец опциона, в данном случае, может понести практически неограниченные потери, потому что в его отношении нет максимального предела цены. Этот риск соответствует риску, который несет инвестор при продаже заимствованных финансовых инструментов.

Сделка обратного выкупа (репо), по которому одна сторона на определенный период дает в займы деньги в обмен на залог – финансовые инструменты, а другая сторона обязуется платить проценты и в согласованный день выкупить финансовые инструменты.

Для продающей финансовые инструменты стороны это будет сделка обратного выкупа (*angl. repurchase*), и для приобретающей – обратная сделка (*angl. reverse repurchase*). Разницей между ценами купли и продажи финансовых инструментов являются согласованные проценты.

Это удобный способ кредитования (продажи) имеющихся финансовых инструментов банку или другой стране, и получить краткосрочный кредит. Тем не менее, если эти полученные средства инве-

стор использует для приобретения новых финансовых инструментов, и этот процесс повторяется несколько раз, так он может создать финансовую схему, в которой даже небольшие изменения залога финансовых инструментов могут привести к полной потере вложенных средств.

Риск, возникающий из сделок обратного выкупа, сильно зависит от предмета залога – типа финансовых инструментов, чувствительности их цены. Чем больше колеблется цена финансовых инструментов, являющихся залогом, тем больше вероятность того, что другая сторона будет требовать дополнительный залог или расторгнет договор в одностороннем порядке, если залог не будет представлен или стоимость залога на рынке резко упадет.

Инвестор должен быть в курсе, что проценты сделки обратного выкупа, выплачиваемые за заимствование, снижают выгоду сделки. Это особенно актуально, когда денежные средства, полученные за переуступленные финансовые инструменты, реинвестируются, и полученная отдача от инвестиций меньше начисленных процентов. Инвестор может понести риск и в случае банкротства эмитента, чьи финансовые инструменты уступлены в качестве обеспечения.

В таком случае кредитор может направить взыскание долговых обязательств по сделке обратного выкупа на другое его имущество. При заключении договоров такого типа с банками, как правило, предусматривается обязанность самого клиента контролировать стоимость его залога, и, в случае ее падения, без отдельного предупреждения банка, в течение установленного срока пополнить счет гарантийного взноса денежными средствами или финансовыми инструментами. В противном случае банк оставляет за собой право продать финансовые инструменты, являющиеся залогом, и/или расторгнуть договор сделки обратного выкупа.

Перед заключением сделки обратного выкупа, инвестору рекомендуется очень хорошо ознакомиться с условиями сделки, а также оценить свои способности поддерживать залог сделки и принять все риски по такой сделке.

Портфель финансовых инструментов – это сформированная по определённым правилам совокупность финансовых активов с целью получения максимального дохода от вложений в эти активы при минимально приемлемом рыночном риске.

Формирование портфеля ценных бумаг происходит на основе соотношения дохода и риска, характерного для конкретного типа

портфеля. В зависимости от выбранного типа портфеля делают отбор ценных бумаг, обладающих соответствующими инвестиционными свойствами.

Портфели ценных бумаг, построенные по принципу диверсификации, предполагают комбинацию из достаточно большого количества бумаг с разнонаправленной динамикой движения курсовой стоимости (дохода). Диверсификация может быть отраслевой или региональной, проводится по различным эмитентам.

Диверсификация, призванная снизить инвестиционные риски при обеспечении максимальной доходности, основана на различиях в колебаниях доходов и курсовой стоимости бумаги. Уровень ожидаемого дохода по бумаге находится в обратной зависимости от уровня процентной ставки (важно учитывать возможные изменения этого показателя при формировании инвестиционного портфеля).

Ставка ссудного процента – важная составляющая нормы текущей доходности по финансовым инвестициям; устанавливает экономическую границу приемлемости рассматриваемых ценных бумаг; риск повышения процентной ставки может вызвать необходимость корректировки фондового портфеля.

Кроме прочих моментов важен уровень налогообложения доходов по отдельным финансовым инструментам. По доходам от акций ставка налогообложения едина, а по государственным и муниципальным ценным бумагам могут устанавливаться налоговые льготы.

Методы оценки финансовых инструментов:

Существует три основные теории оценки финансовых активов:

- *фундаменталистская*: любая ценная бумага имеет внутренне присущую ей ценность, которая количественно может быть оценена как дисконтированная стоимость будущих поступлений;

- *технократическая*: для определения будущей цены достаточно знать лишь динамику цен в прошлом. Используя статистику цен, «технократы» строят разные долго-, средне- и краткосрочные тренды;

- *«ходьба наугад»*: текущая цена отражает будущую стоимость.

### **5.3. Хеджирование рыночных рисков**

Банки в своей деятельности особенно активно используют процесс хеджирования, так как именно они активно используют денежную массу: предоставляют кредиты, покупают и продают ценные бу-

маги, проводят множество валютных операций и т.д. Все эти операции носят различную степень риска, поэтому основной целью любой банковской структуры является снижение степени риска, для чего и используется деятельность по хеджированию.

*Хеджирование рисков* – это принятие мер по страхованию от финансовых потерь, связанных с возможными изменениями стоимости определенного актива в будущем. При помощи использования этого инструмента, покупатель, инвестор или трейдер заранее договаривается о приобретении или продаже какого-либо актива по фиксированной цене в будущем, тем самым, защищая себя от возможных неблагоприятных колебаний котировок.

Механизм хеджирования заключается в заключении сделок на двух рынках: рынке того актива, который планируется купить, и рынке срочных инструментов (производных, финансовых деривативов) этого же инструмента. Хеджирование рисков активно применяется при работе с товарами мирового спроса (нефть, металлы, зерно и т.д.), ценными бумагами, валютными парами и другими активами, обращающимися на биржевых и внебиржевых рынках.

Главными инструментами банковского хеджирования являются:

1.*Сделки на фьючерских рынках.* Этот вид инструмента считается самым распространенным, так как он основывается на покупке контрактов на обратные сделки. Такие контракты можно заключать как на товарном рынке, так и на фондовом. Суть данного инструмента в том, что банк, который продает активы на рынке, в случае снижения их стоимости из-за валютного курса, может купить новые контракты на ту же стоимость, которая равна количеству активов на рынке по данной сделке;

2.*Форвардные контракты.* Этот инструмент очень похож на фьючерские сделки, но есть некоторые различия. Форвардные контракты носят персональный или личный характер, многие пункты в контракте невозможно поменять без участия в этом процессе контрагентов, что отличает от фьючерских контрактов. Также все пункты контракта согласуются между сторонами;

3.*Опционы.* Опцион – это премия, по совершенной компанией сделке. Этот инструмент позволяет снизить риск от купли-продажи актива за счет выплачиваемой премии (опциона). Сделка с опционом заключается в том, что банк должен купить или продать актив по оговоренной заранее стоимости этого актива, но в срок любой, главное уложится в определенный временной период. В данном случае

банк сам принимает решение о том, когда лучше купить или продать актив, что невозможно при фьючерских контрактах, где срок оговорен в договоре;

4. *Финансово-торговые операции банка.* Этот инструмент, который подразумевает покупку и продажу различных ценных бумаг на конкретных условиях, которые оговорены в сделке. Особенности такой операции служат то, что данная сделка заключается в рамках обратной связи, то есть сначала банк покупает актив, а потом должен продать его в установленный договором срок и на тех же условиях. Можно отметить, что данный инструмент – это совокупность двух методов: фьючерские и форвардные контракты.

Банк должен хорошо владеть инструментами хеджирования, которые в итоге приведут к следующим результатам:

- минимизация рисков банка по валютным операциям и ценным бумагам. Банк является посредником на рынке между вкладчиками и различными рынками: торговым, биржевым, фьючерским и т.д. Банк сам или с помощью агентов совершает различные финансовые операции, которые в итоге должны принести доход. Но для получения максимальной выгоды необходимо минимально снизить риск, что и помогает сделать процесс хеджирования;

- увеличение прибыли по капиталу. Если банк или его агент на рынке хорошо ориентируется в тенденциях рынка, является грамотным игроком, то в данном случае он может не только снизить риск для заказчика, но и хорошо заработать;

- польза от процесса страхования. Данная цель предполагает, что, если риск на рынке в сложившихся условиях неизбежен, необходимо его минимизировать за счет получения также и дохода от хеджирования.

#### **5.4. План мероприятий по управлению рыночными рисками в кризисной ситуации**

Необходимо отметить, что в числе основных причин возникновения риска – не только статистическая возможность появления неблагоприятной ситуации, но еще и три других фактора внешней и внутренней среды: неопределенность, случайность.

Неопределенность – это сумма обстоятельств, которые можно предвидеть заранее, но нельзя определить, насколько существенно



они повлияют на итоговые показатели деятельности. Данный фактор часто вообще не учитывается при оценке рисков, но его влияние на результаты деятельности может быть довольно значительным.

Случайность - это сумма обстоятельств, которые возникают независимо от общей ситуации и, как правило, под воздействием факторов внешней среды.

Меры по уменьшению рисков:

1. *Стратегическое мышление.* Эффективное управление рисками должно быть целостным и интегрированным. Компания, отличающаяся стратегическим процессом планирования списка поставщиков, может более эффективно управлять рисками, разрабатывает бережливую и эффективную производственно-логистическую цепь, быстрее реагирует на потребности рынка и внедряет инновации. Именно отсутствие стратегического планирования поставщиков может привести к конфликту между затратами и рисками. Стратегическое планирование поставщиков можно сравнить с бизнес-планом для основного товара.

2. *Расширение внутрикорпоративной кооперации.* Специалисты по управлению рисками в компании должны вести регулярную тесную работу со своими коллегами из отделов закупок, логистики, транспорта и других.

3. *Разработка оптимального соотношения рисков.* Эксперты сходятся во мнении, что есть верные и неправильные подходы к управлению рисками. По мнению многих специалистов по оценке рисков, производственно-логистическая цепочка становится более нестабильной, если компания фокусирует свое внимание лишь на уменьшении издержек, как, например, в ситуации с поиском дешевой рабочей силы по всему миру без оглядки на множество рисков, которые могут возникнуть в результате такого подхода. Подходящим способом работы с издержками можно назвать тот, при котором издержки не были бы все время в центре внимания.

Таким образом, идея состоит не в том, чтобы уменьшать резервы до минимальных объемов. Запасы предоставляют защиту от непредвиденных событий. Держать незначительное количество запасов на складе можно только в том случае, если менеджеры компании умеют делать хорошие прогнозы и умело управлять процессом. Некоторые компании уменьшают запасы вне зависимости от их способностей прогнозировать или управлять. При отсутствии опыта прогно-

зирования результатом таких действий становится значительное увеличение корпоративных рисков.

На рынках сырья, материалов и комплектующих существуют различные *методы управления риском*, а именно

- стабилизационные программы и фонды (на национальном уровне или уровне отдельных компаний);
- маркетинговые стратегии, определяющие сроки продаж и закупок;
- долгосрочные контракты с фиксированными ценами;
- форвардные контракты;
- использование биржевых и внебиржевых фьючерсов и опционов для хеджирования.

Использование различных инструментов управления риском не является взаимоисключающим. Какие конкретно инструменты выбрать и как их сочетать, зависит от выбранной стратегии хеджирования. Применительно к сегодняшней ситуации наиболее целесообразно применение комплексных методов предупреждения и распределения рисков.

Методы предупреждения рисков, которым подвергнуто предприятие, позволяют не только уменьшить возможные потери, но и принять стратегические решения, которые снижают риск в долгосрочном интервале времени.

*Метод «создание системы резервов»* близок к страхованию, но сосредоточенному в пределах самого предприятия. В этом случае на предприятии создаются страховые запасы сырья, материалов и комплектующих, резервные фонды денежных средств, формируются планы их развертывания в кризисных ситуациях, не задействуются свободные мощности, устанавливаются, как бы впрок новые, контакты и связи, обнаруживается явное предпочтение финансовым резервам, которые могут выступать в форме накопления собственных денежных страховых фондов, подготовки «горячих» кредитных линий на случай непредвиденных затрат, использования залогов и т.п. Для предприятия актуальными становятся выработка финансовой стратегии, политики управления своими активами и пассивами, организация их оптимальной структуры и обеспечение достаточной ликвидности вложенных средств.

Предприятие, решившее реализовать *метод активного целенаправленного маркетинга*, должно «агрессивно» формировать спрос на свою продукцию, используя различные маркетинговые методы и

приемы: сегментацию рынка, оценку его емкости; организацию рекламной кампании, включая всестороннее информирование потенциальных потребителей и инвесторов о наиболее благоприятных свойствах продукции и предприятия в целом; анализ поведения конкурентов, выработка стратегии конкурентной борьбы, разработка политики и мер управления издержками.

К группе методов предупреждения риска также можно отнести создание союзов, ассоциаций, фондов взаимовыручки и взаимной поддержки предприятий.

*К методам распределения риска* относятся распределение общего риска путем объединения (с разной степенью интеграции) с другими участниками, заинтересованными в успехе общего дела; распределение общего риска по времени или по этапам реализации некоторого долгосрочного проекта или стратегического решения. К этой же группе управления риском относятся различные варианты диверсификации. Каждый из методов управления риском отличается степенью воздействия на снижение риска в конкретной ситуации, видом риска и сферой предпринимательской деятельности.

На практике, как на малых, так и на крупных предприятиях наиболее эффективный результат можно получить лишь при комплексном использовании различных методов управления риском, комбинируя их друг с другом в различных сочетаниях, не забывая при этом о достижении оптимального соотношения между уровнем достигнутого снижения риска и необходимыми для этого дополнительными затратами.