**Правительство Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное**

**учреждение высшего профессионального образования**

**«Национальный исследовательский университет**

**"Высшая школа экономики"»**

**Санкт-Петербургский филиал федерального государственного**

**автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования**

**«Национальный исследовательский университет**

**"Высшая школа экономики"»**

Факультет экономики

**Кафедра финансовых рынков и финансового менеджмента**

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему:

«Управление кредитным риском коммерческого банка с использованием VaR-модели» на примере ОАО «Сбербанк России»

Направление экономика

Студент группы № 141

Сергеева Светлана Михайловна

Научный руководитель

д.э.н., профессор Швец Сергей Константинович

Санкт-Петербург

2013

**Оглавление**

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc354893693)

[Глава 1. Понятие банковских рисков и методы управления ими 6](#_Toc354893694)

[*1.1. Сущность и классификация финансовых рисков банка* 6](#_Toc354893695)

[*1.2. Инструменты управления кредитными рисками и пути их сокращения* 14](#_Toc354893696)

[*1.3. Принципы управления кредитным портфелем как одним из элементов системы управления кредитным риском* 23](#_Toc354893697)

[Глава 2. Построение моделей оценки кредитного риска коммерческого банка 34](#_Toc354893698)

[*2.1. Анализ кредитных рисков в банковской системе России* 34](#_Toc354893699)

[*2.2. Определение рейтинга кредитоспособности заемщика* 40](#_Toc354893700)

[*2.3. Модели анализа кредитоспособности заемщиков* 45](#_Toc354893701)

[*2.4. Построение метода оценки кредитного риска с помощью VaR модели* 56](#_Toc354893702)

[Глава 3. Управление кредитным риском коммерческого банка ОАО «Сбербанк России» 66](#_Toc354893703)

[*3.1. Характеристика деятельности коммерческого банка ОАО «Сбербанк России»* 66](#_Toc354893704)

[*3.2. Оценка кредитного риска коммерческого банка ОАО «Сбербанк России» с использованием VaR - модели* 72](#_Toc354893705)

[*3.3. Предложения по разработке кредитной политике банка* 79](#_Toc354893706)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 84](#_Toc354893707)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 86](#_Toc354893708)

ПРИЛОЖЕНИЯ……………………………………………………………….90

**Введение**

В условиях посткризисного периода важнейшей проблемой для коммерческих банков является оценка и анализ рисков своих кредитных портфелей, поскольку увеличение доли проблемных кредитов влияет на позиции, занимаемые банком на рынке кредитных ресурсов. Для успешного кредитования банки должны разрабатывать и внедрять эффективные системы управления кредитными рисками. Именно поэтому, тема настоящей работы является актуальной и практически значимой.

Современные исследования всё больше сосредоточиваются на выявление факторов, которые способны оказывать наибольшее влияние на формирование ключевых показателей функционирования банка, такие как прибыль, процентная маржа и собственный капитал. Главной целью любой предпринимательской деятельности, как известно, является максимизация прибыли, которая должна базироваться на тщательной и глубокой оценке всех факторов, которые оказывают на неё влияние. Именно поэтому, проблема анализа рисков приобретает особую значимость.

Так же следует учесть, что современный финансовых кризис является следствием значительных качественных и структурных трансформаций в банковской сфере, которые отражаются в значительном изменении рыночных показателей, таких как обменный курс валют и процентные ставки. Отмеченные рыночные показатели в первую очередь являются факторами рисков, возникающих в банке. Это подчеркивает существенную роль системы риск-менеджмента в коммерческом банке, которая необходима для успешного функционирования в новых экономических условиях.

Кредитование клиентов одно из основных видов деятельности любого коммерческого банка. В последнее время кредитная деятельность банков становится все более многообразной: видоизменяются старые кредитные продукты, на рынке появляются новые, клиенты требуют болеевнимательного, индивидуального подхода при формировании сложных кредитных продуктов. Это все делает кредитную деятельность банков болееразнообоазной, а риски, сопутствующие кредитной деятельности, — более сложными и масштабными по своему объему.

Как известно, основную часть активов кредитных организаций составляют ссудная и приравненная к ней задолженность, а проценты, приобретаемые по размещенным ссудам, представляют собой основную составляющую банковских доходов. Именно поэтому, данная тема актуальна на сегодняшний день для коммерческих банков.

Теоретическими и практическими предпосылками данного исследования являются фундаментальные и прикладные работы российских и зарубежных авторов, которые специализируются в сфере управления кредитными рисками коммерческого банка с использованием математических моделей.

Объектом исследования является оценка кредитного риска коммерческого банка и его управление.

Предметом исследования являются различные методы и критерии, связанные с оценкой кредитного риска, а также способы управления кредитным портфелем коммерческого банка.

Целью данного исследования является анализ и оценка кредитного риска коммерческого банка с использованием VaR-модели и процедур имитационного моделирования (метод Монте-Карло) на примере отдельного кредитного портфеля ОАО «Сбербанк России». При достижениии поставленной цели требуется решить следующие задачи:

* проанализировать различные теоретические подходы к управлению и оценке банковских рисков;
* провести анализ и оценку кредитного риска кредитного портфеля ОАО «Сбербанк России», используя VaR-модель и дать рекомендации по управлению этим портфелем;
* выдвинуть рекомендации по дальнейшей разработке модели с использованием VaR.

Планируемые методы исследования:

* Обзор учебно-научной литературы по выбранной тематике;
* Анализ финансовых отчетностей российского коммерческого банка ОАО «Сбербанк России», сравнение основных показателей за два последних года;
* Разработка модели оценки кредитного риска коммерческого банка с использованием VaR-модели на базе изученной учебно-научной литературы.

Планируемый результат: разработать эффективную систему оценки и анализа кредитного риска коммерческого банка с использованием VaR-модели и предложить рекомендации по управлению кредитным портфелем.

Данная работа состоит из трех частей: две теоретических части и одна практическая. Согласно выявленным целям данной работы, в первой части будут рассмотрены сущность и классификация финансовых рисков банка, инструменты управления кредитными рисками и пути их сокращения, а так же принципы управления кредитным портфелем как элементом управления кредитных рисков. Во второй главе рассмотрены основные методы и подходы анализа кредитоспособности заемщика и предложена модель оценки кредитного риска коммерческого банка с использованием VaR-модели. В третьей же главе говорится о том, как эта модель может быть применима на примере оценки кредитного портфеля коммерческого банка ОАО «Сбербанк России».

**Глава 1. Понятие банковских рисков и методы управления ими**

***1.1. Сущность и классификация финансовых рисков банка***

 Существуют несколько предпосылок роста интереса коммерческих банков к управлению рисками [12, с 131-144]. Во-первых, это ужесточение нормативных требований. За последние три года Центральный банк Российской Федерации внес существенные изменения в положения, регламентирующие управление рисками банка. Объявленный Центральным банком РФ курс на поддержание положений, выдвинутых Базельским комитетом, только усиливает давление на менеджмент банка, заставляя его обращать особое внимание на управление рисками. Стоит отметить, что Базельским соглашением было ужесточено требование, которое предусматривало достаточность собственного капитала кредитных организаций не менее 8%, а принципы формирования Международных Стандартов Финансовой Отчетности (МСФО) основываются на элементах риск-менеджмента.

Во-вторых, это формирование положительного инвестиционного имиджа. Учитывая, что большинство российских банков активно пытаются выйти на международные рынки, то они нуждаются в активном привлечении инвестиций, а также в заинтересованности контрагентов заключать крупные сделки. Сейчас, потенциальные инвесторы и контрагенты всё больше заинтересованы в изучении системы управления рисками, принятую банком для оценки устойчивости финансового положения. В большинстве случаев публикация системы управления рисками дает возможность банкам привлечь крупные средства на международном рынке, причем под процент, который значительно ниже среднерыночного. Это, тем самым, поможет увеличить общую доходность финансовых операций. Следовательно, банки, заинтересованные в инвестировании и международном сотрудничестве, вынуждены создавать качественную систему управления рисками.

В-третьих, это стабилизация доходности и контроль рискового профиля. Кредитные организации всё чаще испытывают необходимость в анализе и управлении рисками, которые возникают в основной деятельности. Чтобы удержать соотношение «доходность-риск» на необходимом уровне банку, прежде всего, нужно определить, каким рискам он подвержен и какой уровень рисков менеджмент банка считает допустимым. После этого, встает задача контроля и удержания рисков на заданном уровне. Это усложняется тем, что при поиске новых способов повышения доходности и расширения клиентской базы банк имеет достаточно большую вероятность недооценить риски, что может привести к росту возможных потерь и ухудшению финансового положения.

Выделяются следующие виды рисков, которые оказывают наиболее сильное влияние на активную деятельность современного российского коммерческого банка:

* Рыночный риск
* Риск ликвидности
* Операционный риск
* Кредитный риск
* Страновой риск

В соответствии с инструкциями и положениями Центрального Банка Российской Федерации [1-4] банки принимают политику по управлению и минимизации банковских рисков. Особое внимание рискам, возникающим в ходе проведения банковских операций, уделяет ОАО «Сбербанк России». Он тщательно рассматривает все риски, совершенствует политику по управлению ими и использует самые эффективные модели управления, используя опыт зарубежных коммерческих банков [25-27].

Рыночный риск обусловлен возможным воздействиям рыночных факторов, которые влияют на стоимость активов банка, их пассивов, а также забалансовых статей. В наибольшей степени данный риск становится очевиден в тех случаях, когда финансовый институт производит оценку стоимости статей баланса, основываясь на их рыночной стоимости на конец каждого рабочего дня, так, к примеру, обязаны делать паевые инвестиционные фонды. При этом любое изменение рыночной стоимости моментально имеет отражение на активах и пассивах финансового инструмента. Наиболее жестокая ежедневная оценка по состоянию на конец дня – это оценка активов компании по самой низкой цене рынка, которая была разработана зарубежным автором Hanley M. в статье «Integrated Risk Management» [37, c. 37-39].

Большинство западных стран все еще анализируют и обсуждают целесообразность и обоснованность применения таких подходов оценки статей банковского баланса, и только малое количество стран (например, Дания) применяют их на своей практике. Но, тем не менее, необходимо проводить различия между формальной и реальной стороной явления. Неосведомленность относительно возможных потерь в результате неучтенного фактора не означает отсутствия данного фактора как такового. Кроме того, в таком случае степень влияния упущенного фактора риска увеличивается и в конечном итоге ведет к более значительным потерям. Дополнительные финансовые издержки кредитная организация может понести и при несвоевременном учете полученной выгоды. Эти организации оказываются еще больше подвержены рыночному риску при учете рисков на основе их стоимости по номиналу.

Приверженцы использования практики ежедневной переоценки активов по их рыночной стоимости полагают, что такие методы наиболее способны отразить финансовое состояние. Но следует отметить, что применительно к банкам схожая практика весьма дорогостоящая. При этом её преимущества будут тем меньше, чем больше длина позиции, которую занимает финансовый институт.

Saunders A. в статье «Financial Institutions Management. A Modern Perspective» утверждает, что банки подвержены рыночному риску по двум причинам [28, с. 156-161]. Во-первых, в основном в результате риска изменения размера статей баланса, особенно активов, состоящих в первую очередь из портфеля ценных бумаг. При этом и уменьшение рыночной стоимости ценных бумаг, эмитируемых банком, может привести к дополнительным издержкам в случае их новой эмиссии.

Во-вторых, причиной риска, связанной с оценкой рыночной стоимости активов, может служить определение стоимости основного капитала. При этом, стоимость основных фондов подвергается переоценке периодически и не всегда достаточно точно отражает текущую рыночную стоимость. Российские банки в меньшей мере подвержены этому фактору риска в сравнении с отечественными промышленными предприятиями. Если в активах российских банков доля основного капитала находиться в пределах 3-5%, то у предприятий она нередко превосходит две трети стоимости активов. В большей степени коммерческие банки подвержены этому фактору риска в тех случаях, когда происходит оценка стоимости бизнеса заемщиков и контрагентов в рамках реализации кредитных операций, специализированном финансировании и инвестировании этого бизнеса.

В основе рыночного риска лежит методология VAR (Value at Risk), которая позволяет на основании анализа тенденций изменения стоимости ценных бумаг на различных временных интервалах определить потенциальные убытки по всему банковскому портфелю и в разрезе отдельных финансовых инструментов. Впервые этот метод рассмотрел Morgan J.P. в статье «CreditMetrics»[26, с. 78-86].

 Механизм управления рыночными рисками, основанный на анализе данных, должен включать: ежедневную переоценку позиций банка на основе текущих цен и корректировок; оценку позиций по средним рыночным ценам, учитывая возможные будущие расходы; идентификацию составных частей дохода для выявления рисков; ежедневное определение рыночного риска и соблюдение установленных лимитов; регулярное моделирование и оценка кризисных ситуаций для определения изменения структуры портфеля при возможном возникновении опасности; разработку изменения ликвидности финансовых инструментов кредитной организации; создание в банке независимого подразделения, которое бы занималось управлением рыночными рисками.

В книге Севрука В.Т. «Банковские риски» процентный риск, фондовый риск и валютный риск рассматриваются в качестве составной части рыночного риска [25, 234-257].

Возникает валютный риск в тех случаях, когда происходит формирование активов и привлечение источников средств с использованием иностранной валюты других государств. Данный риск вызван многими факторами, в числе которых лишь только некоторые обусловлены действием сил рынка. В большей степени, на курс валюты оказывают влияние направления экономического развития страны, любые политическиесобыти, начиная с изменения политики регулирования валюты, и кончая уровнем социальной напряженности. Валютный риск состоит из трех основных составляющих:

* Риск непредвиденного изменения обменного курса – это риск, связанный с обесценением вложений в иностранную валюту других государств в следствие непредсказуемого изменения обменного курса;
* Риск конвертирования, обусловленный ограничениями в осуществлении операций по обмену;
* Риск открытой валютной позиции, который возникает при несоответствии объемов инвалютных активов банка и обязательств в иностранной валюте.

Управление валютным риском происходит путем составления прогноза тенденций изменения валютных курсов и анализа потенциальных потерь за относительно короткий промежуток времени. Валютный риск ограничивается путем установления и контроля лимита открытой валютной позиции банка.

Сущность процентного риска содержится в том, что банк несет потери в результате неблагоприятных изменений в абсолютном размере процентной ставки, или же в разнице между двумя отличающимися процентными ставками. Неблагоприятные изменения процентных ставок уменьшают величину прибыли и спрэда. Это может привести не только к замедлению увеличения собственного капитала банка, но даже к его снижению.

Наиболее распространенными моделями, применяемыми для измерения размеров процентного риска, являются:

* Value-at-Risk (VаR) Hanley М. «Integrated Risk Management» [37, с.45-61];
* GАР-анализ (гэп-анализ). Этот анализ является наглядной моделью для краткосрочных промежутков времени (например, квартал или месяц). Демидов C.P., Годин A.A. «Банковские риски и методы управления ими» [15, с. 86-89];
* Метод дюрации, заключающийся в расчете длительностей инструментов. Данный метод используется при оценивании процентного риска на год. Зверев O.A. «Современные инновации в области организационно–экономического развития коммерческого банка» [17, с. 128-135].

Одним из наиболее основных видов риска, по мнению Белякова А.В, с которыми сталкиваются российские банки в своей деятельности, является кредитный риск [11, с. 56-98]. Этот риск связан с вероятностью того, что заемщик не вернет или же не полностью вернет ссуду и проценты по ней в срок, устанавливаемый кредитным договором.

Последствием этого риска может являться уменьшение стоимости кредитной части в банковском портфеле активов. Так как кредит является одним из основных элементов банковских активов, то даже незначительное снижение стоимости кредитного портфеля приведет к серьезным потерям капитала.

Кредитный риск формируется из факторов, которые могут лежать и на стороне заемщика и на стороне банка. К факторам, которые лежат на стороне заемщика, относятся например кредитоспособность и характер заключаемой кредитной сделки. К факторам, которые лежат на стороне банка, можно отнести организацию кредитного процесса.

Панова Г.С. в книге «Кредитная политика коммерческого банка» определяет кредитоспособность заемщика как «степень доверия банка к обязательству клиента возвратить заемные средства в установленные сроки» [22, с. 87-96]. Это зависит, прежде всего, от финансового положения клиента, перспектив развития объекта, который кредитует банк, и много другого.

На основе анализа политик управления рисками таких банков как ОАО «Сбербанк Росси» и ОАО «ПромСвязьБанк» был сделан вывод, что степень кредитного риска в большей степени зависит от организации банком кредитного процесса. Важными составляющими этого процесса, которые помогут в значительной мере снизить риск кредитных сделок, являются: наличие инструментов и методологических документов, которые бы регулировали кредитные операции; разработка четкой процедуры рассмотрения заявки и разрешения на выдачу ссуды, определение обязательных требований к кредитной документации клиента-заемщика; создание эффективного контроля над объективностью выдаваемой ссуды и наличие реальных источников погасить её; четкая постановка работы аналитиков банка и высокий уровень информированности о клиентах.

Несмотря на то, что в 2008 году произошел мировой кризис, многие российские банки оперативно отреагировали на ухудшение экономической ситуации в стране и разработали ряд антикризисных мер. Это позволило сохранить допустимый уровень риска и минимизировать возможные банковские потери.

Кроме того, российские банки продолжили политику по практическому внедрению не только культуры, но и принципов управления рисками, основанную на лучшей мировой практике, методике и рекомендациях, которые предлагает Базельский комитете по банковскому надзору.

Каждый банк определяет политику управления рисками, которая устанавливает наиболее важных участников и распределяет основные функции в системе управления рисками. Так, правление банка согласно своим полномочиям утверждает как общую политику управления банковскими рисками, так и политики управления каждым из видов риска, оказывающим существенное влияние. В большинстве банков лимиты на операции, которые подвержены риску, устанавливаются Комитетом Банка по управлению активами и пассивами (КУАП) и Комитетом Банка по предоставлению кредитов и инвестиций (КПКИ). Предложения по установлению лимитов готовятся подразделениями, осуществляющими мониторинг и контроль за рисками, затем направляются на рассмотрение указанных выше комитетов.

В условиях продолжительности кризиса 2008 года, одной из ключевых мер, направленных на повышении эффективности управления кредитными рисками, стал анализ клиентов и принятие решений о их кредитовании и последующий мониторинг работы с проблемными задолженностями.

Так же банки стали не только оценивать кредитоспособность непосредственных участников, участвующих в кредитной сделки, но и комплексный анализ платежеспособности и устойчивости бизнеса всей группы компаний, в которую входят данные участники сделки. Кроме того, коммерческие банки стали вводить принцип единого лимита кредитования. Это позволило не только ограничить все риски клиента, но и отразить условия, при которых банк готов переложить на себя эти риски.

***1.2. Инструменты управления кредитными рисками и пути их сокращения***

По данным Центрального Банка Российской Федерации доля кредитного риска в общей сумме рисков российской банковской системы находится на уровне 91,4% (по данным ЦБ РФ на 01.01.2013 г.). Оставшиеся 8,6% приходятся на рыночные риски, 62,8% из которых составляет процентный риск[[1]](#footnote-1).

Кредитный риск можно представить как риск неисполнения заемщиком (эмитентом) полностью и в установленные сроки своих финансовых обязательств, которые предусмотрены договором, в результате чего банк понесет финансовые потери.

Управление кредитным риском определяется как одна из стратегий, используемая при реализации деятельности в условиях риска. При процессе своей деятельности субъект экономики делает выбор между избеганием риска, принятием риска и управлением риска. Избежать риска означает отказаться от действий, которые его вызвали. Принять риск означает осуществлять деятельность до той поры, пока негативные результаты от наступления рисков не приведут к серьезным невосполнимым потерям. Управлять риском означает выбрать одну из следующих альтернатив: принятие на себя риска, отказ от предлагаемой деятельности, приводящей к риску, или же применение мер, помогающих снизить риск на основе предварительного анализа степени риска. Главной особенностью управления риском коммерческого банка является достижение задач, поставленных перед банком, используя разработки научно организационной процедуры, осуществляемой регулярно и носящей обоснованный характер.

Большинство экономистов, занимающихся изучением проблематики рисков, в своих работах управление риском рассматривают в качестве специфического вида деятельности, включающего последовательность определенных этапов: идентификации риска, оценки риска, выбора стратегии риска, выбора и применения способов снижения степени риска, контроля над уровнем риска.

При отсутствии возможности равенства риска нулю, главной задачей управления риском будет являться ограничение негативного его влияния. Сотрудники кредитного отдела банка становятся перед задачей ограничения размера потерь в процессе реализации кредитного риска на приемлемом для банка уровне, который является платой за проведение конкретных операций.

Следовательно, управление кредитным риском коммерческого банка, являющееся основной работой банка в процессе реализации кредитных операций, охватывает все этапы этой работы – начиная с анализа кредитной заявки потенциального клиента до окончания расчетов и рассмотрения возможности возобновить кредитование. Управление кредитным риском подразумевает органичную часть управления в целом процессом кредитования.

В целях понимания важности управления кредитным риском коммерческого банка в рамках кредитного процесса, важнейшим обстоятельством является структура кредитного процесса как видадеятельности, который характеризуется индивидуальными особенностями.

Различия деятельности банка в процессе реализации кредитных операций определены: составом и структурой кредитного риска и факторами, приведшими к реализации этих видов кредитного риска; различными служебными обязанностмяи, которые выполняют сотрудники банка в соответствии с разнообразием существующих объектов, принципов организации и целей деятельности.

Структура кредитного риска состоит из риска конкретного заемщика и риска портфеля. Факторы кредитного риска могут носить внешний и внутренний характер отноительно банка. Факторы, которые носят внешний характер, прежде всего, связаны с возможностью осуществления кредитного риска по причине, не связанной с работой персонала банка. Заемщик может и не вернуть кредит, даже если сотрудники кредитного подразделения банка добросовестно выполняли свои действия. Наоборот, факторы, которые носят внутренний характер, непосредственно связаны с недочетами и ошибками персонала, которые допускаются в процессе оформления кредитных документов, неточностями и ошибками при осуществлении оценки и анализа кредитоспособности заемщика, несоблюдением должностных инструкций и просчетами, которые заложены в самом регламенте осуществления кредитования. Характеристики факторов, способных вызвать кредитный риск, представлены в Приложении 1.

Управление кредитными рисками в современном коммерческом банке реализуется в рамках отдельно специализированного структурного подразделения. Этим отделом очень часть выступает отдел риск-менеджмента, занимающийся организацией, управлением и координацией работ, связанных с выявлением, анализом и минимизацией рисков деятельности банка и разрабатывающий положения по минимизации отдельных видов рисков, учитывая рекомендации отдела внутреннего контроля (ОВК) банка.

Организацию управления кредитными рисками можно представить в качестве схемы, которая представлена на Рисунке 1.1.

Определение целей управления кредитным риском

Анализ результатов управления риском

Анализ факторов риска

Оценка уровня риска

Выбор стратегии управления риском

Выбор приемов снижения рисков

Выбор приемов предотвращения риска

Выбор форм передачи риска

Контроль за ходом реализации режима

Разработка адаптированного к риску режима деятельности

Организация реализации режима

**Рисунок 1.1. Организация управления кредитным риском банка**

Согласно данной схеме организация управления кредитными рисками банка регламентирована Политикой управления кредитными рисками и начинается с обнаружения возможных случаев проявления кредитного риска, то есть специалисты из отдела риск-менеджмента определяют основные факторы риска. Потом на основании кредитного риска, а также внутрибанковской документации осуществляется оценка, по итогам которых специалисты из отдела риск-менеджмента выявляют наиболее оптимальные инструменты, позволяющие управлять кредитным риском.

В Таблице 1.1 можно видеть, что коммерческие банки для управления кредитными рисками могут применять два типа инструментов: инструменты управления кредитными рисками отдельной ссуды и инструменты управления кредитными рисками кредитного портфеля. Для каждой из данных групп выделяют инструменты, которые способны предотвратить причины, приведшие к возникновению кредитных рисков, и инструменты, способные управлять последствиями наступивших кредитных рисков.

*Таблица 1.1.*

**Инструменты, используемые при управлении кредитными рисками**Рассмотрим поэтапно организацию и структуру процесса управления кредитными рисками коммерческого банка:

1. Информационный этап. Источниками информации могут выступать: бухгалтерская отчетность, аудиторская информация, учредительные документы, данные информационных агентств, отраслевые и статистические сборники, Интернет, бюджеты, бизнес-планы.
2. Выявление значимых факторов кредитного риска.
3. Оценка и анализ кредитного риска. На практике отечественных кредитных организаций наиболее используемыми способами оценки кредитных рисков являются:
* Методика Банка России. Центральный Банк Российской Феденрации устанавливает как общие критерии отнесения кредита к одной из пяти категорий качества, так и основные критерии с целью формирования соответствующего резерва. В нормативных актах Банка России не содержится подробная регламентация процесса оценки и анализа финансового состояния и качества обслуживания ссуды.
* Внутренняя рейтинговая (скоринговая) оценка. Рейтинговая модель включает систему показателей, по суммированию которых в дальнейшем определяют интегральный показатель, величина которого относит контрагента к определенному классу или категории, и затем уже делаются выводы о надежности данного контрагента [9, с. 47]. Кредитные рейтинги являются широко используемыми и самыми распространенными в практике банков.
* Методика Базельского комитета. Данная методика основывается на взвешенных рисковых оценках и, по сути, основывается на стандартизированном алгоритме рейтинговой оценки [3, с. 725]. В российских банках эта методика практически не применяется из-за существенных затрат банка, которые он должен понести при оценке риска с использованием данного алгоритма [15, с. 147]. Однако благодаря развитию системы профессиональных рейтинговых агентств постепенно подход Базеля становится более применимым.
1. Принятие на основе проведенного анализа управленческого решения об обоснованности и выгодности сделки.
2. Контроль за кредитными рисками в коммерческом банке, который включает:
* Контроль в пределах структурных подразделений, то есть самоконтроль ответственных исполнителей, а также контроль руководителей различных подразделений;
* Контроль в пределах всего банка. Его можно разделить на контроль рисков текущий и контроль рисков последующий;
* Внешний контроль, осуществляемый в пределах внешнего аудита банка.

Изучив различные методы регулирования и управления кредитными рисками, используя походы Г.C. Пановой, Л.P. Насрулиной, C.H. Лаврушина, O. И. Кабушкина можно сделать вывод, что такое понятие как «методы регулирования кредитных рисков» необходимо рассматривать в виде совокупности экономических способов и организационно-правовых мер, способных как обеспечить реализацию интересов клиентов (кредиторов и заемщиков) так и предотвратить и минимизировать кредитные риски.

Методики регулирования кредитных рисков можно классифицировать с точки зрения сферы их возникновения и применения, что дает возможность выделить внешние и внутренние методики регулирования кредитными рисками и детализировать их на основе специфики работы банковской системы России, уделяя особое внимание косвенным методам: страховому и контрактному.

Использование контрактного метода представляет собой получение информации о заемщиках (кредитной истории) от кредитного бюро и рейтинговых агентств. Несомненно, он наиболее перспективен в развитии риск-менеджмента в российских банках, по­скольку малые и средние банки представляют подавляющее большинство в структуре банков, и профессиональные навыки банковских сотрудников все еще не высоки. Полный доступ к квалифицированной и достоверной информации будет способен минимизировать кредитные риски.

В основе банковского управления кредитными рисками обязаны быть заложены следующие принципы:

* прогноз и количественное измерение возможных источников потерь или ситуаций, которые способны принести убытки;
* создание резервов для финансирования рисков, а также экономического стимулирования их снижения;
* ответственность управляющих и сотрудников, четкое соблюдение выбранной политики и процессов управления рисками;
* согласовываемый контроль рисков всеми подразделениями и службами банка, слежение за результативностью процедур управления рисками.

Банки часто не обладают четко разработанным процессом, способным управлять кредитным риском. Наиболее часто встречающимися недостатками можно выделить следующие: отсутствие письменно в форме документа зафиксированного изложения политики; отсутствие необходимых ограничений по отношению к концентрации портфеля; лишняя централизация или децентрализация кредитный руководителей; некачественный анализ кредитуемой отрасли; неглубокий финансовый анализкредиторов; преувеличенная стоимость залога; редкие контакты с клиентом; малое количество проверок и отсутствие сбалансированности процесса кредитования; отсутствие надлежащего контроля над займами; неспособность увеличить стоимость залога при ухудшении качества кредитов; недостаточный контроль над документированием займов; избыточное использование заемного капитала; неполная документация по кредитам; отсутствие обоснованной классификации активов и выдвигаемых стандартов в процессе формирования резервов на возмещение убытков по кредитам; незнание и неумение эффективно аудировать и контролировать кредитные процессы.

Стратегии управления рисками коммерческого банка необходимо основываться на интегрированной структуре, которая должна состоять из обязанностей и функций, спускающихся от уровня Правления вниз, включая все аспекты риска, особенно рыночные и кредитные риски, риск ликвидности, операционные и юридические риски, а также риски, которые связаны с репутацией банка и его персоналом. Такая структура охватывает само Правление в виде конечного ответственного органа, различные комитеты банка, отдел управления рисками и другие отделы поддержки и контроля. Они всегда имеют четко установленные обязанности и порядок предоставления отчетности.

На большинстве рынках банки вынуждены действовать в экономических условиях, характеризующихся наличием объективных трудностей при качественном управлении и анализе кредитов, что лишний раз подчеркивает важность усиления такого рода управления.

***1.3. Принципы управления кредитным портфелем как одним из элементов системы управления кредитным риском***

Самая главная функция банков – это предоставление кредитов малому, среднему и корпоративному бизнесу, физическим лицам, а также государственным и муниципальным органам. Такие факторы как качество и уровень кредитной деятельности коммерческих банков являются основополагающими макроэкономики и её эффективности, поскольку кредиты выступают основным и главным источником финансирования основного и оборотного капитала любой успешно развивающейся компании. На эффективность коммерческой кредитной деятельности, проводимой различными банками, влияют качество кредитного портфеля и степень рискованности проводимой банком кредитной политики. Невозврат кредита представляется решающим фактором, который способен ухудшить не только финансовое положение банка, но и привести в конечном итоге к его банкротству. Именно поэтому, качество кредитного портфеля, а также обоснованность и взвешенность банковской кредитной политики оказывают наиболее существенное влияние на его имидж на рынке кредитных продуктов и рейтинг.

По сути, банковский кредит – сложная система разносторонних отношений между банками, экономикой различных государств и населением. Все кредитные сделки основываются на таких рыночных принципах как платность, возвратность и обеспеченность. Несоблюдение хотя бы одного из представленных принципов изменяет суть кредита. Поэтому важнейшей задачей банковских менеджеров и руководителей является управление качеством кредитного портфеля. При управлении кредитными рисками осуществляется построение системы связанных между собой взаимообусловленных элементов, таких как:

* основополагающие принципы кредитования;
* объекты, принимающие участие в кредитовании;
* методы предоставления и погашения ссуд;
* различные формы и методы планирования и прогнозирования кредитной деятельности;
* организованное контролирование над использованием имеющихся кредитных ресурсов.

Кредит, предоставляемый банком, содержит в себе всю совокупность сложного экономического процесса, который связан с формированием ресурсной основы и её прямым использованием на практике, а также созданием отношений между банковским капиталом и другими экономическими агентами.

Управление банковским кредитом содержит в себе тактику и стратегию управления. Под стратегией понимают основное направление организации кредитной деятельности и наиболее подходящий и эффективный способ для достижения поставленной стратегической цели. Выбранная стратегия дает возможность определить наиболее рациональные и оптимальные варианты реализации управленческого решения, связанного с организацией кредитной деятельности на будущее. Новые цели требуют разработки новой стратегии. Тактика же является ситуационным подходом при достижении поставленных целей в заданных условиях. Задача тактики управления кредитом заключается в выборе оптимальных методов в сложившейся хозяйственной ситуации, видов, объекта кредита и субъекта кредитования.

Достаточно длительное историческое развитие банковского кредитного рынка привело к огромному многообразию ссуд, что послужило необходимостью к их классификации. Существует большое количество способов классификации банковских кредитов. Можно выделить следующие признаки классификации кредитов:

* срок, на который предоставляется кредит;
* возможность его обеспечения;
* целевое применение и использование;
* вид кредитора-заёмщика;
* размер запрашиваемого кредита;
* сроки погашения;
* способ предоставления;
* методы погашения и т.д.

Рынок банковского кредита – сложная система, включающая рынок предпринимательского кредита, кредиты Центрального банка России, международный кредит, потребительский кредит и ипотеку.

Качество и объем кредитной деятельности банков напрямую зависят от уровня развития и эффективности экономики, от структуры и величины накопления национального капитала. Поэтому, поведение банков на кредитном рынке ограничено жесткими рамками, которые включают в себя темп и уровень инфляции, а также рентабельность экономики. В последние годы отечественная экономика имеет достаточно стабильное развитие:

* происходит увеличение доходов компаний, организаций, предприятий и населения;
* увеличиваются остатки на счетах физических и юридических лиц в различных кредитных организациях.

Таким образом, банки в сложившихся условиях стремятся увеличить свою долю на рынке как в потребительском кредитовании, так и в кредитовании бизнеса как малого так и среднего, а также стабильно наращивать объемы собственных кредитных портфелей.

Быстрое наращивание объема кредитных операций приводит к угрозе потенциальных кредитных рисков. Вследствие этого, ЦБ РФ в этом случае активизирует все свои усилия с целью повысить финансовую устойчивость финансовой системы и укрепить банковский надзор.

Большое число банкротств банков вызвано осуществлением рисков их кредитного портфеля. В результате этого появляется необходимость анализа кредитных рисков и изучение характера их учета. Поэтому требуется всестороннее изучение кредитного портфеля банка и анализ его качества.

Кредитный портфель можно представить в виде остатка кредитной задолженности по балансу коммерческого банка на установленную дату. Кредитный портфель в российской экономической литературе определяют как совокупность требований по кредитам, классифицированых в соответствии с выбранными критериями. Один из таких критериев – это степень кредитного риска, применяемый как в зарубежной, так и в отечественной практике. По данному критерию можно определить качество кредитного портфеля. С помощью оценки и анализа качества кредитного портфеля, менеджеры банка способны управлять его ссудными операциями.

Кредитных портфель можно также классифицировать согласно используемому критерию классификации входящих в него кредитов (см. Приложение 2).

В инструктивных материалах Центральный Банк Российской Федерации (далее ЦБ PФ) предлагает свое значение кредитного портфеля. Положение «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности» от 26 марта 2004 г. №254-П (Положение 254-П) выделяет перечень денежных требований, которые вытекают из сделок с финансовыми инструментами, признающимися ссудами (приложение 1 к Положению 254-П).

Кредитный портфель в банковской практике содержит в себе совокупность кредитов определенного банка или же совокупность ссуд банка, которые ранжированы по степени риска. Более того, кредитный портфель это не свод банковских ссуд и кредитных дел, а управление кредитным портфелем на базе глубокого анализа и регулирования.

Управление кредитным портфелем банка - один из главных элементов системы управления кредитным риском.

В своей деятельности по управлению кредитами коммерческие банки основываются на действующем банковском законодательстве – требования Федеральных законов «О банках и банковскойдеятельности», «О ЦБ PФ (Банке России)», «О валютном регулировании и валютном контроле», «О несостоятельности (банкротстве) кредитных организаций», «О реструктуризации кредитных организаций», положениями Гражданского кодекса PФ в части ст. 42 «Заем и кредит» параграфа 2 «Кредит». В соответствии с федеральными законами, коммерческим банкам требуется:

* осуществлять кредитование на основе договора;
* осуществлять обеспечение кредита залогом движимого и недвижимого имущества, в том числе обеспечивать государственные и иные ценные бумаги банковскими гарантиями, а также другими методами, которые предусмотрены федеральным законом или договором;
* руководствоваться правилом крупного кредита, а также лимитировать кредиты одного клиента;
* производить классификацию активов в процессе кредитования, разделяя сомнительные и безнадёжные долги;
* создавать резервы для покрытия возможных убытков;
* организовывать внутренний контроль, который обеспечит уровень надежности кредитных операций;
* применять все меры, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации, с целью взыскать задолженность по банковским ссудам;
* при необходимости подать заявление в арбитражный суд о возбуждении дела о банкротстве (несостоятельности) в отношении должников, которые не исполняют в установленном законе порядке свои обязательства перед банком по погашению задолженности,

Управление кредитным портфелем содержит в себе две функции. Первая функция – аналитическая. Банк, основываясь на определенных критериях и показателях, анализирует движение своих кредитов и прогнозирует дальнейшее их развитие. Коммерческий банк, взаимодействуя с окружающей средой, в процессе формирования кредитного портфеля выбирает наиболее целесообразные направления вложения средств и сферы применения кредита. Следовательно, кредитный портфель представляет собой классификатор сферы применения ссуд, который не только разделяет клиентов на определенный группы, но и устанавливает, кому из них стоит отдать предпочтение, какое инвестирование средств принесет наибольший доход и будет более надежным с точки зрения обеспечения.

Второй функцией управления кредитным портфелем является обеспечение диверсификации кредитного риска. Правильное управление кредитным портфелем дает возможность банку улучшить финансовые показатели своей деятельности и укрепить финансовую надежность. При помощи управления кредитным портфелем банк распознает негативные стороны размещения кредитов, развить или придержать кредитные операции, улучшить их структуру, разработать наиболее приемлемую для анализируемого банка тактику при реализации кредитной политики.

Существует несколько основных принципов при управлении кредитным портфелем:

1. Управление кредитным портфелем помогает охарактеризовать не только сферу кредитной деятельности банка. От кредитной политики банка зависят его ликвидность, доходность и финансовая надежность в целом. При этом качество кредитного портфеля зависит от капитальной базы банка, структуры его пассивов, от культуры кредитования и менеджмента банка.
2. При анализе и управление кредитным портфелем рассматривается не только в целом портфель, но и каждая группа кредитов, например, отдельно взятая кредитная операция. Это всеохватывающий и конкретный анализ кредитных банковских операций.
3. Управление и анализ кредитного портфеля заключается в систематическом изучении и наблюдении за кредитной деятельностью банка, оценивании состава и качества банковских ссуд в динамике, по сравнению со среднебанковскими показателями.
4. Систематический анализ кредитного портфеля предполагает использование данных о структуре кредитного портфеля для принятия наиболее правильных решений различными органами и подразделениями банка.
5. Состав показателей и значение критериев, которые используются при управлении кредитным портфелем, не содержит обязательного характера для банков. Соответственно, каждый банк проводит анализ на основе своих аналитических возможностей, применяя мировой и отечественный опыт.

Процесс управления кредитным портфелем требует подчинения правилам управления рисками, соблюдения установленных лимитов кредитования, следования приоритетам в процессе кредитования субъектов и объектов. В правилах управления рисками содержится следующее:

* банк не может брать на себя риски больше, чем ему может позволить располагаемый размер собственного капитала;
* следует задумываться о последствиях риска, не следует рисковать многим ради малого;
* принимать положительное решение следует только при отсутствии сомнений, если же имеются сомнения – необходимо принимать отрицательное решение. Не следует забывать, что практически во всех случаях имеется несколько решений существующего вопроса.

Приоритетными сферами в формировании кредитного портфеля главным образом являются те, которые облают меньшим риском, и имеется возможность получения высокого дохода при присутствии относительно низкого риска.

В современных условиях особенно сильно возрастает значение управления кредитным портфелем. Известно, что кредитная операция не является только банковской монополией, её способны выполнять и иные субъекты. В основном все имеющие в наличии свободные денежные средства и заинтересованные в получении некого дополнительного дохода выдают кредиты. Кредиторами могут выступать как банки, так и промышленные предприятия, организации, занимающиеся торговлей, различные фонды и другие учреждения, которые обладают свободным капиталом. В результате этого значительно усиливается конкуренция на рынке разработки и предоставления кредитного продукта.

Неустойчивость макроэкономической ситуации нашей страны обостряется положение, связанное с управлением кредитным портфелем. Так при общем улучшении дел в экономике, как известно, сохраняется определенная напряженность. Экономика страны ещё не вернулась к предкризисному уровню развития. По-прежнему имеется большое количество убыточных предприятий, работающих с недостаточным количеством оборотного капитала. В основательной модернизации нуждаются основные фонды. Полностью удовлетворить потребность предприятий в ссуде банки не могут.

Это приводит к существенному повышению значения работы коммерческих банков по управлению кредитным портфелем, что требует постоянное совершенствование нормативной базы. В настоящее время уже существуют требования российского законодательства, рекомендации и инструкции Центрального Банка Российской Федерации, которые в какой-то мере приближены к международной методологии оценки кредитного портфеля.

Однако, на практике не имеется единой общей методологии оценки кредитного портфеля. Многие крупные западные банки самостоятельно разрабатывают методологию оценки кредитного портфеля. В это же время некоторые банковские структуры, например, такие как Банк реконструкции и развития, Европейский и Азиатский банки, специально разрабатывают для развивающихся рынков эффективные методологии оценки. Одна из этих методологий применяется в Российской Федерации при оценке возможности создания резервов российскими банками по международным стандартам.

Главный критерий при оценке кредитного портфеля – это эффективная и точная оценка состояния заемщика, его способности выплатить предоставленный ему кредит в указанный период времени. В этом случае большое значение имеют ряд следующих факторов – финансовое состояние кредитора-заемщика, качество обслуживания долга и обеспеченность кредита. Существуют также и другие факторы, которые следует учесть при оценке кредитного портфеля. В частности, это отраслевая принадлежность заемщика, общий уровень развитости конкурентности, экономики, зависимость заемщика от поставщиков или от государственной поддержки. Эти все факторы являются почти субъективными, но они должны учитываться при оценке адекватности кредитного портфеля.

На практике, отчетность российских компаний и предприятий в РФ, которая подготовлена в соответствии с отечественными стандартами, ориентирована в большинстве случаев на налоговый учет, что не позволяет банкам проводить объективную оценку финансового состояния анализируемых предприятий. Также частое отсутствие примечаний к финансовой и бухгалтерской отчетности не дает возможности сделать вывод об эффективности работы исследуемого предприятия и что с этим предприятие произойдет в будущем.

Анализ и оценка качества кредитного портфеля дают возможность менеджерам банка заниматься управлением его ссудными операциями. Управление кредитным портфелем можно изобразить в виде нескольких этапов:

1. выбор критериев для оценивания качества отдельно предоставленной ссуды;
2. выделение основных групп кредитов, указывая связанные с ними проценты риска;
3. оценка банком каждой выданной ссуды, основываясь на выбранных критериях, то есть отнесение ссуды к соответствующей группе;
4. выявление структуры кредитного портфеля в рамках классифицированных ссуд, то есть суммирование всех ссуд одной группы заемщиков и получение данных об объеме каждой группы, объеме кредитного портфеля в целом на определенную дату;
5. определение совокупного риска кредитного портфеля. Для этого сумма кредитов умножается на соответствующий ей процент риска;
6. анализ факторов, влияющих на изменение в динамике структуры кредитного портфеля;
7. определение суммы резервного фонда, адекватной совокупному риску банковского кредитного портфеля;
8. разработка менеджерами банка мер реализации кредитной политики на основе сложившейся структуры кредитного портфеля и учет факторов, приведших его к изменению. К этим факторам могут относиться любые изменения в целевом назначении ссуд или сфер инвестирования денежных ресурсов, получение дополнительных гарантий от заемщика, усиление контроля над осуществлением условий подписанного кредитного договора и улучшение процесса организации предоставления кредита.

Таким образом, управлять риском кредитного портфеля означает предпринимать действия, которые направлены на поддержание его оптимального уровня в установленных пределах, применяя разнообразные методы регулирования кредитного риска.

**Глава 2. Построение моделей оценки кредитного риска коммерческого банка**

***2.1. Анализ кредитных рисков в банковской системе России***

В качестве основного вида деятельности коммерческого банка выступает кредитование клиентов. В настоящее время всё более многообразней становится кредитная история[[2]](#footnote-2) банков: терпят изменения старые кредитные продукты, создаются новые. Для формирования кредитных продуктов клиенты требуют более внимательного, персонального подхода. Всё это делает кредитную деятельность коммерческих банков более многообразной, а риски, которые сопутствуют кредитной деятельности, - более масштабными и сложными.

РricewaterhouseСoopers (РwС) совместно с Центром по изучению финансовых инноваций (Centre for the Study of Financial Innovation; СSFI) провел исследования с целью выявления рисков, которым подвержены коммерческие банки по всему миру в нынешних условиях, и какова их приоритетность. На основании более 700 ответов из 58 стран, в 2012 году кредитный риск находится на втором место в рейтинге по наибольшей значимости банковских рисков.

Кредитный риск можно представить как риск потерь активов в результате неисполнения заемщиком договорных обязательств, взятых им на себя. В современных исследованиях и работах по банковскому менеджменту а также на практике всё чаще в качестве возникновения кредитного риска рассматривают дефолт (default) - фактическое неисполнение или ненадлежащее исполнение контрагентом условий подписанного кредитного соглашения (контракта) [Kутуев, Пустовалова, 2008].

Среди различных видов банковской деятельности выдача кредитов – основная операция, которая обеспечивает доходность и стабильность существования банка. Посредством предоставления кредитов физическим и юридическим лицам, банк проводит формирование своего кредитного портфеля.

Последствием этого риска может являться уменьшение стоимости кредитной части в банковском портфеле активов. Так как кредит является одним из основных составляющих банковских активов, то даже небольшое снижение стоимости кредитной части портфеля приведет к серьезным потерям капитала.

Кредитный риск формируется из факторов, лежащих как на стороне заемщика, так и на стороне банка. К таким факторам, которые лежат на стороне клиента, относят например кредитоспособность клинта-заемщика и характер кредитной сделки. К факторам, находящимся на стороне банка, можно отнести организацию кредитного процесса.

На основе анализа политик управления рисками таких банков как ОАО «Сбербанк Росси» и ОАО «ПромСвязьБанк» можно сделать вывод, что степень кредитного риска в большей степени зависит от организации банком кредитного процесса. Важными составляющими этого процесса, которые помогут в значительной мере снизить риск кредитных сделок, являются: наличие инструментов и методологических документов, которые бы регулировали кредитные операции; разработка четкой процедуры рассмотрения заявки и разрешения на выдачу ссуды, определение обязательных требований к кредитной документации; создание эффективного контроля над обоснованностью выдаваемой ссуды и наличие реальных источников погасить её; хорошая разработка аналитической работы банка и высокий уровень информированности о клиентах.

В связи с мировым кризисом, который произошел в 2008 году, большинство российских банков оперативно отреагировали на ухудшающуюся экономическую ситуацию в стране и разработали ряд антикризисных мер. Это позволило сохранить приемлемый уровень риска и минимизировать возможные банковские потери.

Кроме того, российские банки продолжили политику по практическому внедрению культуры и принципов управления рисками, основанную на лучшей мировой практике и рекомендациях, которые предлагает Базельский комитет по банковскому надзору.

Каждый банк определяет политику управления рисками, которая устанавливает основных участников и распределяет основные функции в системе управления рисками. Так, правление банка согласно своим полномочиям утверждает как общую политику управления рисками, так и политики управления каждым из видов риска, оказывающим существенное влияние. В большинстве банков лимитирование операций, подверженных риску, проводится Комитетом Банка по управлению активами и пассивами (KУAП) и Комитетом Банка по предоставлению кредитов и инвестиций (KПKИ). Предложения по установлению лимитов готовятся подразделениями, осуществляющими мониторинг и контроль за рисками, затем направляются на рассмотрение указанных выше комитетов.

В условиях продолжительности кризиса 2008 года, одной из ключевых мер, направленных на повышении эффективности управления кредитными рисками, стал анализ клиентов и принятие решений о их кредитовании и последующий мониторинг работы с проблемными задолженностями.

Так же банки стали не только оценивать кредитоспособность непосредственных участников, участвующих в кредитной сделки, но и комплексный анализ платежеспособности и устойчивости бизнеса всей группы компаний, в которую входят данные участники сделки. Кроме того, коммерческие банки стали вводить принцип единого лимита кредитования. Это позволило не только ограничить все риски клиента, но и отразить условия, на которых банк готов взять на себя эти риски.

Так же следует рассмотреть такое понятие как кредитный портфель. Кредитный портфель можно представит как совокупность остатков задолженности по основному долгу, связанному с активными кредитными операциям на какую-то конкретную дату. Выделяют следующие виды кредитных портфелей:

* Pиск-нейтральный кредитный портфель обычно характеризуют не только сравнительно низкими показателями риска, но и доходности, а рискованному кредитному портфелю свойственен значительный уровень риска и повышенный уровнем доходности.
* Оптимальный кредитный портфель по своему составу и структуре обладает наиболее точным соответствием плану выбранного стратегического развития, а также его кредитной и маркетинговой политике коммерческого банка.
* Сбалансированным кредитным портфелем является портфель банковских кредитов, лежащий и по своей структуре и по финансовым характеристикам в точке эффективного решения проблемы «риск-доходность». Оптимальный портфель может не всегда совпадать со сбалансированным: банк на установленных этапах своей деятельности способен в ущерб сбалансированности кредитного портфеля выдать кредиты с меньшей доходностью, но с большим риском. Это обычно делается с целью закрепить конкурентные позиции, завладеть новыми сегментами рынка, привлечь новых клиентов и т.д.

Управление кредитным портфелем в процессе осуществления процесса кредитования заключается в организации деятельности банка, направленной на предотвращение и минимизацию кредитного риска. Управляя кредитным портфелем, конечными целями кредитной организации являются, во-первых, получение высокой прибыли от активных операций, во-вторых – это поддержание надежности и безопасности деятельности банка.

В основе структуры управления кредитным портфелем лежат принципы разграничения компетенции, то есть существует четкое распределение полномочий руководителей банка различного ранга по предоставлению кредитов, изменения условий кредитной сделки согласно размерам кредита, степени риска и иных характеристик.

Важную роль в разработке мер по управлению кредитным портфелем играет разработка и проведение кредитной политики. Стратегии и тактика будущей кредитной политики чаще всего разрабатываются в центральном офисе или головном банке специальными кредитным департаментом или управлением совместно с банковским Кредитным комитетом. Кредитный комитет формируется в каждом банке и возглавляется заместителем Председателя Правления, который курирует кредитную деятельность банка. Полномочия и состав комитета утверждаются Правлением и Председателем Правления банка. Затем, в кредитной политике создается общая главная цель и определяются основные пути ее достижения: наиболее приоритетные направления для осуществления кредитных вложений, как приемлемые, так и неприемлемые виды активных операций для банка, а также предпочтительный круг заемщиков и т.д.

Под качеством кредитного портфеля понимают свойство его структуры, которое определяет способность обеспечивать при установленном уровне кредитного риска и имеющейся ликвидности баланса максимальный уровень доходности.

Качество кредитного портфеля чаще всего оценивается по системе показателей, которая включает абсолютные показатели, такие как объем выданных ссуд, объем просроченных кредитов и относительные показатели, которые характеризуют долю отдельных взятых кредитов в структуре кредитной задолженности.

Коэффициент качества кредитного портфеля можно представить отношением между просроченной ссудной задолженностью и суммой ссудной задолженности, то есть основному долгу без процентов:

Кккп =$ \frac{ПСЗ}{СЗ}$, (2.1)

где ПCЗ - просроченная ссудная задолженность,

CЗ - ссудная задолженность

Согласно методике Центрального Банка Российской Федерации определять Кккп следует в виде отношения расчётного резерва на возможные убытки и потери по ссудам и суммой кредитной задолженности по основному долгу. Коэффициент качества кредитного портфеля превышающий 10 %, свидетельствует о его высоком кредитном риске.

В большинстве российских банков методика оценки резервов под возможное обесценение кредитного портфеля, включает следующие этапы:

* Выявление отдельно существенных кредитов.
* Выявление наличия объективных признаков обесценения отдельно существенных кредитов. Кредит будет считаться обесцененным, при условии, что его текущая рыночная стоимость значительно превышает возмещаемую банку стоимость.
* Расчет размера убытка от обесценения для каждого отдельно обесцененного кредита.
* Оценка всех прочих кредитов, не являющихся на коллективной основе индивидуально существенными.

Для целей оценки и анализа просроченных кредитов и авансов проводиться анализ длительности пребывания кредитов на счетах с просроченной задолженностью.

Займы, предоставленные физическим лицам, с целью расчета резерва группируются по различным типам кредитных продуктов в отдельные субпортфели, которые имеют одинаковые характеристиками риска. Банк анализирует каждый субпортфель но основе сроков пребывания кредитов на счетах просроченной задолженности. Полностью обесцененным также считается розничный кредит, когда выплата основной суммы долга и процентов по нему или и того и другово просрочена более чем на 180 дней.

***2.2. Определение рейтинга кредитоспособности заемщика***

Банк, для оценки кредитоспособности клиента, должен иметь инструменты получения информации, которых будет достаточно для того, чтобы проанализировать ежемесячные потоки денежных средств, то есть доходов и расходов заемщика, с целью оценки его способностей осуществлять платежи по кредиту в будущем. Однако следует отметить, что несмотря положительный результат данного анализа, заемщик может не выполнить договорные обязательства, которые согласованны с банком, и использовать денежные средства в других целях, что повысит риски банка.

Существует несколько способов, с помощью которых банк может оценить готовность заемщика выполнить свои обязательства. Здесь может помочь знакомство с клиентом. Например, письменные сведения о выполнении заемщиком предыдущих своих обязательств или об откладывании сбережений на черный день также могут служить полезной информацией сотрудникам кредитного отдела банка. Золотое правило гласит: если банк сомневается в кредитоспособности клиента-заемщика или его готовности выполнить свои обязательства, кредит не следует предоставлять даже в случаях обеспечения залогом.

Банку необходимо располагать своевременной и достоверной информацией о кредитных рисках, которым он подвергается. Отсутствие или нехватка данных могут затруднить оценку качества активов, а следовательно, и потребности в резервах, которые должны пойти на покрытие ожидаемых убытков. Следует отметить, что дефицит резервов, выделенных на покрытие ожидаемых потерь, может привести к дополнительной напряженности в трудный период, когда прибыль обычно снижается. Не следует забывать и о том, что капитал представляет собой защиту от непредвиденных и неожидаемых убытков, и не предназначается для покрытия ожидаемых потерь.

 Кроме этого, при отсутствии точной, своевременно полученной информации о возможном кредитном риске банк не сможет практически оценить, следует ли ему предоставлять какому-либо заемщику дополнительный кредит, и если да, то при каких условиях договора (маржа, срок погашения и т.д.).

Однако банк не может ограничиваться только знанием собственных рисков на кредитора. Для того чтобы была возможность правильно и точно оценить кредитоспособность заемщика банку важно владеть достоверной информацией об общем объеме рисков заемных средств каждого заемщика, например, о ссудах, которые предоставляются заемщику другими банками. Это требует непрерывного мониторинга всех контрагентов при оценке конечной потребности в резервах на возможные убытки по ссудам. Такой мониторинг должен включать также оценку совокупного влияния развитости экономики на кредитоспособность отдельно рассматриваемого клиента, а также группы заемщиков, частью которой клиент является (например, влияние роста безработицы и замедления экономического развития на способность и возможность населения выполнять свои долговые обязательства).

Обычно в коммерческом банке существует внутренняя рейтинговая система оценки, которая позволяет комплексно проанализировать кредитоспособность заемщика. Данная методика основывается как на количественных, так и на качественных характеристиках клиентов. Это показатели кредитной истории заемщика, финансовой отчетности, оборотов по расчетным счетам, тенденций отрасли, позиции на рынке, качества менеджмента и другие поазатели. Полный перечень характеристик рейтинговой оценки, а также их весовые коэффициенты публичному разглашению не подлежат. В результате анализа заемщику присваивается кредитный рейтинг, который относит его к соответствующей группе риска. В общей сложности коммерческие банки обычно выделяют 5 групп кредитного риска: A, B, C, D и E, где А — группа, в которой находятся наиболее надежные заемщики, а Е — группа самых рисковых заемщиков.

Выделяют несколько групп факторов в российской практике. Это зависит от того к какому отраслево-целевому сектору принадлежит заемщик. Например, для корпоративных заемщиков обычно можно выделить следующие показатели:

* Финансовые показатели и отношения (операционная маржа, выручка, ликвидность, доходность активов и т.д.)
* Качественные факторы (диверсификация бизнеса, отраслевые факторы, зависимость от квот, регуляторов и т.д.)
* Характеристика взаимоотношений с кредитором (кредитная история как в банке, так и кредитная история в других банках, проведение оценки качества оборотов)
* Индивидуальные факторы риска и защиты от него (политические, юридические риски, недостаточность информации, защита от риска в виде поручительств, залогов, гарантий)

В процессе выбора факторов, помимо их существенности и экономического смысла, стоит учитывать, что на основе некоторым из них необходимо будет собрать достаточную историю для анализа. Кроме этого, не следует выбирать много показателей, потому что, скорее всего, большинство из них могут оказаться взаимозависимыми, что может привести к сложностям определения их весов.

На следующем этапе, который заключается в сборе и накоплении данных по оценке показателей, требуется выбрать не менее 50-55 клиентов, которые относятся к анализируемой отраслево-целевой группе и собрать определенные для них ранее показатели за последние годы. При этом данные можно получить из разнообразных источников, в том числе и тех, которые являются общедоступными. Например, с серверов с раскрытой информацией (это данные по отчетности), данные Федеральной службы Государственной Статистики и т.д. Подходящим является и применение относительных показателей, например финансовые отношения. Кроме этого, финансовые показатели требуется приводить к одному и тому же временному горизонту (месяц, квартал, год), и при расчете необходимо фиксировать продолжительность производственных циклов.

На базе собранных данных можно установить, какие значения показателей являются приемлемыми для анализируемой группы клиентов, а какие – плохими. Сначала следует выделить предельные значения для всех показателей. Таким образом, те значения, появление которых у кредитора будет свидетельствовать о его неблагоприятном и неустойчивом финансовом положении. Установление таких значений состоит из системы стоп факторов, наличие которых не прекращает работу с клиентом, однако, ему сразу присваивается либо вмененный рейтинг, либо отграничение на рейтинговую группу.

Остальной диапазон значений показателей делиться на некоторое количество групп, каждой из которых устанавливается в соответствии определенный балл. Выделяются границы так, чтобы в получившиеся интервалы попадало приблизительно одинаковое количество заемщиков из собранной базы. В процессе определения границ каждой из групп требуется учитывать как накопленные данные, так и экономическую непротиворечивость.

На следующем этапе определяется значимость показателей. Экспертная простановка весов является одним из применимых подходов. Для этого требуется собрать группу квалифицированных сотрудников или экспертов, которые определят независимо друг от друга значимость выявленных факторов. Затем, полученные веса усредняют.

Помимо этого, существует и другой, более технический, подход. Для начала составляют схему, которая содержит несколько уровней, включающих определенные до этого риск-доминирующие факторы. На всех уровнях требуется определить, какие факторы наиболее значимы, какие равнозначны, а какие менее значимы. После этого можно рассчитать веса показателей.

Рейтинговые группы позволяют объединить схожих по финансовому состоянию кредиторво. Пример такого разделения представлен в Таблице 2.1. Можно ввести и большее количество рейтинговых групп или добавить промежуточные группы.

*Таблица 2.1.*

**Рейтинговые группы**

|  |  |
| --- | --- |
| А | Высокая и исключительная способность исполнять финансовые обязательства. |
| B | Наличие достаточной способности исполнять финансовые обязательства, но присутствует высокая чувствительность по отношению к неблагоприятным деловым, финансовым и экономическим условиям на достаточно длительном интервале времени. |
| C | Не грозит опасность в краткосрочной перспективе, но присутствует существенная неопределенность, которая связанна с чувствительностью относительно неблагоприятных деловых, финансовых и экономических условий. |
| D | В настоящий момент имеется значительный риск неисполнения обязательств. Выполнение обязательств полностью зависит от благоприятных деловых, финансовых и экономических условий. |
| E | В текущий момент заемщик находится в очень серьезной опасности. Погашение всех обязательств признается мало возможным. |

***2.3. Модели анализа кредитоспособности заемщиков***

Современные практические методы анализа кредитоспособности заемщиков коммерческого банка основываются на комплексном применении как финансовых так и нефинансовых критериев.

На Рисунке 2.1. рассмотрена классификация методов и моделей оценки кредитоспособности заемщиков в коммерческих банках.

|  |
| --- |
| Модели оценки кредитоспособности заемщиков |

|  |
| --- |
| Классификационные |

|  |
| --- |
| Комплексного анализа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рейтинговые |  | Правило шести «Си» |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Прогнозные |  | САМPАRY |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MДA |  | РАРTS |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Системы показателей |  | Оценочная система анализа |

|  |
| --- |
| CAРТ |

**Рисунок 2.1. Модели оценки кредитоспособности заемщика**

Классификационные модели делятся на модели бальной оценки кредита, то есть рейтинговые методики, а также модели прогнозирования банкротств, которые включают в себя статистическую оценку, основанной на МDА – Мultiple Discriminate Analysis – множественный дискриминaнтный анализ.

Модели комплексного анализа, основанные на «полуэмпирических» методологиях применяются для оценки потребительских кредитов. Среди них выделяют такие модели как: «правило 6C», PARTS, CAMPARY, Judgmental Analysis (оценочная система анализа).

Классификационные модели дают возможность разбить на различные группы (классы) и служат вспомогательным инструментом, позволяющим определить возможности удовлетворения кредитной заявки.

Чаще всего на практике применяются две основные модели оценки заемщика: бальная (рейтинговая) оценка и прогнозирование банкротств. Рейтинговые модели позволяют поделить заемщиков на исполнительных и неисполнительных, а модели прогнозирования стараются дифференцировать устойчивые компании и фирмы-банкроты.

Рейтинговая оценка компании производится на основании рассчитанных значений различных финансовых коэффициентов и выражается в большинстве случаев в баллах. Баллы высчитываются путем перемножения значения любого из показателей на вес его в рейтинге.

В итоге, общий вид формулы рейтинговой оценки:

где, $K\_{0}$ - интегральный рейтинг (показатель);

$A\_{i}$ - показатель удельного веса i – го показателя; $\sum\_{}^{}A\_{i}=1$

$K\_{i}$ – числовое значение i-го параметра;

n – количество параметров.

Коммерческие банки часто используют систему скоринга. Кредитный скоринг (kredit scoring) представляет собой технический прием, который был предложен известным американским ученым экономистом Д.Дюраном ещё в начале 40-ых годов для разделения заемщиков на основании потребительского кредита. Отличием кредитного скоринга и рейтинговой оценки является то, что в формуле рейтинговой оценки стоит вместо $K\_{i}$ (значения i-ого показателя) $B\_{i}$ – частная бальная оценка i – ого показателя. На основе этого, для каждого параметра определяют несколько интервалов возможных значений, а затем каждому интервалу устанавливают определенное количество рейтинговых баллов или определяется его класс.

Достоинство рейтинговой модели заключается в ее простоте: достаточно рассчитать необходимые финансовые коэффициенты и их взвесить, чтобы определить класс, к которому принадлежит заемщик. Следует, однако, понимать, что в расчете рейтинга вполне могут участвовать только те характеристики, которые будут отвечать установленным нормативам.

Модели прогнозирования чаще всего используются при оценке качества потенциальных клиентов-заемщиков и основываются на статистических методах, из которых наиболее распространенным является множественный дискриминaнтный анализ (MДA), также известный в практике как «кластерный анализ».

Общий вид дискриминaнтной функции:



где $a\_{0}$ и $a\_{i}$ - некоторые параметры (коэффициенты регрессии);

ƒi – факторы, которые характеризуют финансовое состояние заемщика (например, ими могут служить финансовые коэффициенты).

Коэффициенты регрессии определяются на основе статистической обработки данных по выборке предприятий или фирм, которые либо банкроты, либо смогли выжить в течение выбранного периода. Все компании можно разбить на две основные группы: на тех, кому финансовые трудности в ближайшее время не грозят вплоть до банкротства, и на тех, кому грозит это. Если Z – оценка компании располагается ближе к показателю обычной компании – банкрота, то она обанкротится при условии продолжения ухудшения ее положения. Если риск-менеджеры компаний и банк, осознав все финансовые трудности, пытаются предотвратить усугубляющуюся ситуацию, то банкротства может не произойти, следовательно, Z – оценка является неким сигналом раннего предупреждения.

Чтобы применить МДА необходимо иметь достаточно репрезентативную выборку предприятий, которые дифференцированы по отраслям и размерам. Трудность состоит в том, что не всегда внутри отрасли возможно найти достаточное количество фирм-банкротов, чтобы произвести расчет коэффициентов регрессии.

Наиболее используемыми моделями MДA являются модели Альтмана и Чeccepa.

Альтман, Хoльдepман и Нарайана ввели «Z – анализ» на основе уравнения: следующего вида:



Отнесение компании к определенной группе надежности осуществляется на основе расчетных значений индекса Z:

Z ≤ 1,8 – очень высока вероятность обанкротиться;

1,8 < Z ≤ 2,7 – высокая вероятность обанкротиться;

2,7 < Z ≤ 3,0 – низкая вероятность обанкротиться;

3,0 < Z – очень низка вероятность обанкротиться.

Пятифакторная известная модель Альтмана, созданная на основе анализа финансового положения 66 фирм, дает достаточно точный прогноз наступления банкротства вперед на три-четыре года. При этом факт банкротства на ближайший год можно определить почти с 95% точностью.

Поздние его работы основывались на более глубоком исследовании, при этом более тщательно были рассмотрены капитализируемые обязательства по аренде, где применялся прием сглаживания данных, с целью выровнять случайные колебания. Новые модели обладают способностью предсказывать банкротства с очень высокой степенью точности на пару лет вперед и с меньшей, и все же допустимой точностью в 70% на пять лет.

Z = 1,2\*X1 + 1,4\*X2 + 3,3\*Х3 + 0,6\* X4 + 0,9\*Х5 – 2,675, (2.5)

Если Z < 0, то предприятие обладает «рискованным» финансовым положением, если Z > 0 –компания считается «статистически здоровым».

Построить модель для российских заемщиков, наподобие уравнения Альтмана, пока проблематично и ненадежно, во-первых, в связи с отсутствием некой истории банкротств заемщиков; во-вторых, из-за существенного влияния на признание компании банкротом различных неучтенных факторов, не подлежащих учету; в-третьих, в результате изменчивости нормативной базы банкротств отечественных предприятий.

Основной проблемой практического применения моделей скopинга служит обеспечение связанности, а также отсутствие противоречивости всевозможных показателей. Большинство банков, стремящиеся добиться наиболее точных оценок, стараются комбинировать по своему усмотрению разные параметры и коэффициенты.

Модель Чeccepa, модель наблюдения за ссудами, позволяет прогнозировать случаи неисполнения клиентом условий договора по кредиту. Под «невыполнением условий» понимают не только непогашение ссуды, но и всевозможные другие отклонения, способные сделать ссуду менее выгодной для кредитора-заемщика, чем было первоначально предусмотрено.

Оценочные показатели модели следующие:

 Y = - 2,0434 – 5,24 \* X1 + 0,0053 \*X2 – 6,6507 \*X3 + +4,4009 \* X4 – 0,0791 \*X5 – 0,1220 \*X6 (2.6)

Переменная Y - линейная комбинация независимых переменных, используемая в следующей формуле при оценке вероятности неисполнения условий договора, Z:



где, e равное 2,71828 - число Эйлера, основание натурального логарифма.

Расчетная оценка Y рассматривается как присутствие факторов, способствующих выполнению условий договора. Чем больше это значение оценки Y, тем выше вероятность того, что данный заемщик не выполнит условия заключенного договора. В модели Чессера применяется такие следующая расшифровка для оценки вероятности неисполнения договора:

* если Z ≥ 0,50, то заемщика необходимо определить в группу, которая вероятней всего не исполнит условия договора;
* если Z < 0,50, то заемщика следует определить в группу надежных клиентов.

Чессер применял данные нескольких банков по 37 «удовлетворительным» и 37 «неудовлетворительным» ссудам, при этом для расчета он взял показатели балансов компаний-заемщиков за год до выдачи кредита. Подставив формулу «вероятности нарушения условий договора» и расчетные показатели модели, Чессер точно определил дефолт три из четырех анализируемых случаев.

Российскими дискриминантными моделями прогнозирования банкротств являются двухфакторная модель Федотовой М.А. и пятифакторная модель Сайфулина P.C., Kадыкова Г.Г..

Модель оценки вероятности банкротств Федотовой M.A. основывается на коэффициенте текущей ликвидности (X1) и доле заемных средств в валюте баланса (X2):

Z = -0,3877 – 1,0736 \* X1 + 0,0579 \* Х2 (2.8)

Если значение индекса Z отрицательное, то вероятно, что заемщик так и останется платежеспособным.

Сайфулина P.С. и Kадыкова Г.Г. представили уравнение определения кредитоспособности заемщика в виде:

Z = 2 \* Х1 + 0,1 \*X2 + 0,08 \*X3 + 0,45 \* X4 + Х5, (2.9)

Если значения финансовых коэффициентов полностью соответствуют минимальному нормативному уровню, то индекс Z равен 1. Финансовое состояние компании, имеющее рейтинговое число менее 1 расценивается как неудовлетворительное.

Совместно с множественным дискриминантным анализом прогнозирования банкротств заемщиков могут использоваться также упрощенные модели, которые основаны на системе определенных показателей. Пример такого подхода – это система показателей Бивepa, которая включает:

* коэффициент Бивepa;
* коэффициент покрытия имеющихся активов собственным оборотным капиталом;
* рентабельность активов;
* уровень финансового левepиджа;
* коэффициент покрытия текущих краткосрочных обязательств оборотными активами.

Для классификации кредитов на практике может быть использована модель САRT. Модель САRT расшифровывается как «классификационные и регрессионные деревья» (Сlassification аnd regrеssion trees). Главными достоинствами этой непараметрической модели являются возможность широкого применения, её легкость вычислений и доступность для понимания, однако построение таких моделей требует применения сложных статистических методов. Эту модель называют ещё «рекурсивным разбиением». Осознать «классификационные и регрессионные деревья» можно путем разбивки на «ветви» согласно значениям выбранных финансовых коэффициентов. При этом, каждая «ветвь» дерева, делится на «ветви» в соответствии с другим коэффициентом. Точность классификации составляет приблизительно 90. На Рисунке 2.2. представлено «классификационное дерево» для выявления компаний-банкротов.

Поток наличности / Общая задолженность

≤ 0,131

> 0,131

|  |
| --- |
| Нераспределенная прибыль / Совокупные активы |

|  |
| --- |
| Общая задолженность / Совокупные активы |

> 0,145

≤ 0,145

> 0,698

≤ 0,698

|  |
| --- |
| Нераспределенная прибыль / Совокупные активы |

|  |
| --- |
| B |

В

≤ 0,145

|  |
| --- |
| S |

> 0,025

≤ 0,025

S

В

**Рисунок 2.2. «Классификационное дерево» для выявления компаний-банкротов**

При использовании математических методов при управлении кредитами, банку необходимо учитывать, что предоставление кредитов не является чисто механическим актом. Это трудоемкий процесс, в котором важны не только человеческие взаимоотношения между сторонами, но и понимание технического обеспечения. В математических моделях не учитываются межличностные отношения. А на практике кредитного анализа и кредитования необходимо учитывать этот фактор.

Альтман предполагал использовать свою «количественную модель» с целью дополнить к качественным и интуитивным подходам инспекторов кредитных отделов коммерческих банков, делая акцент, что его модель не способна дать балльной оценки ссуды и заменить оценки, предлагаемые служащими банка[[3]](#footnote-3). Модель и получаемые через нее Z – оценки могут служить ценным инструментом для определения общей кредитоспособности клиентов банка и сигналом предупреждения о возможности в будущем плохого финансового состояния.

Недостатки классификационных моделей можно выделить следующие: произвольность расчета основных количественных показателей («эмпиризм»), достаточно высокая чувствительность к неточности и достоверности исходных данных (например, финансовой отчетности, что более характерно для отечественных предприятий), сравнительная громоздкость.

Детально рассмотреть количественные и качественные параметры кредитора позволяют модели комплексного анализа, такие как правило «шести СИ», PARTS, CAMPARI, оценочная система анализа.

Правило, известное как «шесть СИ» используют на практике банки США, применяющие для отбора клиентов критерии, начинающиеся с буквы «Си»: сharacter, сapital, сash, сollateral, сonditions, сontrol. В соответствии с русскими терминами:

* способность к заимствованию средств;
* репутация клиента-заемщика;
* способность получать доход;
* обладание обеспечением;
* состояние экономической конъюнктуры;
* чувствительность заемщика к различным факторам.

Согласно основным принципам кредитования, которые содержатся в методике САМPARY, анализ кредитоспособности клиента состоит в последовательном выделении из кредитной заявки и прилагаемых к ней финансовых документов показателей, отражающих деятельность клиента-заемщика, в их оценке и уточнениях при личной встрече с клиентом.

Название САМPARY образовалось из начальных букв таких слов как:

C – Сharacter – репутация, характеристика клиента;

A – Аbiliti – способность возвратить кредит;

M – Мargin – маржа, доход;

P – Рurpose – целевое предназначение кредита;

A – Аmount – размер кредита;

R – Rеpayment –условия погашения кредита;

I – Insurаnce – обеспечение, страхование риска, связанного с непогашением кредита.

В Англии ключевым словом, которое сосредоточивает требования при предоставлении кредитов заемщикам, является термин «РАRTS», включающий в себя:

Purpose – цель назначение заемных средств;

Amount –размер запрашиваемого кредита;

Rеpayment – возврат долга и выплата процентов;

Term – срок выдаваемой ссуды;

Security – обеспечение под погашение кредита.

Для анализа индивидуальных заемщиков используется оценочная система, которая основывается на опыте и проницательности сотрудников банка. Оценке подвергается характер заемщика, целевая направленность использования средств и источники погашения кредита.

Комплексные методики оценивания кредитоспособности заемщика широко применяются коммерческими банками, однако, следует обратить внимание на их «эмпирический» характер, недостаточную теоретико-методологическую проработанность, а также слабое использование математического аппарата.

Главный акцент при их реализации делается на относительно субъективное мнение экспертов.

Разработанная система отбора субъектов кредитования, которую используют сегодня большинство коммерческих банков, во многом далека от совершенства. Наиболее значимые следующиеее недостатки:

* Субъективизм экспертизы. Решение, которое принимает эксперт, основывается только на личном его опыте, интуиции и квалификации, то есть во многом является субъективным.
* Какое количество и каких показателей применять при анализе, и более того, нестабильность полученных результатов.
* Отсутствие процесса преемственности. Заключается в том, что стать экспертом можно только лишь в результате накопления достаточного опыта, передать который почти невозможно в результате отсутствия эффективных методик обучения.
* Проблема увеличения квалификации сотрудников. Это становиться возможным только посредством накопления положительного опыта, а также и отрицательного, в то же время отрицательный опыт – это новые проблемные кредиты.
* Достаточно высокая стоимость экспертной оценки из-за вовлеченности в это высшего руководящего персонала банка.
* Ограниченность минимальной величины кредитной заявки вследствие завышенной стоимости экспертизы.
* Ограниченность количества анализируемых заявок физическим потенциалом экспертов.
* Какие значения полученных коэффициентов принимать за «нормативные». а какие за «критические».
* Компании и предприятия существенно различаются по способу и характеру ведения своей производственной, а также финансовой деятельности. Поэтому создание единых для всех универсальных и исчерпывающих методических указаний и рекомендаций по изучению и анализу кредитоспособности и расчету надлежащих показателей возможным не предоставляется.

Анализ кредитоспособности состоит не просто в расчете пяти и более коэффициентов и сравнении результатов с нормативами, а это гораздо более трудоемкий и затратный процесс, занимающий много времени и предъявляющий достаточно высокие требования к квалификации сотрудников банка.

***2.4. Построение метода оценки кредитного риска с помощью VaR модели***

Целью данной выпускной квалификационной работы является построение модели оценки кредитного риска кредитного портфеля конкретного коммерческого банка с применением методологии Value-at-Risk (VaR).

Value-at-Risk — это выраженная в базовой валюте оценка величины убытков, которую с заданной вероятность (доверительной вероятностью) не превысят потери портфеля в течение заданного периода времени:

P{〖Loss〗\_p<VaR}=p , (2.9)

где $Loss\_{p}$— величина убытков по портфелю,

$p$ — заданный доверительный уровень.

Основными элементами при вычислении значения VaR являются доверительный уровень и длина временного интервала, на который рассчитывается данный показатель. Доверительный уровень выбирается согласно отношению к риску или регламентируется регулирующими органами. В качестве временного горизонта очень часто используется период времени, в продолжение которого кредитный портфель не подвергался существенным изменениям.

Для того чтобы получить количественную оценку кредитного риска требуется построить эмпирическую функцию распределения потерь по рассматриваемому кредитному портфелю и рассчитать значение VaR как квантиль требуемого порядка. В настоящее время выделяют три наиболее распространенных и используемых на практике метода расчета VaR: аналитический метод, метод исторического моделирования и метод статистических испытаний Монте-Карло.

На основании методологии VaR понятие кредитного риска можно представить как максимально возможные убытки по анализируемому кредитному портфелю для заданного уровня доверительной вероятности. Максимальные убытки подразделяют на ожидаемые (Expected Loss, $EL\_{P}$) потери и неожиданные (Unexpected Loss,$ UL\_{P}$) потери по портфелю (Рисунок 2.3.):





**Рисунок 2.3. Распределение потерь по кредитному портфелю**

Ожидаемые потери отражают средний уровень кредитных потерь, которые связанны с неисполнением заемщиков своих обязательств, установленных договором. Неожиданные потери можно представить в виде отклонения потерь от их среднего предсказанного значения. Вычисление уровня ожидаемых и неожиданных потерь является главной задачей при оценке кредитного риска портфеля.

Ожидаемые потери (Expected Loss)– это математическое ожидание потерь в случае невыполнения контрагентом установленных договором обязательств. Расчет ожидаемых потерь по каждому заемщику в кредитном портфеле осуществляется по следующей формуле:

где $PD\_{i}$(probability of default)— вероятность наступления дефолта i-го заемщика, то есть вероятность того, что контрагент не исполнит все условия кредитного договора в оговоренные и установленные сроки.

$CE\_{i}$(credit exposure)— стоимость подверженных риску активов в момент наступления дефолта.

$RR\_{i}$(recovery rate)— уровень возмещения потерь, то есть доля задолженности, которую удается вернуть в случае дефолта заемщика путем исполнения гарантий, реализации залога и др.

Главной задачей в определении уровня ожидаемых потерь является оценка вероятности дефолта каждого заемщика. Эта проблема нашла свое отражение во множестве исследований, основанных на моделях дискриминантного анализа, логит- и пробит-моделях, нейронных сетях, рейтинговых системах и т.д. Можно выделить два этапа оценивания $PD\_{i}$.

 На начальном этапе, основываясь на собранной статистической информации по различным кредитным операциям банка, производится анализ факторов, влияющих на вероятность того, что заемщик кредит не возвратит. В таком случае, инструментом исследования на данном этапе является регрессионный анализ. После этого строится логит-модель зависимости дефолтности каждого заемщика от имеющихся в наличии характеристик заемщика на базе данных по дефолтности заемщиков конкретного коммерческого банка. На втором этапе проводится выбор метода, при использовании которого будет проведена оцененка вероятности дефолта каждого заемщика.

Неожиданные потери (Unexpacted Loss)представляют собой отклонение от величины средних ожидаемых потерь и определяют уровень кредитного риска портфеля. Вычисление неожиданных потерь осуществляется по формуле:

Для расчета VaR в соответствии с рекомендациями Бaзельского комитета по банковскому надзору обычно выбирается уровень надежности, равный 99%. Временной горизонт вычисления VaR для кредитных портфелей, в основном, принимается равным одному году.

Распределение убытков по кредитному портфелю нельзя отнести к какому-то известному классу распределений. Потери по кредитному портфелю никак не могут превышать 100%, а их распределение может привести к более «тяжелым хвостам», чем дает нормальное распределение. (рис. 2.1) В данной исследовательской работе для построения кривой распределения кредитных потерь предлагается использовать метод статистического моделирования Монте-Карло, позволяющий смоделировать любые виды распределений. Основная идея метода заключается в генерации случайных чисел для имитации полученных данных по дефолтам отдельных заемщиков. Данные по дефолтам собираются в портфель, образуя совокупную оценку потерь по портфелю. После проведения большого числа имитаций уровня совокупных потерь выводится эмпирическое распределение потерь по портфелю.

Если требуется оценить вероятность наступления дефолта отдельного заемщика $PD\_{i}, $ то необходимо, прежде всего, выделить основные характеристики заемщиков, оказывающие непосредственное влияние на неспособность клиента-заемщика выполнить свои обязательства. Специфика данных, влияющих на указанную переменную, требуют применения логит-модели. Логит-модель позволяет лучшим образом отразить связь различных факторов риска и дефолтов, принимающих бинарные значения 0 или 1.

где i— номер взятого заемщика (i= 1,…, n),

$β\_{k} $— неизвестные коэффициенты;

$ε\_{i} $— случайнаявеличина,

$Λ$ — логит-функция.

В качестве результирующего параметра *y*используется бинарная переменная, которая отражает факт наступления дефолта i-ого заемщика. Переменная y может принимать следующие значения:

$$y= \left\{\begin{array}{c}0, в случае своевременногo исполнения oбязательств \\i-м заёмщикoм \\1, в случае дефoлта i-го заeмщика. \end{array}\right.$$

Согласно опубликованным исследованиям, основными финансовыми показателями, используемыми при построении моделей предсказания дефолта, являются:

• $x\_{1} $— коэффициент финансового состояния и устойчивости компаний-заемщиков. Характеризует долю средств, которую предприятие-заемщик может использовать длительное время в своей деятельности.

Значение переменной $x\_{1 }$ рассчитывается в виде отношения суммы собственного капитала и всех долгосрочных пассивов к общей стоимости активов компании:

$x\_{1}=\frac{Сoбственный капитал}{Aктивы}$ (2.16)

• $x\_{2} $ — коэффициент прибыльности продаж заемщиков. Отражает рентабельность компании-заемщика на единицу реализованной продукции.

Расчет данного коэффициента можно представить как соотношение прибыли от продаж к общему объему выручки компании:

• $x\_{3}$ — коэффициент рентабельности активов заемщиков. Характеризует способность заемщика эффективно и целенаправленно использовать свои активы с целью получения прибыли.

Значение переменной рассчитывается по формуле:

• $x\_{4}$ — коэффициент доходности собственного капитала компании-заемщика. Оценивает эффективность использования капитала и показывает, сколько чистой прибыли имеет компания с рубля, авансированного в капитал.

Формула для расчета имеет следующий вид:

• $x\_{5}$ — натуральный логарифм годовой выручки заемщика.

Данный показатель отражает размер компании и рассчитывается по формуле

Качественные же характеристики заемщиков, например, отраслевая принадлежность и присвоенный банком кредитный рейтинг, лучше всего моделировать с помощью «фиктивных переменных» (dummy variables):

Переменные группы риска заемщиков:

• $x\_{6}= \left\{\begin{array}{c}1, в случае принaдлежности зaемщика к группе с рeйтингом A;\\0, если заeмщик не принaдлежит к группe с рeйтингом A. \end{array}\right.$

• $x\_{7}= \left\{\begin{array}{c}1, в случaе принaдлежности зaемщика к группe с рeйтингом B;\\0, если заeмщик не принaдлежит к группе с рeйтингом B. \end{array}\right.$

• $x\_{8}= \left\{\begin{array}{c}1, в случaе принaдлежности зaемщика к группe с рeйтингом C;\\0, eсли заeмщик не пpинадлежит к группe с рeйтингом C. \end{array}\right.$

•$ x\_{9}= \left\{\begin{array}{c}1, в случaе принaдлежнoсти зaeмщика к группe с рeйтингом D; \\0, если заeмщик не принaдлежит к группe с рeйтингом D. \end{array}\right.$

• $x\_{10}= \left\{\begin{array}{c}1, в случaе принадлeжности заeмщика к группe с рeйтингом E;\\0, если заeмщик не принaдлежит к группe с рeйтингом E. \end{array}\right.$

Переменная, характеризующая кредитную историю заемщика:

• $x\_{11}= \left\{\begin{array}{c}1, в случaе eсли заемщик имeет крeдитную истoрию; \\0, если крeдитная истoрия у заeмщика отсутствуeт. \end{array}\right.$

Переменные, характеризующие отраслевую принадлежность:

• $x\_{12}= \left\{\begin{array}{c}1, если зaемщик физичeское лицо; \\0, в прoтивном случаe. \end{array}\right.$

• $x\_{13}= \left\{\begin{array}{c}1, если заeмщик принaдлежит к отрaсли услуг; \\0, в прoтивном случае. \end{array}\right.$

• $x\_{14}= \left\{\begin{array}{c}1, если заeмщик принaдлежит к отрaсли пищевoй \\промышленнoсти или сельскoму хoзяйству; \\0, в противнoм случaе. \end{array}\right.$

• $x\_{15}= \left\{\begin{array}{c}1, eсли заeмщик принaдлежит к стрoительной oтрасли; \\0, в прoтивном случaе. \end{array}\right.$

• $x\_{16}= \left\{\begin{array}{c}1, если заeмщик принaдлежит к энeргетической отрaсли;\\0, в противнoм случaе. \end{array}\right.$

• $x\_{17}= \left\{\begin{array}{c}1, если заeмщик принaдлежит к мaшиностроительной \\отрaсли; \\0, в прoтивном случaе. \end{array}\right.$

• $x\_{18}= \left\{\begin{array}{c}1, eсли заeмщик принaдлежит к отрaсли химическoй\\прoмышленности; \\0, в прoтивном случaе. \end{array}\right.$

• $x\_{19}= \left\{\begin{array}{c}1, eсли заeмщик принaдлежит к отрaсли \\телекoммуникаций; \\0, в прoтивном случае. \end{array}\right.$

• $x\_{20}= \left\{\begin{array}{c}1, eсли заeмщик принaдлежит к метaллургической \\отрaсли; \\0, в прoтивном случaе. \end{array}\right.$

• $x\_{21}= \left\{\begin{array}{c}1, если зaемщик принaдлежит к трaнспортной, авиaционной \\отрaслe или к кoсмической прoмышленности; \\0, в прoтивном случaе. \end{array} \right.$

• $x\_{22}= \left\{\begin{array}{c}1, eсли заeмщик принaдлежит к госудaрственным или \\муниципaльным учреждeниям; \\0, в прoтивном случaе. \end{array}\right.$

• $x\_{23}= \left\{\begin{array}{c}1, eсли заeмщик принaдлежит к отраслe нефтeгазовой \\промышлeнности; \\0, в прoтивном случaе. \end{array}\right.$

• $x\_{24}= \left\{\begin{array}{c}1, eсли заeмщик принaдлежит к дерeвоперерабатывающей \\прoмышленности; \\0, в прoтивном случaе. \end{array}\right.$

• $x\_{25}= \left\{\begin{array}{c}1, eсли заeмщик являeтся прeдставителем прoчих oтраслей;\\0, в прoтивном случaе. \end{array}\right.$

В результате расчета получаем оценки вероятности дефолта каждой компании-заемщика.Аналогичный алгоритм использовался в работе С.В. Ивлиева «Исследование кредитного риска методом Монте-Карло» [18, с. 56-84] и книге G. Loffler, Р. Рosch «Сredit Risk Мodelling Using Еxcel and VВФ» [37, с. 178-189].

Для того чтобы произвести оценку уровня неожиданных потерь по портфелю, требуется вычислить VaR. Воспользуемся алгоритмом оценки кредитного риска портфеля с помощью методологии Монте-Карло. Алгоритм моделирования содержит в себе следующие шаги:

Для начала, рассмотрим всех заемщиков, обладающих рейтингом А:

1. Для каждого заемщика *i* класса A генерируются равномерно распределенные на интервале случайные величины от 0 до 1: $ε\_{i}^{k}\in R\left(0;1\right)$, *i.* = 1,..., $N\_{A}$, где $N\_{A} $— количество заемщиков с рейтингом A в кредитном портфеле банка, k — количество повторений шагов алгоритма, k = 1, ….,10000.
2. На основе полученных результатов зависимости дефолтности заемщика от присвоенного ему рейтинга, рассчитывается уровень убытков по каждому i-ому заемщику, принадлежащему группе A. Наступлением дефолта в модели является превышение сгенерированной случайной величиной вероятности, дополняющей до 1 вероятность дефолта соответствующей группы рейтинга:

где$ L\_{i }^{k} $— уровень убытков по *i*-му заемщику,

$СE\_{ i} $ — сумма задолженности *i*-го заемщика из группы А,

Р (D)A — оценка вероятности дефолта заемщиков с рейтингом А.

1. Рассчитываются совокупные убытки по заемщикам группы А путем суммирования потерь по каждому клиенту из данной группы:



1. Подобная процедура проводится для заемщиков с присвоенными остальными рейтингами В, C, D и Е, и вычисляется совокупный уровень потерь по кредитному портфелю$ L\_{p}^{k}$:



1. Первые четыре шага алгоритма 1–4 повторяются большое количество раз r (k = 10 000), и по выборке $ L\_{p}^{k}$ строится эмпирическая функция распределения потерь по кредитному портфелю.

Эмпирическая функция распределения позволяет наиболее точно оценить кредитный риск портфеля на основе методологии Vаlue-аt-Risk.

Ожидаемые потери, как правило, оказывают прямое влияние на прибыль и рентабельность банка от предоставляемого им кредитного продукта, поскольку по каждому кредиту требуется отчислять резервную сумму в размере не менее $EL\_{i} $в специальный предусмотренный резервный фонд. Оцененное значение величины ожидаемых потерь ($EL\_{p} $) показывает, в каких масштабах и объемах банку необходимо формировать резервы на возможные потери по выданным ссудам.

Величина неожиданных потерь или Сredit VаR находит собственный уровень надежности как кредитного портфеля, так и банка в целом. Собственный уровень надежности определяют соответствием капитала банка возможным неожидаемым потерям. Главная функция банковского капитала выражается в защите банка от банкротства, он выступает своеобразной «подушкой безопасности», которая предоставляет вкладчикам и кредиторам возможность возместить свои средства даже в случаях возникновения крупных непредвиденных потерь убытков.

**Глава 3. Управление кредитным риском коммерческого банка ОАО «Сбербанк России»**

***3.1. Характеристика деятельности коммерческого банка ОАО «Сбербанк России»***

«Сбербанк России», основанный в 1841 году - универсальный российский банк, который удовлетворяет потребности разных групп клиентов в огромном спектре различных банковских услуг. Сбербанку принадлежит огромная доля на рынке вкладов и он является главным кредитором российской экономики.

Банк в сотрудничестве с более чем 35 000 юридических лиц и специализируется, как на обслуживании предприятий малого и среднего бизнеса, так и бюджетных организаций. Это предприятия различных отраслей промышленности: нефтегазовых, химических, металлургических, транспортных, сельскохозяйственных, агропромышленного комплекса, пищевой, деревоперерабатывающей промышленности, оптовой и розничной торговли, строительных организаций, страховых компаний, представительств и филиалов иностранных фирм (см. Рисунок 3).

В структуре обязательств Сбербанка преобладают средства физических лиц и корпоративных клиентов, общая сумма которых в конце 2012 года составила 10,2 трлн руб., или 75,5% обязательств (см. Приложение)

Сбербанк значительно увеличил заимствования в банковских организациях — на 920 млрд руб. (прирост на 172,8% относительно уровня 2011 года), причем 66,7% этой суммы приходитсяна операции РЕПО, в основном с ЦБ РФ.

Объем средств клиентов в 2012 году увеличился на 44,9%. С поправкой на приобретения прирост составил 27,1%. Как отмечалось выше, объем депозитов корпоративных клиентов за год почти удвоился и достиг 2,0 трлн руб. (без учета приобретений), а их доля в структуре совокупных средств корпоративных клиентов выросла с 37,8 до 61,5%. Увеличение доли именно этого, сравнительно дорогого источника фондирования в основном привело к росту стоимости платных пассивов.

Объем депозитов физических лиц в 2012 году вырос на 21,9%, без учета приобретений - на 14,0%. Сумма средств на текущих счетах физических лиц увеличилась на 30,1%, без учета приобретений — на 12,1%. Доля текущих счетов в совокупных средствах физических лиц к концу 2012 года достигла 20,1%.

Объем выпущенных долговых обязательств в 2012 году увеличился на 423 млрд руб. Более половины прироста обеспечило увеличение сберегательных сертификатов (на 217,4 млрд руб.). Кроме того, в рамках программ среднесрочных нот (MTN) и программы еврокоммерческих бумаг (ECP) «Сбербанк Росии» выпустил ноты участия на сумму 138,1 млрд руб. Объем выпущенных облигаций, номинированных в долларах США, евро, турецких лирах, белорусских рублях и украинских гривнах, составил 34,4 млрд руб.

Собственные средства «Сбербанка России» увеличились за 2012 год на 28,1% — до 1,6 трлн руб. Прирост обусловлен эффектом консолидации и капитализацией прибыли, полученной в 2011 году.

Не менее важным показателем является коэффициент достаточности капитала. На основе итогов 2012 года коэффициент достаточности основного банковского капитала вырос до 10,4%. В тоже время коэффициент достаточности общего капитала упал до 13,7% (см. Приложение). Снижение вызвано главным образом повышением объема активов, которые взвешены с учетом риска (на 39%), а также присвоением дополнительных дочерних структур.

Коэффициент достаточности капитала «Сбербанка России» значительно превышает минимальный уровень, установленный Базельским комитетом (8%). Коэффициент достаточности общего капитала с использованием PCБУ (H1) в конце 2012 года составил 12,6%.

Как можно видеть на Рисунке 3, отраслевая структура кредитного портфеля банка достаточно диверсифицирована: доля самой крупной отрасли составляет примерно 17,7% от совокупного кредитного портфеля банка.

*Таблица 3.1*

**Структура кредитного портфеля 2012 года, млн. рублей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **млн. рублей** | **Сумма** | **млн. рублей** | **Сумма** |
| Физические лица | 1 805 527 | Телекоммуникации | 331 954 |
| Услуги | 1 658 527 | Металлургия | 299 424 |
| Торговля | 1 134 763 | Транспорт, авиационная и космическая промышленность | 285 364 |
| Пищевая промышленность и сельское хозяйство | 703 863 | Государственные и муниципальные учреждения | 268 087 |
| Строительство | 451 261 | Нефтегазовая промышленность | 164 663 |
| Энергетика | 379 891 | Деревообрабатывающая промышленность | 50 388 |
| Машиностроение | 355 574 | Прочее | 152 610 |
| Химическая промышленность | 340 211 |
| **Итого кредитов и авансов клиентам** | **8 382 107** |

Наглядно структуру кредитного портфеля нагляднее всего представить в виде диаграммы (см. Рисунок 3.1.)

**Рисунок 3.1. Структура кредитного портфеля 2012 года**

В 2009 году Сбербанк внедрил новую систему кредитования клиентов. «Кредитная фабрика» — централизованная автоматизированная технология кредитования, которая охватывает полностью весь процесс, от прихода клиента за кредитом в офис банка до его выдачи. «Кредитная фабрика» — это условное обозначение для целой совокупности понятий: и нового банковского процесса, и комплекса IT - систем, и сотрудников банка, осуществляющих сложные процедуры предкредитной обработки полученной информации и принятия решений.

Данная технология является автоматизированной процедурой проверки и анализа заемщиков по данным, взятых как из внутренних, так и из внешних источников, и централизованного принятия решений о предоставлении кредита. Вердикт осуществляет либо автоматизированная система, либо специальный сотрудник экспертным методом в лице централизованного кредитного аналитика, обладающего соответствующим уровнем компетенции.

Проект «Кредитная фабрика», одобренный Правлением банка и Наблюдательным Советом 1 августа 2008 года, стартовал 23 октября. Переход на новый механизм обработки данных банк осуществил в 701 точке города Москвы.

Этот проект является достаточно сложным и масштабным, что обусловлено территориальной разветвленностью Сбербанка, большим числом вовлеченных специалистов высокого уровня, а также выстроенной IT-архитектурой. Также в Москве был образован единый центр предкредитной обработки заявок. В рамках новейшей технологии прошли обучение 1 тысяча 112 кредитных инспекторов.

Ранее для получения положительного решения по кредиту клиенту требовалось посетить Сбербанк не менее пяти раз, а если в качестве обеспечения были предоставлены поручительства физических лиц, то до семи — восьми раз. Сегодня количество визитов заёмщиков снизилось до двух. В первый раз предоставляются документы, такие как заявка, справки о доходе и так далее, во второй — подписываются кредитные документы, если было принято положительное решение о выдаче ссуды. Срок рассмотрения заявки существенно сократился. Теперь он составляет от семи до двух дней - это время, за которое банк способен полностью оформить кредитные документы. Более того, заемщик обращается лишь в одно окно по сравнению с четырьмя ранее.

При использовании новой технологии в частности изменился расчет такого показателя как платежеспособность заемщика. Раньше банк только на основании справки клиента об официальном доходе, которую выдает работодатель, устанавливал среднемесячный доход и допустимый размер ежемесячных выплат по кредиту. Теперь же, чтобы оценить допустимый размер ежемесячного платежа рассматривается вся совокупность данных о клиенте: сколько у него иждивенцев, какие расходы он несет, брал ли клиент кредиты в прошлом и как он по ним платил, имеются ли текущие обязательства в других банках. «Кредитная фабрика» учитывает полностью эту информацию и предусматривает множество алгоритмов ее обработки.

В дальнейшем список источников информации о клиенте планируется расширять. Например, для оценки показателя платежеспособности клиента можно использовать информацию об уплате клиентами услуг ЖКХ (жилищно-коммунального хозяйства). Эта информация позволит дополнить их характеристику, поскольку регулярная оплата жилищно-коммунальных счетов косвенно свидетельствует о платежеспособности заемщика, его отношениях к обязательствам по погашению долгов.

 «Кредитная фабрика» обладает «IT-мозгом», который «помнит» обо всем (обработанная база данных), и «быстрым мозгом», который включает в себя кредитных аналитиков, видящих и чувствующих события, не зафиксированные машиной. База знаний, занесенных в машину, и оценки кредитных аналитиков позволяют системе, во-первых, проанализировать все события, которые связаны с клиентом, а во-вторых, довольно быстро распространить по всей системе приобретенный новый опыт.

К сожалению, данную технологию невозможно распространить на максимум продуктов. Например, ипотека является исключением, поскольку здесь каждая сделка уникальна. Многое зависит от оцениваемого объекта недвижимости. Поэтому «фабричная» технологии для системы ипотечного кредитования будет существенно отличаться от остальных розничных кредитов.

Так в течение ближайших годов все розничные кредитные продукты для физических лиц во всех территориальных банках планируется перевести на технологию «Кредитной фабрики».

***3.2. Оценка кредитного риска коммерческого банка ОАО «Сбербанк России» с использованием VaR - модели***

Для построения модели оценки кредитного риска с использованием модели VaR обработке подверглись данные по кредитам, выданным коммерческим банком юридическим лицам. Объем проанализированной выборки составил 570 ссуд. По каждому заемщику была известна следующая информация:

* сумма полученного кредита;
* внутренний кредитный рейтинг заемщика;
* сведения о наступлениях дефолтов по обязательствам.

Исходные данные представлены в Таблице 3.2.

 *Таблица 3.2.*

**Кредитный портфель ОАО «Сбербанк России»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Кредитный рейтинг** | **Число заемщиков** | **Количество дефолтов** | **Сумма займа** |
| А | 106 | 3 | 307 848 583 |
| В | 154 | 7 | 271 596 445 |
| С | 195 | 12 | 280 753 862 |
| D | 94 | 8 | 100 981 424 |
| E | 21 | 2 |  6 541 565 |
| **Итого** | **570** | **32** | **967 721 879** |

Пусть банк обладает эффективной рейтинговой системой градации заемщиков, которая позволяет четко отделять надежных заемщиков от проблемных. Тогда может быть установлено наличие взаимосвязи между дефолтностью заемщика и рейтингом, который ему присвоен.

На основе этого, можно сопоставить каждой группе рейтинга оценку вероятности дефолта. Для этого возьмем частоту возникновения дефолтов заемщиков каждой из групп (см. Таблица). Предположим, что рассматриваются заемщики с рейтингом A. Пусть в этой группе имеется $N\_{A}$ компаний-заемщиков, а $ND\_{A} $ из них оказались неспособными выполнить свои обязательства перед банком. Тогда оценка вероятности дефолта для заемщиков с рейтингом А будет проводиться по следующей формуле:

$P(D)\_{A}=\frac{ND\_{A}}{N\_{A}}$ (3.1)

где $P(D)\_{A}$ — оценка вероятности дефолта заемщиков с рейтингом A;

$ND\_{A}$ — количество дефолтов заемщиков, входящих в группу A;

$N\_{A}$ — общее количество компаний, входящих в группу A.

В результате вычислений получаем оценки вероятности дефолта каждой компании, которой присвоен рейтинг A. Повторив описанную процедуру для остальных групп заемщиков, мы получили следующие результаты (см. Таблица 3.3):

*Таблица 3.3.*

**Соотношение уровня дефолтности и рейтинга заемщика**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рейтинг** | **Вероятность дефолта** |
| А | $p\_{A}=$ 0,0283 |
| В | $p\_{B}=$ 0,0455 |
| С | $p\_{C}=$ 0,0615 |
| D | $p\_{D}=$ 0,0851 |
| E | $p\_{E}=$ 0,0952 |

На следующем этапе, используя полученные данные, оцениваются ожидаемые потери анализируемого кредитного портфеля. При расчете ожидаемых потерь используется формула:

Рассмотрим подробнее каждый элемент этого равенства.

$EL\_{p} $— ожидаемые потери анализируемого кредитного портфеля;

$PD\_{i} $— оценка вероятности наступления дефолта i-того заемщика в портфеле. Каждому заемщику в соответствие ставится оценка вероятности дефолта в зависимости от рейтинга, который ему присвоен (см. Таблица 2.2);

$CE\_{i} $— стоимость активов, которые банк потеряет в случае дефолта контрагента. Фактически величина потерь представляет собой сумму задолженности по кредиту и процентам, начисленным на момент признания ссуды проблемной. Иногда также учитываются издержки банка на востребование кредита. Следует отметить, что в связи с отсутствием более подробных данных в данном исследовании под $CE\_{i} $принимается только сумма текущей ссудной задолженности i-того заемщика;

$RR\_{i} $— уровень возможного возмещения потерь в случае дефолта i-того контрагента. Как известно, все кредиты в банке разделяются на три категории обеспеченности: полностью обеспеченные, частично обеспеченные и необеспеченные (иногда их ещё называют бланковыми) кредиты. Путем экспертных оценок возможности реализации залога и взыскания проблемных ссуд каждой категории поставлен в соответствие определенный уровень возмещения потерь.

Проведем расчет ожидаемых потерь по каждому заемщику в анализируемом портфеле $EL\_{i} $и в общем по кредитному портфелю$ EL\_{p}$.

*Таблица 3.4.*

**Сумма ожидаемых потерь по каждому заемщику**

|  |  |
| --- | --- |
| $$EL\_{A}$$ | 5 694 978 |
| $$EL\_{B}$$ | 8 873 844 |
| $$EL\_{C}$$ | 12 414 238 |
| $$EL\_{D}$$ | 7 117 930 |
| $$EL\_{E}$$ | 595 291 |
| $$EL\_{P}$$ | **34 696 281** |

Значение ожидаемых потерь по портфелю $EL\_{p} $составило 34 696 281 рублей или 3,59% от общего объема портфеля.

Для того чтобы оценить уровень неожиданных потерь по портфелю, необходимо вычислить VaR. Перейдем к алгоритму оценки кредитного риска портфеля с помощью метода Монте-Карло[[4]](#footnote-4). Алгоритм моделирования был подробно описан в предыдущей главе:

Результаты 10000 экспериментов Монте-Карло позволили построить эмпирическую функцию распределения потерь:

 

**Рисунок 3.2. Распределение потерь по кредитному портфелю**

Эмпирическая функция распределения позволяет провести оценку кредитного риска портфеля с использованием методологии Value-at-Risk. При заданном доверительном уровне $P\_{L}$ = 0,99 находим P {L < VaR} = 0,01. Полученное значение $VaR^{99\%}$ с горизонтом в один год для оцениваемого портфеля составило 50 539 534 рублей.

Так как VaR отражает максимальные убытки банка, которые делятся на ожидаемые и неожидаемые, то находим значение неожиданных потерь по портфелю с использованием следующей формулы:

UL = Credit VaR = $VaR^{99\%}$ — EL = 50 539 534 – 34 696 281 = 15 843 253 руб.

В процентном выражении уровень кредитного VaR портфеля составляет 5,22% от суммы всех кредитов портфеля.

Процесс оценки кредитного риска портфеля требуется регулярно повторять, если произойдет изменение структуры кредитного портфеля, например выдача новых кредитов или погашение текущей задолженности. Данные по дефолтности клиентов необходимо постоянно вносить и обновлять при использовании данного механизма оценки. Если в случае анализа новых данных логит-модель выдаст новые значимые факторы, то следует пересмотреть механизм оценки вероятности дефолта на основе частоты наступления дефолта по клиентам в соответствии со значением фактора. Со временем следует расширить количество факторов в логит-модели.

Следовательно, с применением частотного подхода к оценке вероятности, применением концепции VaR и метода Монте-Карло были получены следующие характеристики кредитного портфеля коммерческого банка:

• Размер ожидаемых потерь по каждому заемщику $EL\_{i}$;

• Количественная оценка ожидаемых потерь по кредитному портфелю $EL\_{p}$ = 34 696 281руб.;

• Размер неожиданных потерь по кредитному портфелю $UL\_{p}$ (Credit $VaR^{99\%}$) = 15 843 253 руб.

Ожидаемые потери оказывают важное и непосредственное влияние на прибыль банка от кредитного продукта, поскольку по каждому кредиту требуется отчислять страховую сумму в размере не менее $EL\_{i}$ в специальный резервный фонд. По рассчитанному значению величины ожидаемых потерь $EL\_{p}$ можно сделать вывод, в каких объемах банку следует формировать резервы на возможные потери по ссудам.

Величина неожиданных потерь или Credit VaR помогает определить собственный уровень надежности кредитного портфеля и банка в целом. Собственный уровень надежности определяет соответствие капитала банка возможным неожидаемым потерям. Главной функцией банковского капитала является защита банка от возможного банкротства, он выступает своеобразной «подушкой безопасности», которая позволяет вкладчикам и кредиторам возместить свои средства даже в случаях возникновения крупных непредвиденных обстоятельств, которые привели к убыткам.

Сравним полученное значение величины потерь с нормативными значениями достаточности капитала, установленными Центральным банком. В соответствии с инструкцией №110-И ЦБ PФ, норматив достаточности банковского капитала H1 определяется как отношение размера собственных средств банка (капитала) к сумме его активов, взвешенных по уровню риска. Норматив достаточности H1 для анализируемого портфеля должен составлять не менее 10% от суммы кредитного портфеля. В свою очередь, требуемый уровень капитала на покрытие неожиданных потерь, рассчитанных с помощью построенной модели, составляет 5,22%. Согласно разработанной и примененной методике, уровень капитала, необходимый для покрытия принимаемых банком рисков (также называемый экономический капитал) ниже регулятивного капитала, установленного надзорными органами.

Таким образом, в данном случае банку не требуется активная деятельность по выдаче рискованных и необеспеченных кредитов, а также принятие на себя повышенных рисков. Превышение регулятивного значения размера капитала над его внутренней оценкой все-таки закономерно, так как методика расчета регулятивного капитала является унифицированной и используется банками вне зависимости от их организационных, отраслевых, конкурентных и других особенностей. Вычисление регулятивного капитала проводится с целью достижения соответствия нормативам регулирующих органов.

Экономический капитал в этом случае призван определить адекватность капитала фактически принимаемым рискам банка. Расчет экономического капитала является не только индивидуальным для каждого банка, но и методы, с помощью которых он производится, являются достаточно прогрессивными в банковском секторе. [28, c. 33 - 45] Одним из таких методов может служить разработанная в данной работе методика оценки на основе методологии Value-at-Risk.

Разработанная методика оценки и анализа кредитного риска дает возможность руководству кредитной организации проводить внутреннюю оценку риска на постоянной основе. При этом необходимо регулярное осуществление пересчет уровня кредитного риска в случае изменения структуры кредитного портфеля и при пересмотре кредитных рейтингов и класса обеспечения контрагентов. Обновление исторических данных по дефолтам позволит кредитной организации получать более точные динамические оценки кредитного риска. Рассмотренная методика может использоваться для установления лимитов кредитования и оценки влияния изменений в структуре кредитного портфеля на его рисковые характеристики.

Можно выделит следующие направления дальнейшего развития модели:

1. Учет корреляций между дефолтами взаимозависимых заемщиков или заемщиков, которые имеют одинаковую отраслевую принадлежность.

2. Учет экономических факторов в модели: цикличность в развитии экономики или ставка рефинансирования и т.д.

3. Переход от модели default-mode, учитывающей бинарное наступление дефолта, к модели mark-to-market, которая способна дифференцировать длительность просрочки и внедрить миграционные матрицы изменения отраслевой принадлежности заемщика.

***3.3. Предложения по разработке кредитной политике банка***

Без основательной модернизации системы управления рисками банка невозможно успешно реализовать его коммерческие задачи. Наиболее существенных изменений требует область управления кредитными рисками физических и юридических лиц. Однако следует учитывать, что развитие систем управления процентными, рыночными и операционными рисками, риском ликвидности, также является главной задачей банка.

Совершенствование систем управления рисками коммерческого банка должно быть нацелено на существенный рост привлекательности кредитных продуктов для каждой категории клиентов. Этого можно достичь путём упрощения процедур выдачи кредита: сокращение времени принятия решений и повышение их предсказуемости, снижение требований по залогам и прочему обеспечению, особенно в рознице, использование большей дифференциации ставок и условий согласно присвоенному уровню риска клиента.

На основе анализа полученных данных можно сделать вывод, что Сбербанку нужно создать условия для более агрессивной коммерческой политики. Для выполнения этой стратегии банку следует повысить прозрачность принимаемых решений в области кредитных рисков, принять меры, позволившие бы предотвратить внутреннее и внешнее мошенничество и коррупцию при выдаче кредитов.

Решение этих задач требует внедрения существенных изменений в системах и процессах, которые связанны с кредитным риском:

1. Создание систем формализованной оценки кредитного риска коммерческого банка. Для каждого клиента будь он физическим или юридическим лицом банк должен быть способен корректно и в явном виде оценивать ожидаемый уровень кредитного риска, который в свою очередь основывается на оценке риска клиента, то есть вероятности его дефолта, и риска транзакции - потери в случае дефолта. В Сбербанке уже существуют многие элементы данного подхода, в том числе и методика рейтингования клиентов — юридических лиц, которые могут послужить хорошим основанием для дальнейшей работы.
2. Согласованность ценообразования и коммерческих приоритетов в сфере кредитования с оценкой уровня кредитного риска клиента и нормой возврата. Количественная оценка ожидаемых потерь должна представлять минимальную «цену риска», включаемую в стоимость кредитных ресурсов, предоставляемых заемщикам. Она также позволит согласовать понятие риска с коммерческими приоритетами банка и его направленностью. Например, выделение характеристик кредитного риска для отдельного элемента портфеля или определение размеров лимитов на выдачу кредитов и доли общей задолженности клиента, которую банк готов учетсь на своём балансе.
3. Увеличение роли функции, занимающейся управлением рисками при процессе подготовки и принятия решения по кредиту. Основными принципиальными изменениями следует выделить разделение независимой оценки кредитного риска и клиентской работы, то есть принцип «четырех глаз», когда вне зависимости от масштабов банка ключевые решения должны принимаются более чем одним человеком. Такое разделение можно осуществить, например, с помощью географической консолидации функции рисков, что повысит ее независимость и в большинстве случаев улучшит управляемость и качество анализа.
4. Оптимизация кредитной процедуры и применение электронного документооборота для всех типов кредитных заявок. Эти факторы необходимы не только для успешного и эффективного функционирования кредитного процесса внутри Сбербанка, но и с целью обеспечить прозрачность принятия кредитных решений и эффективного взаимодействия между функцией, занимающейся управлением рисками, и клиентскими подразделениями банка. Разделения функций клиентской работы, кредитного анализа, оформления и сопровождения кредитных договоров является одним из главных элементов изменения кредитного процесса банка.
5. Построение отдельной и консолидированной службы мониторинга, которая бы определяла качество кредитного портфеля банка и работала с просроченной задолженностью. Основная задача в данном случае заключается в максимально раннем выявлении потенциально проблемной задолженности и профессиональной работе с ней на тех стадиях, когда мероприятия по ее реструктуризации и взысканию будут наиболее эффективными.
6. Формализация кредитной стратегии банка и формирование эффективных механизмов мониторинга и управления различными параметрами кредитного риска банка на уровне портфеля.

Реализация указанных направлений будет учитывать особенности работы с различными клиентскими сегментами. Так, в кредитовании физических лиц можно предложить построить централизованную «Кредитную фабрику» на основе 1—3 кредитных центров, которые будут обслуживать все кредитующие подразделения Сбербанка. Также необходима значительная степень автоматизации аналитической обработки информации о клиентах не только на этапе принятия кредитного решения (скоринг), но и на более ранних этапах, которые призваны предотвратить мошенничество.

Процесс кредитования для наиболее массовых клиентов малого бизнеса, то есть выдача микрокредитов, должна быть построена по технологии, схожей с «Кредитной фабрикой» для физических лиц. Для наиболее крупных корпоративных клиентов кредитный анализ лучше всего проводить, сочетая элементы качественной оценки и статистического анализа. Также необходимо совершенствование оценки залогов и их сопровождение, за счет создания соответствующего отдельного подразделения и усовершенствования регламентов работы. И наконец, необходимо оптимизировать процедуру принятия решений для крупнейшей клиентуры и сложных нестандартных кредитных продуктов.

Совершенствование системы управления рыночными рисками, рисками ликвидности и процентными рисками, а также операционными рисками, является значимой задачей, которая необходима, чтобы обеспечить реализацию стратегии в области развития бизнеса.

Изменения в системе управления процентными рисками и риском ликвидности должны производиться в комплексе с общим развитием систем, занимающихся управлением активами и пассивами банка. Главными направлениями развития в этой области можно выделить выстраивание консолидированной системы управления пассивами и активами банка, в основе которой находятся экономически обоснованное трансфертное ценообразование, распределение и учет экономического капитала и активное моделирование и управление многообразными категориями риска.

Главной задачей в области операционных рисков должна стать ликвидация недостатков, связанная с одновременным устранением избыточных механизмов контроля. В основе этой работы лежит:

* более глубокая инвентаризация возможных операционных рисков;
* оценка возможных экономических последствий операционных рисков;
* проведение анализа экономической эффективности систем предотвращения и контроля;
* повышение ответственности каждого «линейного» подразделения за управление операционными рисками в своей области. Этого можно добиться, используя методическую поддержку, координацию и контроль со стороны соответствующего подразделения в функции управления рисками.

В области рыночных рисков банку необходимо качественно модернизировать уже существующие системы и процессы, с целью резкого повышения оперативности и глубины контроля над рыночной позицией банка. Учитывая возросшую волатильность финансовых рынков, эта деятельность является особенно актуальной.

**Заключение**

Данная работа была посвящена управлению кредитными рисками на примере кредитного портфеля коммерческого банка ОАО «Сбербанк России», состоящего из кредитов. В данной работе были рассмотрены сущность и классификация финансовых рисков коммерческого банка, были даны понятия кредитного риска и кредитного портфеля, выявлены наиболее значимые факторы, которые оказывают наиболее существенное влияние. Кроме того в работе были проанализированы как зарубежные, так и отечественные модели анализа кредитоспособности заемщиков, а также была построена модель оценки кредитного риска и применена на кредитном портфеле коммерческого банка ОАО «Сбербанк России», состоящего из кредитов, выданных юридическим лицам.

В теоретической части было выявлено, что главный критерий при оценке кредитного портфеля – это оценка объективного состояния заемщика, способности данного конкретного заемщика выплатить предоставленную ему ссуду в указанный период времени. В этом случае большое значение имеют ряд следующих факторов – финансовое состояние заемщика, качество обслуживания им долга и обеспечение кредита. Существуют также и другие факторы, которые необходимо учитывать при оценке кредитного портфеля. В частности, это отраслевая принадлежность заемщика, общий уровень развития конкурентности, экономики, зависимость заемщика от поставщиков или от государственной поддержки. Все эти факторы являются почти субъективными, но они должны учитываться при оценке адекватности кредитного портфеля.

На основе теоретических материалов была произведена оценка кредитного риска кредитного портфеля коммерческого банка ОАО «Сбербанк России», состоящего из 570 ссуды, выданной юридическим лицам. В итоге кредитный риск составил 5,22% от стоимости кредитного портфеля.

Полученную в результате величину максимальных потерь следует использовать в качестве ориентира для создания резервов на возможные потери по ссудам и для поддержания уровня надежности банка.

Следующим этапом было сопоставлено рассчитанное значение величины максимальных потерь по портфелю с нормативными значениями достаточности капитала, установленными ЦБ РФ. В результате был сделан вывод, что уровень капитала, необходимый для покрытия фактически принимаемых банком рисков ниже регулятивного капитала, диктуемого требованиями надзорных органов. Следовательно, банк имеет возможность проводить более «агрессивную» стратегию деятельности путем расширения своих активных операций и принятия повышенных рисков. Использование разработанной модели оценки даст возможность руководству банка осуществлять постоянный мониторинг уровня риска кредитного портфеля, планировать возможные композиции и устанавливать лимиты на кредитный портфель.

Разработанная методика оценки кредитного риска портфеля может быть использована банком в качестве основы для развития собственной системы внутреннего кредитного анализа.

Для эффективного управления кредитными рисками и рисками вообще необходимо основываться на научные разработки, уметь комбинировать и совершенствовать известные методы и применять их в своей ежедневной работе. Важно, чтобы система управления кредитными рисками была прозрачной, практичной и соответствовала стратегическим целям коммерческой организации.

**Список литературы**

1. Инструкция ЦБ PФ от 16.01.2004 г. №110-И «Об обязательных нормативах банков».
2. Положение ЦБ РФ №387-П от 28.09.2012 г. «О порядке расчета кредитными организациями величины рыночного риска».
3. Положение ЦБ РФ №346-П от 03.11.2009 г. «О порядке расчета размера операционного риска».
4. Положение ЦБ PФ №283-П от 20.03.2006 г. «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери».
5. «Политика Сбербанка России по управлению рыночным риском» от 01.11.2004 №1300-р
6. «Политика ОАО «Сбербанк России» по управлению операционными рисками (Редакция 2)» от 03.09.2010 №1302-2-р.
7. «Политика Сбербанка России по управлению кредитными рисками» от 01.11.2004 №1303-р.
8. Афaнасьев A.A., Коммерческие банки на рынке производных финансовых инструментов: методология, риски, регулирование. -Владивосток: Издательство ДВГAЭУ, 2002. - 308 с.
9. Беляев, М.К. Специфические риски потребительского кредитования. – М.: Элит, 2006. – 56 с.
10. Бeлякова A.B., Банковские риски: проблемы учета, управления и регулирования. – M.: Издательская группа «БДЦ-прecc», 2004. – 256с.
11. Василишин Э.Н., Механизм регулирования деятельности коммерческих банков в России на макро- и микроуровне. - M.: Экономика, 1999. - 271 с.
12. Вахрушев Д.C., Риск-менеджмент в коммерческом банке: теоретические основы и проблемы организации в России. - M.: Граница, 2004. - 317 с.
13. Гитман Л.Дж., Основы инвестирования. - M.: Дело, 1999. - 752с.
14. Грюнинг X. Bан, Братaнoвич C. Б. Анализ банковских рисков. Система оценки корпоративного управления и управления финансовым риском. – M.: ВЕСЬ МИP, 2003. – 134 с.
15. Дeмидов C.Р., Гoдин А.А. Банковские риски и методы управления ими: Монография. – M.: BГНА Минфина России, 2009. – 126 с.
16. Замковой C.В., Анализ динамики и рисков банковской системы России. M.: МАКC Пресс, 2004. - 124 с.
17. Звeрев О.A. Современные инновации в области организационно–экономического развития коммерческого банка. – M.: Палеотип, 2008. – 234с.
18. Игнатьева A.В., Исследование систем управления Текст. M.: ЮHИТИ-ДAНА, 2000. - 157 с.
19. Ларичев B.Д., Злоупотребления в сфере банковского кредитования. Методика их предупреждения. M.: ЮрИнфоP, 1997. - 224 с.
20. Никитинa Т.B. Банковский менеджмент. – CПб.: Питер, 2002. – 564с.
21. Никитина, Т.B. Страхование коммерческих финансовых рисков. CПб.: Питер, 2002. - 234 с.
22. Пановa Г.C. Кредитная политика коммeрческого банка. - M.: ИКЦ «ДИC», 2003. - 464с.
23. Pоуз П.C. Банковский менеджмент M: Дело - 1995 - 650с.
24. Pусанов Ю.Ю. Теория и прaктика банковского риcк-менeджмента.– M.: MБИ, 2004. - 145с.
25. Cеврук B.Т. Бaнковские риски. - M.: Дело Лтд, 2004. – 343с.
26. Cинки Д. Финансовый мeнеджмент в коммeрческом банке и в индустрии финансовых услуг. – M.: Альпина Бизнес Букс, 2007.-1018с.
27. Cоколов Ю. А., Aмосова H. А. Система страхования банковских рискoв. – M.: Элит, 2003. – 345с.
28. Ткачук M.И. Основы финансового менеджмента M: Интерпрeссервис: Экопeрспектива - 2002 - 326с.
29. Фетисов Г.Г. Устойчивость банковской системы M: Финансовая Академия при Правительстве PФ - 2002. – 678с.
30. Allеn, S. Financial risk management: A practitioner's guide to managing market and credit risk. Нoboken, т. J.: John Wiley & Sons, Inc., 2003.
31. Altmаn, E. Credit Risk Measurement: Developments over the Last 20 Years/ E. Altman, A. Saunders // Journal of Banking and Finance. — 1998. — №21. — 1721–1742 р.
32. Аltman, Е. Default Recovery Rates in Credit Risk Modeling: A Re-Уview of the Literature and Empirical Evidence/ E. Altman, A. Resti, А. Sironi // Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpА. — 2004. — Vol. 33, №2. — 183–208 р.
33. Cauoette J.В., Altman E. I., Narayanan P: Managing credit risk: The next great financial challenge. — L.: John Wiley & Sons, Inc., 1998.
34. Drucker Р.F. Management Challenges for the 21st Century. - N.Y.: Harper Business. 1999.
35. Hanley М. Integrated Risk Management, London, LLP, 2000.
36. Ingersoll, J. Е. Theory of financial decision making. Studies in financial economics. —Rowmank & Littlefield, 1987.
37. Loffler, G. Credit Risk Modelling Using Excel and VBA [Text] / G. Loffler, Р. Posch. — Chichester: John Wiley & Sons, 2007. — 261 p.
38. Merton, R. On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rate/ R. Merton // Journal of Finance. — 1974. — Vol. 25, №2. — Р. 449–470.
39. Risk Management and Regulation in Banking/ D. Galai [et al.]. — Boston: Kluwer Academic Publishers, 1999. — 214 p.
40. Robson, М. Assessing and Managing Credit Risk in Retail Financial Services / М. Robson, V. Saporta // IMА Journal of Management Mathematics. — 2001. — № 12. — 127–137 р.
41. Sandstrom, А. Solvency: Models, Assessment and Regulation / А. Sandstrom. — New York, 2006. — 400 p.
42. Saunders, А. Credit Risk Measurement: New Approaches to Value-at-Risk and other Paradigms / А. Saunders, L. Allen. — 2nd ed. — New York : Wiley Finance, 2002. — 319 p.
43. Trinkle, В.S. Interpretable Credit Model Development via Atificial Neural Networks / В.S. Trinkle, A.А. Baldwin // Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management. — 2007. — № 15. — 123–147 р.
44. Wilson, T. Portfolio Credit Risk / T. Wilson // Economic Policy Review. — 1998. — Vol. 4, № 3. - 71–95 р.
45. Zazzara, C. Credit Risk in the Traditional Banking Book: a VaR Approach under Correlated Default / Zazyara Cristiano // Journal of Banking and Finance. — 2000. — №32. — 331–361 р.

**Приложение 1**

 **Факторы, способные вызвать кредитный риск**



**Приложение 2**

**Классификация кредитного портфеля на основе входящих в него кредитов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Классификатор** | **1 уровень** | **2 уровень** |
| по контрагентам | клиентский кредитный портфель (кредиты физическим и юридическим лицам) | в разрезе видов валют:* рублёвый портфель;
* валютный портфель.
 |
| по признаку резидентства:* портфель кредитов, выданных резидентам;
* портфель кредитов нерезидентам.
 |
| по видам обеспечения:* портфели, обеспеченные залогом, либо гарантиями и поручительствами;
* портфель ссуд, не имеющих обеспечения.
 |
| по отраслям - портфель кредитов:* промышленности;
* строительству;
* сельскому хозяйству;
* торговле т. д.
 |
| межбанковский кредитный портфель |  |
| по срокам выдачи | портфель краткосрочных кредитов |  |
| портфель инвестиционных кредитов |  |
| по своевременности погашения | портфель срочных кредитов |  |
| портфель просроченных кредитов |  |
| портфель пролонгированных кредитов |  |
| портфель сомнительных кредитов |  |

**Приложение 3**

**Приложение 4**

**Приложение 5**

**Достаточность капитала ОАО «Сбербанк России»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **млрд руб.** | **2012** | **2011** |
| **Основной капитал** |  |  |
| Уставный капитал | 87,7 | 87,7 |
| Эмиссионный доход | 232,6 | 232,6 |
| Нераспределенная прибыль | 1186,7 | 882,9 |
| Собственные акции, выкупаемые у акционеров | (7,6) | (7,0) |
| За вычетом деловой репутации (goodwill) | (25,0) | (15,1) |
| **Итого основной капитал** | **1474,4** | **1181,1** |
| **Дополнительный капитал** |  |  |
| Фонд переоценки зданий | 79,0 | 81,5 |
| Фонд переоценки ценных бумаг, имеющихся в наличии для продажи | 16,8 | (3,4) |
| Фонд переоценки иностранной валюты | (4,7) | (5,7) |
| Субooдинированный капитал | 382,7 | 303,5 |
| За вычетом вложений в ассоциированные компании | (8,6) | (4,7) |
| **Итого дополнительный капитал** | **465,2** | **371,2** |
| **Общий капитал** | **1 939,6** | **1 552,3** |
|  |  |  |
| **Активы, взвешaнные с учетом риска** |  |  |
| Кредитные риски | 13 693,1 | 9 867,8 |
| Рыночный риск | 425,5 | 349,0 |
| **Итого активы, взвешaнные с учетом риска** | **14 145,6** | **10 216,8** |
|  |  |  |
| **Коэффициент достаточности основного капитала** | **10,4** | **11,6** |
| **Коэффициент достаточности общего капитала** | **13,7** | **15,2** |

1. Центральный Банк Российский Федерации [электронный ресурс]: <http://www.cbr.ru/> [↑](#footnote-ref-1)
2. О кредитных историях: федeральный закон PФ [Электронный ресурс] // Кoнсультант Плюс [Элeктронный ресурс]. – № 218-ФЗ. – 30 декaбря 2004г. – Рeжим доступа: http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc;base=LAW;n=70212 [↑](#footnote-ref-2)
3. Altman Edward Corporate Financial Distress and Bankruptcy, 3rd edition. — John Wiley and Sons, 2005. [↑](#footnote-ref-3)
4. Аналогичный алгоритм был использован в работе С.В. Ивлиева «Исследование кредитного риска методом Монте-Карло» и книге G. Loffler, P. Posch «Credit Risk Modelling Using Excel and VBA». [↑](#footnote-ref-4)