**Диссертационная работа**

**Моделирование оценки кредитного риска многофилиальных банков с учетом регионального фактора.**

**Васильева Екатерина Елисеевна**

СОДЕРЖАНИЕ СОБРАННОЕ

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc463445891)

[ГЛАВА 1. Современные теоретические основы оценки кредитного риска деятельности МФБ в банковской системе РФ 12](#_Toc463445892)

[1.1. Место, роль и сущность многофилиальных банков в банковской системе РФ 12](#_Toc463445893)

[1.2. Выделение категории многофилиальных банков в банковской системе РФ на основе кластерного анализа 25](#_Toc463445894)

[1.3. Кредитный риск банковской деятельности в системе рисков многофилиальных банков 33](#_Toc463445895)

[1.4. Основные методы оценки кредитного риска деятельности многофилиальных банков 41](#_Toc463445896)

[ГЛАВА 2. Совершенствование методических основ оценки кредитного риска многофилиальных банков 55](#_Toc463445897)

[2.1. Формирование логической структуры кредитного риска банковской деятельности 55](#_Toc463445898)

[2.2. Разработка модели многокритериальной оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ 66](#_Toc463445899)

[2.3. Возможности применения многокритериальной оценки в сравнительном анализе кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ 74](#_Toc463445900)

[ГЛАВА 3. Разработка лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности на основе вероятностных методов моделирования 81](#_Toc463445901)

[3.1. Содержательная характеристика этапов моделирования лингвистической оценки 81](#_Toc463445902)

[3.2. Построение модели лингвистической оценки кредитного риска 87](#_Toc463445903)

[3.3. Реализация модели лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ 102](#_Toc463445904)

[3.4. Обоснование эффективности применения лингвистической оценки кредитного риска в регионах в инвестиционной деятельности многофилиальных банков РФ 112](#_Toc463445905)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 117](#_Toc463445906)

[СПИСОК ИСТОЧНИКОВ 118](#_Toc463445907)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 123](#_Toc463445908)

[Справка о внедрении результатов диссертационной работы в АО Банке «Пермь» 152](#_Toc463445909)

[Справка о внедрении результатов диссертационной работы в образовательный процесс ФГБОУ ВПО ПНИПУ 153](#_Toc463445910)

**Объект:** Многофилиальные банки РФ

**Предмет:** Оценка кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ

**Цель:** Развить теоретические положения и разработать научно-методический инструментарий комплексной оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ для повышения эффективности и обоснованности принятия управленческих решений в области инвестиционной деятельности многофилиальных банков РФ на основе методов экономико-математического моделирования.

*Повысить эффективность и обоснованность принятия управленческих решений в области инвестиционной деятельности многофилиальных банков РФ на основе методов экономико-математического моделирования.*

**Задача:**

Развить теоретические положения

Разработать научно-методический инструментарий комплексной оценки кредитного риска

**Гипотеза:** Адекватный учет величины кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ позволит повысить точность оценки кредитного риска многофилиальных банков РФ, что увеличит эффективность их деятельности.

# ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Начиная со второй половины ХХ века обеспечение стабильности международной банковской системы приобрело значение общенациональных интересов. В качестве основополагающего принципа, призванного обеспечить стабильность банковской системы, стал выступать принцип обязательности оценки и регулирования рисков ее деятельности, в первую очередь – кредитного риска как наиболее значимого.

В соответствии с современными международными стандартами, закрепленными Базельскими соглашениями, уровень кредитного риска деятельности банков определяет достаточность их собственного капитала, а также объем формируемых резервов на возможные потери по ссудам. Задача адекватной оценки кредитного риска является приоритетом современного банковского риск-менеджмента.

Все вышесказанное, а также осуществляемое в настоящий момент в РФ приведение национальных банковских стандартов в соответствие с соглашением Базель-2 в части возможной оценки кредитного риска на базе внутренних рейтингов банков обусловило повышение интереса банковского сообщества к развитию аппарата методов оценки кредитного риска.

Специфика банковского сектора РФ, выражающаяся в высоком уровне территориальной и институциональной концентрации, обусловила формирование рынка банковских услуг за счет крупных кредитных организаций с центром в г.Москва и широкой сетью филиалов в регионах. Равномерность покрытия территории РФ банковскими учреждениями достигается главным образом за счет развития банковской филиальной сети. Увеличение значимости многофилиальных банков в банковской системе РФ можно отметить как современную тенденцию развития отечественной банковской системы.

Наличие значительного количества филиалов в регионах с различными экономическими условиями обусловило потребность учета в оценке кредитного риска многофилиальных банков регионального фактора в целях повышения адекватности оценки, эффективности деятельности многофилиальных банков и устойчивости банковской системы в целом. Недостаточная теоретическая проработанность регионального аспекта в оценке кредитного риска и высокая практическая значимость данного вопроса подтверждают актуальность выбранного направления исследования.

**Степень разработанности проблемы.**

В мировой практике основополагающие подходы к оценке кредитного риска закреплены международными Базельскими соглашениями и адаптированы для национальной банковской системы РФ нормативными документами Банка России.

Многообразие методов оценки кредитного риска рассматривается в работах Костюровой Н.С., Кричевского М.Л., Фантаццини Д., Четыркина Е.М. и других исследователей.

Вопросы математического моделирования оценки кредитного риска рассматриваются в работах таких исследователей как Altman E., Anderson R., Balzarotti V., Bohn J., Castro Ch., Capon N., Gupton G. M., Kealhofer St., Kupiec P., Lamy M.-F., Mendoza J.-C., Patel K., Pereira R., Philosophov L., Phykhtin M., Powell A., Stein R. M., Stephanou C., Wehrspohn U., Zhu S., Алескеров Ф. Т., Андриевская И. К., Васичек О., Головань С. В., Ивлиев С. В., Карминский А. М., Пеникас Г. И., Первадчук В. П., Пересецкий А. А., Помазанов М. В., Солодков В. М., Фантаццини Д., Ясницкий и др.

Мировой практический опыт оценки кредитного риска нашел свое отражение в моделях, разработанных зарубежными финансовыми институтами и получившими широкое мировое признание, такими как CreditMetrics, CreditRisk+, Moody’s KMV Portfolio Manager и Credit Portfolio View.

Вопросы рисков в банковской деятельности исследуют также такие международные организации как Комиссия организаций-спонсоров комиссии Тредвея (COSO), Глобальная ассоциация профессиональных риск-менеджеров (GARP), Международная федерация бухгалтеров.

Вопросы оценки территориального кредитного риска нашли свое отражение в работах Е.С. Будиной, Т.А. Зелениной, О.В. Панариной, А.С. Чижовой,

Результаты исследований, посвященных особенностям деятельности многофилиальных банков в РФ, представлены в работах Е.А. Андреевой, А.А. Сергеенкова, Н.Н. Горчакова, Т.А. Лариной.

Несмотря на значительное внимание, уделенное тематике кредитного риска, и достаточную практическую и теоретическую разработанность проблем оценки кредитного риска, региональный аспект в моделировании оценки кредитного риска остается пока недостаточно изученным, что определило выбор темы, цели и задач исследования.

**Цель исследования** заключается в развитие теоретических положений и разработке научно-методического инструментария комплексной оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ для повышения эффективности и обоснованности принятия управленческих решений в области инвестиционной деятельности многофилиальных банков РФ на основе методов экономико-математического моделирования.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Выделить и описать категорию многофилиальных банков в банковской системе РФ, выявить особенности формирования и оценки кредитного риска деятельности многофилиальных банков.

2. Формализовать понятие кредитного риска банковской деятельности, выявить и описать его основные компоненты и их взаимосвязи, что может являться базой для построения экономико-математических моделей в этой области.

3. Предложить методы и модели оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ, позволяющие адекватно учитывать и анализировать региональный уровень кредитного риска в деятельности многофилиальных банков.

4. Проанализировать возможности практического использования предложенного подхода к моделированию кредитного риска и оценить экономическую эффективность предложенных моделей оценки.

**Объектом исследования** являются многофилиальные банки РФ.

**Предмет исследования** — оценка кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ.

**Область исследования** соответствует паспорту научной специальности ВАК РФ 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики» по следующим пунктам:

1.4. Разработка и исследование моделей и математических методов анализа микроэкономических процессов и систем: отраслей народного хозяйства, фирм и предприятий, домашних хозяйств, рынков, механизмов формирования спроса и потребления, способов количественной оценки предпринимательских рисков и обоснования инвестиционных решений.

2.6. Развитие теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности: методы формализованного представления предметной области, программные средства, базы данных, корпоративные хранилища данных, базы знаний, коммуникационные технологии.

**Теоретическую основу исследования** составляют труды отечественных и зарубежных авторов в области оценки кредитного риска, банковского дела, экономико-математического моделирования, теории вероятностей и математической статистики.

Для обработки информации и получения количественных результатов использовались методы экономико-математического моделирования, теории вероятностей и математической статистики, нечетких множеств, финансового анализа.

**Информационная база** исследования представлена положениями, письмами, инструкциями ЦБ РФ, документами Базельского комитета по банковскому надзору, материалами, опубликованными в российской и зарубежной печати, методической, научной, учебной и справочной литературой, статистическими данными ЦБ РФ и Комитета статистики РФ.

**Научная новизна** работы заключается в следующем:

1. С учетом существующих подходов к определению многофилиальных банков в банковской системе РФ, на основе математических методов кластерного анализа предложена типология коммерческих банков РФ по числу их структурных подразделений и выделен класс многофилиальных банков (п.2.6. Развитие теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности: методы формализованного представления предметной области, программные средства, базы данных, корпоративные хранилища данных, базы знаний, коммуникационные технологии. Глава 1. Параграф 1.2. Стр. …).

2. На основе существующих подходов к определению понятия «кредитный риск» разработано его формализованное представление в виде логической структуры, содержащей компоненты (субъекты, объект, событие и последствия) и их взаимосвязи. Дана содержательная характеристика компонентного состава логической структуры кредитного риска. Предложенная логическая структура позволяет систематизировать виды кредитного риска, методы оценки, а также может выступать базой для дальнейшего математического моделирования процессов оценки и управления кредитным риском. На основе общей логической структуры кредитного риска формализовано понятие кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ (п.2.6. Развитие теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности: методы формализованного представления предметной области, программные средства, базы данных, корпоративные хранилища данных, базы знаний, коммуникационные технологии. Глава 2. Параграф 2.1. Стр. …).

3. Разработана модель многокритериальной оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ. Данная модель оценки в отличие от существующих скалярных оценок позволяет решать разнообразные многокритериальные задачи в области управления риском и анализировать содержательную сторону риска в ходе процедуры оценки, учитывая при этом характеристики изменения параметров кредитного риска во времени (п.1.4. Разработка и исследование моделей и математических методов анализа микроэкономических процессов и систем: отраслей народного хозяйства, фирм и предприятий, домашних хозяйств, рынков, механизмов формирования спроса и потребления, способов количественной оценки предпринимательских рисков и обоснования инвестиционных решений. Глава 2. Параграф 2.2, 2.3. Стр. …).

4. Разработана модель лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ, учитывающая уровень развития региональной банковской системы. Данная модель оценки, основанная на методах нечетких множеств и математической статистики, в отличие от существующих оценок полностью формируется на основе объективных методов (без участия экспертов) и учитывает уровень развития региональной банковской системы как фактор, влияющий на общий уровень кредитного риска (п.1.4. Разработка и исследование моделей и математических методов анализа микроэкономических процессов и систем: отраслей народного хозяйства, фирм и предприятий, домашних хозяйств, рынков, механизмов формирования спроса и потребления, способов количественной оценки предпринимательских рисков и обоснования инвестиционных решений. Глава 3. Параграф 3.1, 3.2, 3.3. Стр. …).

**Теоретическая и практическая значимость работы.** В работе развиты теоретические положения, связанные с формализацией предметной области кредитного риска и экономико-математическим моделированием его оценки. Результаты исследования вносят вклад в решение важной народнохозяйственной проблемы повышения адекватности оценки кредитного риска банковской деятельности.

Практическая значимость работы определяется расширением методического инструментария анализа и оценки кредитного риска и возможностью использования разработанных моделей в оценке кредитного риска банковской деятельности.

Теоретические и практические выводы, полученные в ходе исследования, могут быть использованы:

- национальным регулятором банковской системы РФ в лице Банка России в осуществлении политики повышения эффективности и укрепления банковской системы;

- коммерческими банками РФ для осуществления анализа, оценки, мониторинга и управления кредитным риском;

- образовательными учреждениями высшего и дополнительного образования при разработке тематических разделов курсов «Управление рисками», «Банковское дело», «Математическое моделирование экономики», «Эконометрика».

**Апробация и внедрение результатов работы.** Результаты диссертационной работы были представлены на международной научно-практической конференции «Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы» (г.Пермь, 2013), международной научно-практической конференции «Менеджмент инноваций и устойчивое развитие компаний - IMACS 2014» (Чехия, г.Прага, 2014), международной научно-практической конференции «Модернизация экономики и управления» (г.Ставрополь, 2014), международной научно-практической конференции «Экономические науки: прошлое, настоящее, будущее», (г.Москва, 2014), международной научно-практической конференции «Современные подходы к формированию концепции экономического роста: теория и практика» (г. Санкт-Петербург, 2015), Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы и перспективы социально-экономического развития регионов» (г.Киров, 2015), международной научно-практической конференции «Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы» (г.Пермь, 2015), Всероссийской научно-практической конференции «Математические методы и модели в исследовании государственных и корпоративных финансов и финансовых рынков» (г.Уфа, 2015), международной научно-практической конференции «Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы» (г.Пермь, 2016), на научных семинарах, проводимых кафедрой экономики и финансов Пермского национального исследовательского политехнического университета, на конференции Perm Winter School – 2015, организованной ЗАО «Прогноз» (г.Пермь, 2015), а также опубликованы в форме докладов и статей.

Теоретические и практические положения диссертационного исследования использованы при подготовке учебных курсов для студентов и магистрантов экономических специальностей в Пермском национальном исследовательском политехническом университете, что подтверждается справкой об использовании.

Результаты диссертационного исследования внедрены в практику деятельности АО Банк «Пермь», что подтверждается справкой об использовании.

**Публикации.** По теме диссертационного исследования опубликовано 18 работ объемом 5 п. л.

**Структура и объем работы.** Диссертация содержит введение, 3 главы и заключение, изложенные на 170 с. машинописного текста. В работу включены 15 иллюстраций, 29 таблиц, 10 приложений и список литературы из 150 наименований.

**Введение** содержит обоснование актуальности темы, формулировку целей работы, основные положения, выносимые на защиту, и определяет содержание и методы выполнения работы.

В **первой главе** «Современные теоретические основы оценки кредитного риска деятельности многофилиальных банков в банковской системе РФ»рассмотрены место, роль и сущность многофилиальных банков. Методами кластерного анализа осуществлена типология филиальных банков в банковской системе РФ и выделен класс многофилиальных банков. Рассмотрен кредитный риск в системе рисков многофилиальных банков и методы его оценки. Проведен сравнительный анализ различных моделей оценки территориального кредитного риска банковской деятельности; сформирована библиотека параметров, используемых в оценке.

Во второй главе «Совершенствование методических основ оценки кредитного риска деятельности многофилиальных банков» предложена логическая структура кредитного риска, дана характеристика ее компонентного состава. Предложена многокритериальная оценка кредитного риса, учитывающая временные характеристики параметров. Рассмотрены возможности применения многокритериальной оценки.

В третьей главе «Разработка лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности на основе вероятностных методов моделирования» предложена модель лингвистической оценки кредитного риска, рассмотрены возможности и эффективность ее применения.

В **заключении** содержатся основные выводы и результаты диссертационной работы.

# ГЛАВА 1. Современные теоретические основы оценки кредитного риска деятельности МФБ в банковской системе РФ

## 1.1. Место, роль и сущность многофилиальных банков в банковской системе РФ

Россия относится к числу стран с федеративным государственным устройством, для которых характерна высокая региональная неоднородность экономики, в том числе в банковском секторе.

В сложившихся условиях региональной неоднородности банковскую систему РФ характеризует высокий уровень и наблюдающийся дальнейший рост институциональной и территориальной концентрации.

Доля активов пяти крупнейших банков РФ в совокупных банковских активах страны за последние 6 лет превысил своеобразный «экватор» в 50%, увеличившись на 6,2%: с 47,9% в январе 2010 г. до 54,1% в январе 2016 г. (рис.1).

Рис.1. Активы пяти крупнейших коммерческих банков

*Источник: рассчитано автором по данным официального сайта ЦБ РФ (http:cbr.ru)*

В число пяти крупнейших российских банков по размеру активов входят банки, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

**Крупнейшие банки в РФ по размеру активов (на 01.01.2016г.).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Место по активам | Наименование банка | Доля в объеме совокупных банковских активов в РФ, % | Город регистрации банка |
| 1. | ПАО Сбербанк | 28,7 | г.Москва |
| 2. | Банк ВТБ (ПАО) | 11,6 | г.Санкт-Петербург |
| 3. | Банк ГПБ (АО) | 6,4 | г.Москва |
| 4. | ПАО Банк «ФК Открытие» | 3,7 | г.Москва |
| 5. | Банк ВТБ24 (ПАО) | 3,7 | г.Москва |
|  | Всего | 54,1 | - |

*Источник: рассчитано автором по данным официального сайта ЦБ РФ (http:cbr.ru)*

Четыре из пяти банков первой пятерки зарегистрированы в г.Москва, и их доля в совокупных банковских активах страны составляет 42,5%. Исключение представляет Банк ВТБ, зарегистрированный в г.Санкт-Петербург. В целом, говоря о географии банковской системы РФ, специалистами отмечается, что на долю банков, зарегистрированных в Москве, стабильно приходится 90% всех банковских активов и около 85% вкладов населения. [Милюков, с.15]

На рисунке 2 представлено количество кредитных организаций, зарегистрированных в федеральных округах, и количество филиалов кредитных организаций в округах, головная кредитная организация которых зарегистрирована в другом федеральном округе.

Рис.2. Число кредитных организаций и филиалов в федеральных округах РФ.

*Источник: составлено автором по данным официального сайта ЦБ РФ (http:cbr.ru)*

На фоне общего сокращения количества кредитных организаций и их филиалов стабильно ведущие позиции по количеству зарегистрированных кредитных организаций занимает Центральный ФО. Значительное количество филиалов в Приволжском ФО объясняется географической близостью и сильными экономическими связями с Центральной Россией, что обусловило массовое открытие там филиалов банками Центрального ФО. Из общей тенденции сокращения количества банков выпадает Северо-Кавказский ФО, где на 1 января 2010 г. не было зарегистрировано кредитных организаций и их филиалов. Открытие к 2016 г. 22 региональных банков и 64 филиалов свидетельствует о стабилизации геополитической и экономической ситуации в регионе. Также выделяется в ряду федеральных округов Крымский, где по понятным причинам пока зарегистрированы лишь 5 кредитных организаций и 12 филиалов.

Представленные данные свидетельствуют, что равномерность покрытия территории РФ банковскими учреждениями достигается главным образом за счет развития их филиальной сети. Специфика банковского сектора РФ, выражающаяся в высоком уровне территориальной и институциональной концентрации, обусловила формирование рынка банковских услуг за счет крупных кредитных организаций с центром в г.Москва и широкой сетью филиалов в регионах.

В банковской практике для определения таких кредитных организаций сложился термин – «многофилиальный банк». Под филиалами в данном случае обычно понимаются любые подразделения банков в регионах. Хотя действительный состав и структура подразделений банков в регионах могут быть достаточно разнообразными.

Увеличение значимости многофилиальных банков широко отмечается современными исследователями как тенденция развития отечественной банковской системы. Среди диссертационных исследований, посвященных тематике многофилиальных банков, необходимо отметить работы Горчакова Н.Н., Лариной Т.А., Андреевой Е.А., Сергеенковой А.А. [Андреева, Сергеенкова, Горчаков, Ларина]

Для выявления и изучения особенностей функционирования многофилиальных банков и кредитного риска их деятельности необходимо четко выделить и определить категорию многофилиальных банков в общей совокупности банков в РФ. Данная задача осложняется наличием значительного количества смежных терминов, касающихся банков с развитой географией деятельности и существенной значимостью для отечественной банковской системы, а именно: сетевой банк, розничный банк, системообразующий банк.

Рассмотрим существующие подходы к выделению категории многофилиальных банков в банковской системе РФ: общетеоретический, законодательно-терминологический, методический Банка России, функциональный.

1. **Общетеоретический подход.**

В современной отечественной экономической литературе отсутствует определение понятия «многофилиальный банк» как специфического термина. О многофилиальности широко упоминается в учебной литературе в контексте подразделения банков на бесфилиальные и многофилиальные. [ред.Лаврушина; ред.Белоглазова, ред.Жукова, Стоянова]. Однако четкой трактовки понятия не приводится.

Значительное внимание формированию общетеоретического определения термина «многофилиальный банк» уделяется в диссертационных работах Горчакова Н.Н., … …. Горчаков Н.Н. под многофилиальным банком понимается «банк, обладающий развитой сбытовой сетью, состоящей из различного рода обособленных подразделений» [Горчаков, с.20, с.23], однако не раскрывает, что именно понимается под термином «сбыт» в контексте банковской деятельности. Если допустить, что под сбытом подразумевается продажа стандартизованных банковских продуктов, то для выполнения этих задач достаточно организации сети дополнительных офисов, кредитно-кассовых офисов, операционных офисов и иных внутренних структурных подразделений банка, без создания филиальной сети. Ярким примером такой деятельности является «Тинькофф Банк», имеющий в своей структуре единственный дополнительный офис и ведущий свою деятельность по выпуску пластиковых карт повсеместно в РФ. По размеру активов «Тинькофф Банк» занимает 46 место в РФ [[1]](#footnote-1) [ЦБ-Тинькофф]

Открытие филиалов - сложный и ресурсоемкий процесс, но при этом благодаря своей обособленности филиалы могут выполнять не только функции сбыта, но и другие, требующие значительной независимости от головного офиса банка и возможности принимать определенные самостоятельные решения: межбанковское кредитование, операции с ценными бумагами, валютные операции и другие. Действительный спектр функций банковских филиалов достаточно широк, определяется банком индивидуально и закрепляется в положении о филиале.

Необходимо также отметить терминологическое несоответствие определения понятия «многофилиальный» через понятие «обособленные подразделения», так как к обособленным подразделениям банка кроме филиалов относятся также представительства, не имеющие права осуществления банковских операций. Также представляется неоправданным понимание автором под «обособленными подразделениями» всей совокупности структурных подразделений банка: «операционных, дополнительных и кредитно-кассовых офисов». [3, с.23]

К сожалению, подход к определению многофилиальных банков, основанный на существовании развитой сети розничных продаж банковских продуктов, достаточно распространен и встречается также у других исследователей: [Ахматов], [Чернышев].

Таким образом, в настоящий момент можно констатировать отсутствие устоявшегося общетеоретического определения полно и достоверно раскрывающего суть термина «многофилиальный банк».

1. **Законодательно-терминологический подход.**

В законодательстве РФ точное определение понятия «многофилиальный банк» отсутствует. В этом случае суть термина подлежит толкованию исходя из общего понимания гражданского и специального банковского законодательства.

В соответствии со статьей 1 Федерального закона «О банках и банковской деятельности» [8] термины «банк», «небанковская кредитная организация» и «кредитная организация» имеют различное значение.

Под кредитной организацией понимается юридическое лицо, имеющее право осуществления банковских операций на основании лицензии ЦБ РФ. Кредитные организации в РФ могут быть представлены банками и небанковскими кредитными организациями.

Банк – это кредитная организация, имеющая исключительное право осуществления следующих банковских операций: привлечение во вклады денежных средств, размещение указанных средств от своего имени и за свой счет на условиях возвратности, платности, срочности, открытие и ведение банковских счетов физических и юридических лиц.

Небанковская кредитная организация (НКО) – это кредитная организация, имеющая право осуществления отдельных банковских операций, перечень которых устанавливается ЦБ РФ.

Таким образом, у небанковской кредитной организации нет права на «базовые» банковские операции: привлечение и размещение денежных средств. Отечественная банковская система сформирована в подавляющем большинстве банками. Число небанковских кредитных организаций ограничено и их роль достаточно специфична - они специализируются в организации и осуществлении денежных расчетов. Фактически все кредитные организации, имеющие филиальную структуру, являются банками. Для осуществления своей деятельности НКО не создают крупных филиальных сетей, сравнимых с банковскими. Необходимо отметить, что в целях сохранения точности цитирования в работе термин «кредитная организация» используется как синоним термина «банк».

Определения терминов «филиал» и «представительство» в широкой (общегражданской) и специальной (банковской) трактовке представлено в Таблице 2.

Таблица 2.

Законодательные определения терминов «филиал» и «представительство».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник | Филиал | Представительство |
| Общегражданское:  ст.55 ч.I ГК РФ | Обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места его нахождения и осуществляющее все его функции или их часть, в том числе функции представительства. | Обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места его нахождения, которое представляет интересы юридического лица и осуществляет их защиту. |
| Специальное банковское:  ст.22 Федерального закона «О банках и банковской деятельности» | Обособленное подразделение кредитной организации, расположенное вне места нахождения кредитной организации и осуществляющее от ее имени все или часть банковских операций, предусмотренных лицензией Банка России, выданной кредитной организации. | Обособленное подразделение кредитной организации, расположенное вне места нахождения кредитной организации, представляющее ее интересы и осуществляющее их защиту. Представительство кредитной организации не имеет права осуществлять банковские операции. |

Исходя из общегражданского понимания, филиалы и представительства – это обособленные подразделения юридического лица, находящиеся вне места его нахождения. Возможности филиала шире, чем представительства. Филиал вправе выполнять все функции юридического лица или их часть, в том числе функции представительства. Функциями представительства является исключительно представление и защита интересов юридического лица.

В специальном банковском определении филиала уточнено, что к функциям филиала кредитной организации относится осуществление от ее имени всех или части банковских операций, предусмотренных лицензией Банка России, выданной кредитной организации. Там же еще раз отмечается, что функцией представительства является лишь защита и представление интересов банка как юридического лица, представительство не имеет права осуществлять банковские операции.

Наличие в вышеприведенных определениях указания на филиал и представительство как на «обособленное подразделение вне места нахождения кредитной организации» подразумевает, что они являются самостоятельными (внешними) структурными подразделениями.

В соответствии с Инструкцией ЦБ РФ №135-И [9] кредитная организация, при условии отсутствия у нее запрета на открытие филиалов, вправе открывать не только внешние (филиалы и представительства), но и внутренние структурные подразделения. К внутренним структурным подразделениям относятся «дополнительные офисы, кредитно-кассовые офисы, операционные офисы, операционные кассы вне кассового узла, а также иные внутренние структурные подразделения, предусмотренные нормативными актами Банка России».

Внутренние структурные подразделения банка, в отличие от филиалов, не имеют отдельного баланса и не открывают отдельных счетов для осуществления банковских операций и иных сделок.

Перечень всех возможных внешних и внутренних структурных подразделений банка представлен на рисунке 3.

Рис.3. Внешние и внутренние структурные подразделения банка

Перечень внутренних структурных подразделений банка, данный в Инструкции №135-И, не является исчерпывающим. Наряду с такими общеизвестными структурными банковскими единицами как дополнительный или операционный офис банкам дана возможность создания иных внутренних структурных подразделений, предусмотренных нормативными документами Банка России. В качестве примера такого рода «иных» подразделений можно отметить создание Сбербанком РФ передвижных пунктов кассовых операций для обеспечения банковскими услугами населения в труднодоступных районах страны.

В связи с вышеизложенным, несмотря на совпадение отдельных функций внутренних и внешних структурных подразделений банка, их однопорядковое терминологическое использование является недопустимым. Предполагается, что цели, возможности и степень свободы внешних подразделений банка, в том числе филиалов, значительно шире внутренних.

Таким образом, российским законодательством определены понятия банка и банковского филиала, что может служить основой для понимания сути термина «многофилиальный банк».

Представляется, что законодательно буквальная трактовка термина «многофилиальный» является максимально точной и отвечающей сути рассматриваемого явления, и под многофилиальным банком следует понимать банк, имеющий значительное количество филиалов.

**3. Подход Банка России.**

Банк России в своей деятельности уделяет отдельное внимание особенностям функционирования многофилиальных банков.

В Указаниях ЦБ РФ от 12.11.2009г. №2332-У «О перечне, формах и порядке составления и представления форм отчетности кредитных организаций в ЦБ РФ» [10] предусмотрена следующая дифференциация кредитных организаций по числу филиалов, применяемая для регулирования режима предоставления банковской отчетности:

* «кредитные организации, не имеющие филиалов»;
* «кредитные организации, имеющие филиалы»;
* «крупные кредитные организации с широкой сетью подразделений», к которым относятся «кредитные организации, имеющие подразделения более чем в 80 процентах субъектов Российской Федерации и величину активов более 10 триллионов рублей».

В настоящий момент критериям крупной кредитной организации с широкой сетью подразделений соответствует только Сбербанк РФ. По состоянию на 01.12.2015 г. величина его активов составляет 22 трлн.руб. и число филиалов – 95. [Рейтинги банков] Количество кредитных организаций, имеющих минимум один филиал, составляет 360 из 1035 зарегистрированных кредитных организаций (35%), а количество кредитных организаций, имеющих минимум одно подразделение, - 662 (64%). [Отчет о раз банк сект в 2014] Состав подразделений таких кредитных организаций крайне разнообразен. Таким образом, классификация ЦБ РФ регулирует режим формирования отчетности многофилиальными банками, но не характеризует их качественно.

В ежемесячно издаваемом «Статистическом бюллетене Банка России» [Стат бюллет ЦБ] в таблице 4.1.1 «Количество и структура кредитных организаций» среди прочих данных представлена информация о совокупном количестве филиалов и представительств кредитных организаций в РФ, а также о количестве дополнительных офисов, операционных касс вне кассового узла, кредитно-кассовых офисов, операционных офисов и передвижных пунктов кассовых операций. Разделения банков на группы по размеру филиальной сети не осуществляется, ведется комплексный учет числа подразделений банков в РФ с выделением данных о ПАО «Сбербанк России».

Кроме того, Банк России в качестве показателя обеспеченности регионов РФ банковскими услугами публикует данные о численности кредитных организаций, их филиалов, дополнительных, операционных и кредитно-кассовых офисов в регионах [Отчет о раз банк сект в 2014, с.13-14, с.97-103]

Таким образом, несмотря на внимание Банка России к категории многофилиальных банков, четкого определения и развернутых аналитических данных, пригодных для классифицирования и изучения банков этой группы, не предоставляется.

**4. Функциональный подход.**

В условиях неоднородности географических, экономических, социальных и политических условий в регионах РФ развитие банковской инфраструктуры посредством организации филиальной сети имеет ряд преимуществ по сравнению с открытием самостоятельных банков, что может быть вызвано следующими причинами:

- открытие самостоятельного банка требует изыскания достаточно значительного уровня собственного капитала;

- функционирование филиала за счет эффекта масштаба сопряжено с меньшими постоянными издержками нежели открытие самостоятельного банка;

- за счет обслуживания регионов с различной специализацией экономики банком достигается необходимый уровень диверсификации деятельности;

- филиальная сеть банка достаточно мобильна, с ее помощью банку достаточно легко обеспечить перераспределение капитала в максимально эффективные области.

Однако, положительные аспекты деятельности многофилиальных банков сопряжены с рядом сложностей, характерными для деятельности многофилиальных банков. Такое положение дел увеличивает риски деятельности многофилиального банка. В Инструкции Банка России №65 [17] отмечалось, что «наряду с общими рисками, присущими банковской деятельности, банки, имеющие филиалы, подвержены повышенным региональному и страновому рискам, а также дополнительному риску потери такими банками управляемости».

Многофилиальные банки обладают сложной организационной структурой, призванной обеспечивать слаженное функционирование значительного количества внешних и внутренних подразделений банка, находящихся в различных географических, экономических, социальных условиях. Управляемость подобной организационной структуры обеспечивается трехуровневой иерархией ее построения, которую можно выделить как основополагающий принцип деятельности многофилиального банка. Наличие трехуровневой иерархии организационно-управленческой структуры многофилиальных банков отмечалось также в диссертационных работах А.А. Сергеенковой [Сергеенкова], Чернышева Р.С. [Чернышев]. Схематично такая структура может быть представлена в виде, представленном на рис.4.

**Головной**

**офис**

**банка**

**Внешние**

структурные подразделения:

*филиалы,*

*представительства*

**Внутренние**

структурные подразделения

*дополнительные офисы, кредитно-кассовые офисы, операционные офисы,*

*операционные кассы вне кассового узла, иные*

Первый

уровень

Второй

уровень

Третий

уровень

Рис. 4. Иерархия построения организационно-управленческой структуры многофилиального банка

Составлено на основе материалов [Сергеенкова], [Чернышев], [Инстр ЦБ].

Первый (верхний) уровень иерархии представлен головным офисом, находящимся традиционно в месте регистрации банка. Второй (промежуточный, средний) уровень – это внешние структурные подразделения банка, образующие его филиальную сеть (филиалы). Третий (нижний) уровень – это внутренние структурные подразделения банка: дополнительные офисы, обменные пункты, кредитно-кассовые офисы, операционные кассы вне кассового узла. Это могут быть как подразделения головного офиса, так и филиалов банка.

Состав и содержание задач, решаемых на каждом уровне, различен. Головной офис филиального банка выполняет задачи по обеспечению одновременной работы всей структуры банка, формулирует его миссию и стратегию, обобщает и анализирует текущую деятельность и организует эффективную работу всех нижележащих уровней, управляет ресурсами и рисками банка.

Филиалы банка имеют определенную организационно-управленческую свободу, обусловленную необходимостью принятия неотложных решений «на местах». Одной из главных зада филиалов является координация работы подразделений третьего уровня. Работы и решения по текущей деятельности филиалов и формированию стратегии их развития имеют место в объеме, предоставленном филиалу головным офисом банка.

Подразделения нижнего уровня организационно-управленческой структуры наделены достаточно широкими полномочиями по совершению банковских операций, однако их деятельность полностью регламентирована вышестоящим подразделением, которому они принадлежат (головным офисом или филиалом, соответственно).

Наличие трехуровневой иерархии построения находит свое отражение в организации деятельности многофилиального банка: в распределении полномочий в части принятия решений, издании регламентирующих деятельность документов и т.д., в том числе в архитектуре системы оценки кредитного риска.

Таким образом, многофилиальные банки представляют собой значительную группу банков в современном банковском секторе, играющую значительную и усиливающуюся роль в современной банковской системе РФ, при этом имеющую специфические особенности функционирования.

Анализ содержания подходов к выделению группы многофилиальных банков позволил сделать вывод об отсутствии единообразия в понимании термина «многофилиальный банк» в банковской системе РФ и целесообразности его буквальной трактовки как «банк, имеющий значительное количество филиалов».

## 1.2. Выделение категории многофилиальных банков в банковской системе РФ на основе кластерного анализа

В условиях отсутствия сложившегося определения термина «многофилиальный банк» и устоявшейся группы этих банков в банковской системе РФ обоснованным представляется использование математических методов кластерного анализа для выделения и описания данной категории банков в банковской системе РФ.

Для выделения класса многофилиальных банков в банковской системе РФ была осуществлена процедура кластеризация банков, имеющих филиалы и подразделения. Для анализа были использованы данные сайтов ЦБ РФ и аналитического агентства «Analytic Research Group» […]. Кластеризация проводилась на основе данных о составе и количестве структурных подразделений в 662 кредитных организациях РФ, имеющих хотя бы одно подразделение, по состоянию на 01.01.2015 г. Математические расчеты выполнялись в пакете «Statistica».

Решение задачи осуществлялось на основе алгоритма восходящей иерархической кластеризации (метод Уорда, метрика расстояния – простое евклидово расстояние). Иерархические алгоритмы кластеризации относятся к алгоритмам прямой классификации, и специалистами отмечается их высокое прикладное значение [Мандель], а именно:

- содержательная ясность и относительная простота алгоритмов,

- допустимость контролируемого вмешательства в работу алгоритма,

- возможность визуализации данных и принятия непосредственных решений,

- невысокая трудоемкость алгоритмов

и как следствие перечисленного – высокая содержательная ясность полученных результатов классификации.

Состав исходных параметров для кластеризации представлен в Таблице 3.

Таблица 3.

Состав исходных параметров для процедуры кластеризации банков,

имеющих филиалы и подразделения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа структурных подразделений банка | Наименования параметра | Обозначение, |
| Внешние | Филиалы в РФ | *х1* |
| Филиалы за рубежом | *х2* |
| Представительства в РФ | *х3* |
| Представительства за рубежом | *х4* |
| Внутренние | Дополнительные офисы | *х5* |
| Операционные кассы вне кассового узла | *х6* |
| Кредитно-кассовые офисы | *х7* |
| Операционные офисы | *х8* |
| Передвижные пункты кассовых операций | *х9* |

В общей совокупности банков, имеющих филиалы и подразделения, был выделен Сбербанк РФ как банк, имеющий параметры, значительно отличающиеся от остального массива данных (выброс). В дальнейшей обработке (корреляционном и кластерном анализе) данные о Сбербанке РФ не использовались.

На начальном этапе была построена матрица коэффициентов взаимной корреляции (k) между анализируемыми параметрами банков с целью выявления сильных статистических зависимостей и возможного исключения дублирующих параметров (таблица 4).

Таблица 4.

Корреляционная матрица числа структурных подразделений банков

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *х1* | *х2* | *х3* | *х4* | *х5* | *х6* | *х7* | *х8* | *х9* |
| *х1* | **1,00** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *х2* | 0,12 | **1,00** |  |  |  |  |  |  |  |
| *х3* | 0,01 | 0,00 | **1,00** |  |  |  |  |  |  |
| *х4* | 0,44 | 0,38 | 0,01 | **1,00** |  |  |  |  |  |
| *х5* | 0,66 | 0,03 | 0,13 | 0,54 | **1,00** |  |  |  |  |
| *х6* | 0,13 | 0,02 | 0,00 | 0,04 | 0,11 | **1,00** |  |  |  |
| *х7* | 0,01 | -0,01 | 0,11 | 0,07 | 0,16 | 0,08 | **1,00** |  |  |
| *х8* | 0,18 | 0,06 | 0,30 | 0,11 | 0,50 | 0,02 | 0,14 | **1,00** |  |
| *х9* | 0,15 | 0,00 | -0,01 | -0,01 | 0,11 | 0,24 | -0,01 | 0,00 | **1,00** |

По итогам корреляционного анализа исключить какие-либо показатели не представилось возможным. Сильные корреляционные связи между анализируемыми параметрами отсутствуют.

На следующем этапе был осуществлен кластерный анализ 661 российского банка. Результаты анализа в общем виде представлены в виде дендрограммы на рис.5.

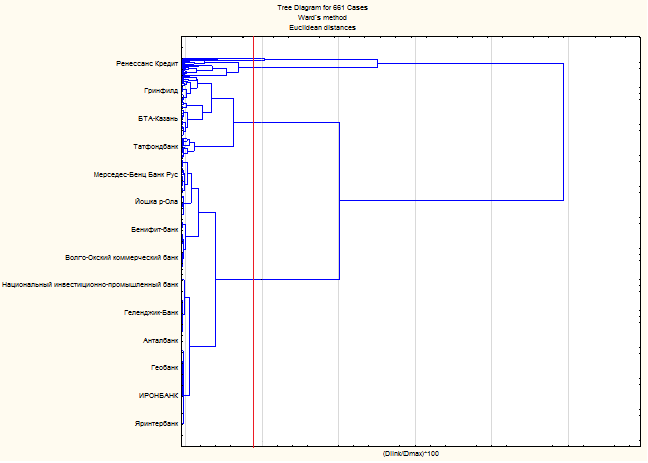


Рис.5. Дендрограмма для 661 банка РФ.

На основе представленной дендрограммы выделено 5 кластеров банков, имеющих филиалы и подразделения. С учетом Сбербанка РФ в структуре банковской системы РФ можно выделить 6 кластеров подобных банков (таблица 5).

Таблица 5.

Состав кластеров банков, имеющих филиалы и подразделения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кластер | Кол-во банков в кластере | Наименование банков |
| 1. | 1 | Сбербанк РФ |
| 2. | 1 | Россельхозбанк |
| 3. | 4 | Росгосстрах Банк, ВТБ24, Восточный экспресс банк, Хоум Кредит энд Финанс Банк |
| 4. | 30 | Альфа-Банк, Совкомбанк, ПРОБИЗНЕСБАНК, ОТП Банк, АВАНГАРД, Ренессанс Кредит, Пойдём!, Русфинанс Банк, РОСБАНК, Банк Русский Стандарт, Азиатско-Тихоокеанский Банк, РОССИИСКИИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК, Промсвязьбанк, Уральский банк реконструкции и развития, Райффайзенбанк, МДМ Банк, ГЕНБАНК, БИНБАНК, Банк содействия коммерции и бизнесу, БИНБАНК кредитные карты, ВТБ, ЭКСПРЕСС-ВОЛГА, Социнвестбанк, ТРАСТ, Ханты-Мансийский банк Открытие, Газпромбанк, Банк Москвы, БАНК УРАЛСИБ, АК БАРС, Московский Индустриальный банк |
| 5. | 146 | Лето Банк, Банк ЗЕНИТ, СДМ-Банк, Ермак, Почтобанк, РЕНЕССАНС, СОЮЗ, ЮНИАСТРУМ БАНК, Татфондбанк, ТРАНСКАПИТАЛБАНК, РОССИЯ, Петрокоммерц, и другие |
| 6. | 480 | АВТОВАЗБАНК, Акцепт, Банк Агророс, Банк Казани, Банк Премьер кредит, Банк КРЕДИТ СВИСС (Москва), Банк Расчетов и сбережений, Развитие, ГУТА-БАНК, МЕТКОМБАНК, Дойче Банк и другие |

Средние значения параметров банков в каждом из кластеров приведены в таблице 6.

Таблица 6.

Средние значения параметров в кластерах ().

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кластер |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Филиалы в РФ | Филиалы за рубежом | Представительства в РФ | Представительства за рубежом | Дополнительные офисы | Опер.кассы вне кассового узла | Кредитно-кассовые офисы | Операционные офисы | Передвижные пункты кассовых операций |
| 1 кластер | 94 | 1 | 0 | 2 | 11 672 | 4 456 | 0 | 649 | 195 |
| 2 кластер | 78 | 0 | 0 | 5 | 1 138 | 2 | 0 | 121 | 0 |
| 3 кластер | 8 | 0 | 12 | 0 | 273 | 2 | 18 | 784 | 0 |
| 4 кластер | 9 | 0 | 1 | 1 | 108 | 9 | 45 | 94 | 0 |
| 5 кластер | 5 | 0 | 1 | 0 | 27 | 9 | 3 | 10 | 0 |
| 6 кластер | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 2 | 0 |

Первый кластер представлен Сбербанком РФ, имеющим самую развитую сеть филиалов и внутренних подразделений. СБ РФ является единственным банком в РФ имеющим такие внутренние структурные подразделения как передвижные пункты кассовых операций.

Второй кластер образует Россельхозбанк, который имеет также значительное число филиалов и подразделений: количество филиалов Россельхозбанка значительно и сопоставимо с количеством филиалов Сбербанка, однако, по числу дополнительных и операционных офисов и операционных касс он значительно уступает Сбербанку РФ.

Третий кластер образован четырьмя крупными банками, сеть подразделений которых сформирована, прежде всего, за счет структурных подразделений, не имеющих статуса филиала. Количество внутренних структурных подразделений этих банков приближается к количеству структурных подразделений Россельхозбанка, а среднее число операционных офисов у банков данного кластера превышает число операционных офисов Сбербанка РФ. Для полноценных представления и защиты своих интересов в отсутствии филиалов банки этого кластера имеют большое число представительств на всей территории РФ.

Четвертый кластер содержит 30 банков, среднее количество филиалов которых сопоставимо с числом филиалов третьего кластера. Число структурных подразделений в этом кластере значительно меньше, но остается достаточным, чтобы говорить о том, что эти банки достаточно широко представлены на рынке.

Пятый кластер включает в себя 146 банков с незначительным числом филиалов и несколькими десятками структурных подразделений.

480 банков шестого кластера – подавляющее количество анализируемых банков – имеют крайне незначительное количество филиалов и подразделений.

По результатам кластерного анализа можно сформировать три класса филиальных банков (таблица 7).

Таблица 7.

Основные классы филиальных банков в банковской структуре РФ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Кол-во | Состав | Характеристика |
| 1. Мультифилиальные банки  (1 и 2 кластеры) | 2 банка | Сбербанк РФ,  Россельхозбанк | Значительное количество филиалов и подразделений:  среднее число филиалов – 86 |
| 2. Много-филиальные банки  (3 и 4 кластеры) | 34 банка | Росгосстрах Банк, ВТБ24, Восточный экспресс банк, Хоум Кредит энд Финанс Банк, Альфа-Банк, Совкомбанк, ПРОБИЗНЕСБАНК, ОТП Банк, АВАНГАРД, Ренессанс Кредит, Пойдём!, Русфинанс Банк, РОСБАНК, Банк Русский Стандарт, Азиатско-Тихоокеанский Банк, РОССИИСКИИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК, Промсвязьбанк, Уральский банк реконструкции и развития, Райффайзенбанк, МДМ Банк, ГЕНБАНК, БИНБАНК, Банк содействия коммерции и бизнесу, БИНБАНК кредитные карты, ВТБ, ЭКСПРЕСС-ВОЛГА, Социнвестбанк, ТРАСТ, Ханты-Мансийский банк Открытие, Газпромбанк, Банк Москвы, БАНК УРАЛСИБ, АК БАРС, Московский Индустриальный банк | Достаточное количество филиалов и подразделений:  среднее число филиалов – 9 |
| 3. Банки с малым количеством филиалов  (5 и 6 кластеры) | 626 банков | См. **Приложение А** | Незначительное (малое) количество филиалов и подразделений:  среднее число филиалов - 2 |

Полный перечень банков в классах приведен в **Приложении А.**

К мультифилиальным банкам, имеющим многочисленные филиалы и подразделения во всех, даже труднодоступных регионах РФ, можно отнести банки 1 и 2 кластеров: Сбербанк РФ и Россельхозбанк. Это политически и экономически значимые государственные банки, и их основной задачей является не получение прибыли от коммерческой деятельности, а формирование «каркаса» банковской системы страны и обеспечение банковскими услугами населения страны.

К многофилиальным банкам относятся банки 3 и 4 кластеров, имеющие значительное количество филиалов и подразделений, но меньшее по сравнению с мультифилиальными банками.

Количественное большинство филиальных банков РФ принадлежит к классу банков с малым количеством филиалов и подразделений. Качественно (по размеру активов, собственного капитала, рискованности деятельности и т.д.) их состав неоднороден.

Оценивая совокупную динамику качественного и количественного состава банков в классах и кластерах можно констатировать увеличение значимости банка в российской банковской системе с увеличением количества его подразделений.

На рисунке 6 представлены доли вышеперечисленных классов банков в общем количестве кредитных организаций в РФ.

Рис.6. Структура банковской системы РФ

*Источник: рассчитано автором по данным официального сайта ЦБ РФ (http:cbr.ru)*

Необходимо отметить, что значительную долю в 36,04% в числе банков РФ составляют банки, не имеющие ни одного подразделения. Лидерами по численности в банковском секторе РФ являются банки третьего класса, имеющие незначительное количество филиалов либо подразделений (60,48%). Банки второго типа – многофилиальные банки - имеют выраженный численный состав (3,29% или 34 банка) и широкую географию присутствия. Доля мультифилиальных банков в общем числе российских банков незначительная – 0,19% или всего 2 банка. В совокупности, к мультифилиальным и многофилиальным банкам относятся лишь 3,48% от общего числа зарегистрированных на территории России банков, но при этом именно этими банками обеспечивается доступность банковских услуг на территории всей страны.

Примечательно, что в составе 81 кредитной организации, лицензии которых были отозваны ЦБ РФ за период с января 2015 г. по 16 ноября 2015 г. [9]:

- 40 кредитных организаций, не имеющих филиалов и подразделений (или 49%),

- 41 кредитная организация, имеющая малое количество филиалов и подразделений (или 51%), в том числе 32 банка (40%) – банки 6 кластера и 9 банков (11%) – к банкам 5 кластера.

Чем подтверждается тенденция дальнейшего институционального укрупнения банковской системы РФ и усиления в ней роли многофилиальных банков.

## 1.3. Кредитный риск банковской деятельности в системе рисков многофилиальных банков

Понятие «риск» в современных экономических исследованиях понимается широко и неоднозначно. Существующие подходы к пониманию риска, как экономической категории, представлены на рис.7.

Риск как инструмент принятия решений

Риск как событие

Риск как действие, деятельность

Риск как параметр, характеристика результата деятельности

Риск как условие осуществления деятельности

Эклектический подход к определению риска

Рис.7. Основные подходы к определению риска [Грачева, Лялина]

В зависимости от подхода в процессе принятия решений риск может определяться как событие, деятельность или условие деятельности, характеристика результата деятельности либо эклектически, как сложная категория, совмещающая в себе все вышеперечисленные подходы.

Определение понятия «риск» усложняют известные проблемы коммуникации:

1. использование разных слов для определения одних и тех же понятий;
2. использование одних и тех же слов для определения разных понятий.

Широкий спектр определений риска может сопровождаться произвольными трактовками входящих в него понятий: «вероятность», «неопределенность», «рисковая ситуация», «рисковое событие».

Вместе с тем, необходимо отметить существование стандартизованных определений понятия «риск» и основных терминов в области риск-менеджмента.

1. В соответствии с международными стандартами Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров (Federation of European Risk Management Associations - FERMA) [FERMA] под риском понимается комбинация вероятности события, влияющего на запланированный результат, и величины его ущерба.

2. В соответствии с введенным в России для добровольного применения национальным стандартом ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009 "Менеджмент риска. Термины и определения" (идентичным международному Руководству ИСО 73:2009 "Менеджмент риска. Словарь. Руководство по использованию в стандартах") [ГОСТ/ИСО 73-2009] под риском понимается следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей, а к элементам риска относятся источники риска, события, их причины и возможные последствия.

Метод содержательного анализа понятия риск через рассмотрение существующих в настоящий момент классификаций не дает однозначного результата.

В работах западных исследователей в области риск-менеджмента вопросы построения комплексных классификационных систем рисков широко не рассматриваются - традиционен подход, в рамках которого выделяются и описываются наиболее значимые риски, среди которых существенное значение имеет кредитный риск.

Современные отечественные исследования в области риска характеризует отсутствие единого подхода к классификации рисков, хотя необходимо выделить ряд наиболее часто упоминаемых классификации. [Бабаскин, Пименов, Шапкины]

В **Приложении Б** приведены отдельные, наиболее часто встречающиеся классификации рисков экономической деятельности. Спектр представленных классификаций рисков достаточно широк: приведены классификации рисков по 15 различным основанием, и указанный перечень не является исчерпывающим.

Подходы к построению некоторых представленных классификаций представляются неоднозначными, например, деление рисков по типу инвестиций на финансовые риски и риски инвестиционных проектов - в составе рисков инвестиционного проекта значительную долю занимают финансовые риски.

Классификации, произведенные по одному основанию, могут содержательно отличаться: например, по возможности страхования в [Бабаскин] риски подразделяются на страхуемые и нестрахуемые, в [Балдин] - на страхуемые, нестрахуемые и частично страхуемые. В этой связи необходимо отметить, что классифицирование рисков по принципу наличия (отсутствия) у риска определенной характеристики может явиться основанием для построения любого количества классификаций, подчиненных целям конкретных исследований и служащих для уточнения определенных характеристик риска, призвано решать прикладные задачи и не предоставляет достаточно информации для аналитического исследования явления риска.

Потенциально возможно построение неограниченного количества классификаций рисков по различным основаниям. Среди важных признаков, которые могут лежать в основе научного классифицирования рисков, выделяют [Васин, с.27] время возникновения, основные факторы возникновения, характер учета и последствий и сферу возникновения.

Особенностью современного этапа формирования теории управления риском можно считать терминологическое расхождение в определении содержания различных рисков рядом авторов. Так описание динамических и статических рисков [Виленский…] соответствует более раннему описанию спекулятивных и чистых рисков [Балабанов]. Понятие «финансовый риск» отождествляется с понятием «кредитный риск» [Виленский…]. Нет единства в определении места систематических и несистематических рисков: они могут составлять самостоятельную классификацию рисков, в разрезе всего спектра воздействующих на компанию рисков, с их последующим делением на более мелкие виды рисков [Бабаскин], а могут быть описаны в составе портфельных рисков компании [Виленский…].

Вместе с тем, есть и устоявшиеся взгляды на проблему систематизации рисков. Одной из общепринятых классификаций является классификация И.Т.Балабанова [Балабанов], используемая как базовая во многих более поздних работах по управлению рисками других авторов, например в [Балдин, с.118], [Васин, с.29]. Основой этой классификации является разделение рисков на чистые, предполагающие в результате воздействия отрицательный результат, и спекулятивные, предполагающие возможность получения как отрицательного результата (убытков), так и положительного результата (прибыли). Указанная классификация носит комплексный характер и положительно зарекомендовала себя в экономической среде.

Выделяют два подхода в методологии классификации рисков: академический, целью которого является становление понятийного аппарата, формирование терминологической базы, а особенностями – многообразие и сложность классификаций по экономической сущности, и прагматический, целью которого является удовлетворение практических потребностей в идентификации, оценке, прогнозировании и изучении рисковых факторов. Наблюдаемые противоречия между этими подходами выражают диалектику развития рассматриваемого научного направления. [Балдин, с.121] Таким образом, несмотря на существующие официально закрепленные определения понятия риска, особенности его трактовки в рамках конкретных исследований зависят от используемых исследовательских подходов.

Формализацию понятия кредитный риск целесообразно осуществлять на основе комплексного использования институционального и иерархического подходов. Институциональный подход позволяет раскрыть содержание кредитного риска, а иерархический – описать место кредитного риска в общей системе рисков.

С общетеоретической точки зрения тематика кредитного риска наиболее глубоко рассмотрена в [Четыркин-УФР], [Кричевский], [Костюченко], [Костюченко-Ч.2].

Четыркин Е.М. [Четыркин-УФР] выделяет кредитный риск в числе шести видов финансово-банковских рисков: кредитный, рыночный, операционный, правовой, страновой (или суверенный) риски и риск ликвидности, - и понимает по ним «риск изменения кредитного статуса контрагента, заемщика или эмитента финансового инструмента, в результате которого частично или полностью не выполняются условия договора в связи с чем возможны потери дохода или капитала».

Кричевский М.Л. в [Крический] определяет кредитный риск как «потери, обусловленные невозможностью или нежеланием другой стороны платить по своим финансовым обязательствам» и включает его в состав следующих финансовых рисков: кредитный, рыночный, операционный, регуляторный риски, риск ликвидности и риск человеческого фактора.

Конкретизируя кредитный риск в контексте банковской деятельности Костюченко Н.С. [Костюченко] определяет кредитный риск как «риск возникновения у кредитной организации убытков вследствие неисполнения, несвоевременного либо неполного исполнения должником финансовых обязательств перед кредитной организацией в соответствии с условиями договора».

Кредитный риск традиционно выделяется в качестве основного банковского риска. [Костюченко], [Лаврушин], [Леонович], [Ред.Ларионовой], [Костюченко-ч2]

Базельские соглашения, лежащие в основе построения мировой банковской системы, указывается на обязанность банков управлять основными рисками своей деятельности: кредитным, рыночным и операционным.

В российской банковской системе в соответствии с Положением ЦБ РФ от 16 декабря 2003 г. №242-П [1] в обязанности кредитной организации вменяется управление банковскими рисками. Письмом ЦБ РФ от 23 июня 2004 г. №70-Т [2] определены типичные банковские риски, представленные на рис.8.

Рис.8. Типичные банковские риски в соответствии с письмом ЦБ РФ №70-Т

В Письме №70-Т кредитный риск определяется как риск возникновения у кредитной организации убытков вследствие неисполнения, несвоевременного либо неполного исполнения должником финансовых обязательств перед кредитной организацией в соответствии с условиями договора. Обращает на себя внимание, что в перечне рисков кредитный риск рассматривается ЦБ РФ первым из числа типичных банковских рисков.

Все вышеперечисленное характеризует кредитный риск как наиболее значимый риск в банковской деятельности.

С учетом отмеченной в разделе 1.1 трехуровневой иерархии построения организационно-управленческой структуры многофилиального банка, формирование кредитного риска его деятельности можно представить в виде схемы на рисунке 9.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Организационно-управленческая структура**  **многофилиального банка** |  | **Кредитный риск деятельности многофилиального банка** |  | **Макро-ориентиры кредитного риска банковской деятельности** |
| Головной офис  банка |  | Кредитный риск  деятельности банка |  | Кредитный риск банковской деятельности  в РФ |
|  |  |  |  |  |
| Внешние структурные подразделения  (филиалы,  представительства) |  | Кредитный риск  деятельности филиалов |  | Кредитный риск банковской деятельности  в регионах РФ |
|  |  |  |  |  |
| Внутренние структурные подразделения  (доп.офисы, кредитно-кассовые офисы, опер.офисы и др.) |  | Кредитный риск деятельности  внутренних структурных подразделений |  | Кредитный риск банковской деятельности в районах в рамках регионов РФ |

Рис.9. Схема формирования кредитного риска банковской деятельности многофилиального банка РФ

*Составлено автором*

Исходя из трехуровневой организационно-управленческой структуры многофилиального банка принцип формирования кредитного риска его деятельности будет представлять собой интеграцию кредитного риска деятельности каждого из уровней с направленностью движения от нижних уровней к верхним. Другими словами кредитный риск деятельности многофилиального банка формируется из совокупности кредитного риска деятельности головного офиса банка и всех его филиалов. Кредитный риск филиалов, в свою очередь, определяется кредитным риском деятельности его структурных подразделений. Деятельность внутренних структурных подразделений банка, связанных с активными операциями, может также характеризоваться определенным уровнем кредитного риска. Однако, детализация кредитного риска до уровня деятельности внутренних подразделений обычно является чрезмерной и на практике не осуществляется.

С точки зрения макро-индикаторов кредитного риска банковской деятельности кредитный риск многофилиального банка соответствует среднему уровню кредитного риска банковской деятельности в РФ, а кредитный риск его филиалов - уровню кредитного риска в регионах присутствия филиалов в РФ. Внутренние структурные подразделения также могут осуществлять свою деятельность в районах, характеризующихся различными экономическими условиями и уровнем кредитного риска в рамках одного региона.

В **Приложении В** представлены данные о доле просроченной задолженности в общей сумме задолженности по кредитам в 2013 г., характеризующей кредитный риск банковской деятельности в регионах РФ. Минимальная доля просроченной задолженности наблюдалась в Чукотском АО (0,02%), максимальная – в Еврейском АО (21,19%), при средней величине в РФ – 4,51%. Как видим, регионы РФ характеризуются существенным диапазоном величины кредитного риска:

Таким образом, в силу специфики осуществления деятельности одновременно во многих экономически не равных регионах РФ, для крупных многофилиальных банков оценка кредитного риска, формируемая на уровне головного офиса, должна учитывать величину кредитного риска в регионах присутствия всех его филиалов.

## 1.4. Основные методы оценки кредитного риска деятельности многофилиальных банков

Величина кредитного риска деятельности банка является одной из базовых составляющих современной системы регулирования банковской деятельности. В соответствии со стандартами Базель II банк обязан рассчитывать достаточность своего капитала с учетом трех видов принимаемого риска: кредитного, операционного и рыночного:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Capital | **≥** | 0,08 |
| Credit risk (CR) + Market risk (MR) + Operation risk (OR) |

Для определения величины кредитного риска (*CR*) банк может выбрать один из нижеследующих подходов:

1. Стандартизированный подход (Standardized approach – SA)
2. Подход на основе внутренних рейтингов (Internal rating based approach - IRB)
   1. Базовый внутренний рейтинг (Foundation IRB — FIRB)
   2. Продвинутый внутренний рейтинг (Advanced IRB — AIRB)

Стандартизированный подход не требует от банка самостоятельного анализа риска активов, предполагая использование для оценки кредитного риска рейтингов внешних по отношению к банку агентств. Все активы банка в соответствии с присвоенным рейтингом подразделяют на группы по степени риска. Каждой группе назначен фиксированный коэффициент риска.

Подход на основе внутренних рейтингов (или IRB-подход) предоставляет банкам самостоятельно определить величину активов с учетом их риска. Для расчета размера кредитного риска (*CR*) в подходе закреплены определенные математические преобразования следующих параметров кредитного риска:

* PD (Probability of default) - вероятность дефолта;
* LGD (Loss given default) – уровень потерь при дефолте;
* EAD (Exposure at default) – стоимость активов под риском дефолта;
* М (Maturity) – срок до погашения кредитного требования.

В зависимости от используемого банком подхода – базового (FIRB) или продвинутого (AIRB) - значения перечисленных параметров кредитного риска могут определяться как самим банком, так и устанавливаться Базельским комитетом (Таблица 8).

Таблица 8

Правила определения PD, LGD, EAD, M в соответствии с Базелем II[Четыркин]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Базовый подход (FIRB)** | **Продвинутый подход (AIRB)** |
| Вероятность дефолта, PD | Устанавливается банком на основе собственных оценок.  Минимальное значение для банков 0,03%  (п.285 FP) | |
| Уровень потерь при дефолте, LGD | Установлен Базельским комитетом: 45% для основных активов и 75% для второстепенных активов  (п.287-296 FP) | Устанавливается банком на основе собственных оценок  (п.297-303, 331 FP) |
| Стоимость активов под риском дефолта, EAD | Установлен Базельским комитетом  (п.311-315 FP) | Устанавливается банком на основе собственных оценок  (п.316, 317, 334-338, 368-371 FP) |
| Эффективный срок погашения, M | Установлен Базельским комитетом (М=2,5) или определяется банком  (п. 318 FP) | Устанавливается банком на основе собственных оценок, максимальный срок 5 лет  (п.319-321 FP) |

Базовый подход (FIRB) основывается на том, что банк использует внутренние модели для определения вероятности дефолта (PD) контрагента, а в отношении других параметров кредитного риска (PD, LGD, EAD, М) руководствуется рекомендациями регулятора.

Продвинутый подход (AIRB) предполагает самостоятельное определение банками всех четырех составляющих кредитного риска, при условии соблюдения всех минимальных требований и условий, предусмотренных Базелем II. В сложившихся условиях Базельский комитет и национальные регуляторы склоняются к тому, что поход на основе внутренних рейтинговых систем должен стать ведущим в деятельности банков.

Базель III [11], созданный по итогам анализа последствий мирового финансового кризиса 2008-2009 гг., уделяет значительное внимания управлению данными внутри банковской структуры, особенно в отношении крупных банков с разветвленной филиальной сетью. В соответствии с Базелем III банкам необходимо надлежащим образом аккумулировать сведения о подверженности рискам, обязательствах, контрагентах и состоянии рынка в централизованную базу данных по рискам, открыть доступ регулятору ко всем портфельным денежным потокам, проводить стресс-тестирование потоков и анализ ликвидности согласно различным сценариям, что определяет повышенные требования к системам оценки и управления рисками многофилиальных банков.

Переход мировой банковской системы на стандарты Базеля III осуществляется планомерно, в период с 2013 г. по 2018 г. Адаптацию базельских нормативов к национальным банковским системам производит национальный регулятор, в России – ЦБ РФ.

В соответствии с Инструкцией Банка России от 03.12.2012 № 139-И «Об обязательных нормативах банков» норматив достаточности собственных средств (капитала) банка H1 (соотношение собственных средств (капитала) банка и его активов с учетом риска) более жесткий, чем мировые требования: величина Н1 ограничена 10%, вместо базельских 8%. Коэффициенты взвешивания активов для расчета уровня кредитного риска установлены ЦБ РФ в инструктивном порядке.

Параллельно с существующим упрощенным стандартизированным подходом к оценке кредитного риска в настоящий момент в российской банковской системе происходит внедрение IRB-подхода. В соответствии с внесенными изменениями в ст.72.1 Федерального закона «О Центральном банке (Банке России)», а также со следующими нормативными документами Банка России:

1. проект положения «О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов»;
2. проект указания «О порядке рассмотрения Банком России ходатайств банков о применении подхода на основе внутренних рейтингов к расчету кредитного риска»;
3. Письмо Банка России от 29 декабря 2012 года № 192-Т «О методических рекомендациях по реализации подхода к расчету кредитного риска на основе внутренних рейтингов банков»,

у кредитных организаций в РФ есть право применять разработанные ими и согласованные с Банком России собственные внутренние модели количественной оценки рисков при условии выполнения требований к размеру активов банка, минимальных количественных и качественных требований к внутренним моделям оценки кредитного риска и требований к системе управления рисками банка в целом.

Внедрение IRB-подхода в России планируется в полном соответствии с базельскими стандартами с целью полной гармонизации национальных стандартов с международными стандартами регулирования. [Ивлиев]

Около 15 крупнейших банков России заявили о желании использовать внутренние кредитные рейтинги в оценке кредитного риска. В соответствии с порогом, разрешающим использование IRB-подхода банкам с величиной активов более 500 млрд. руб., в настоящий момент IRB могут внедрить 12 крупнейших российских банков: Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк, ВТБ24, Россельхозбанк, Банк Москвы, Альфа-банк, Номосбанк, ЮниКредит Банк, Промсвязьбанк, Райффайзенбанк и Росбанк. Все перечисленные банки являются многофилиальными. Разрешение на применение IRB-подхода будет выдаваться ЦБ РФ исходя из их оценки регулятором, что потребует усовершенствования собственных банковских методик оценки кредитного риска.

Кроме законодательно закрепленных подходов к оценке кредитного риска банковской деятельности, существует целый ряд сложившихся общетеоретических концепций оценки кредитного риска, используемых в настоящее время банками в качестве основания для расчета вероятности дефолты (PD) и других предусмотренных параметров кредитного риска (таблица 9).

Таблица 9

**Общетеоретические концепции оценки кредитного риска**

(составлено на основе материалов [Кричесвкий], [Четыркин], )

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Характеристика** |
| Кредитные рейтинговые системы | Комплексная оценка кредитного риска, осуществляемая рейтинговым агентством (внешний рейтинг) либо заинтересованным субъектом самостоятельно (внутренний рейтинг). |
| Структурные модели:  - модель Мертона,  - KMV-модель и др. | Модели, определяющие механизм возникновения дефолта фирмы соотношением стоимости активов и некоторой границы, определяемой обязательствами фирмы. В основе этого класса моделей лежит модель Мертона и ее многочисленные современные интерпретации. |
| Пороговые модели:  - индикаторы состояния и дефолта  - корреляция активов | Модели, использующие регрессионный анализ, и разделяющие фирмы по принципу «банкрот/не банкрот». |
| Смешанные модели:  - модели сокращенной формы  - методология CreditRisk+ | Модели, в которых риск дефолта определяется множеством общих экономических факторов (экзогенных переменных) |

В качестве дополнительных примеров моделей оценки кредитного риска можно упомянуть следующие модели из зарубежной банковской практики [Ларионова]:

- правило «5С» (США): customer character – репутация (характер) клиента, capacity pay – платежеспособность, способность зарабатывать средства в ходе текущей деятельности, capital - капитал, collateral – обеспечение ссуды, current business – текущая экономическая конъюнктура, control – контроль;

- PARSER (Англия): person – репутация (личность) заемщика, amount – размер ссуды, repayment - платежеспособность, security – обеспечение ссуды, expediency – целесообразность предоставления ссуды, remuneration – вознаграждение банка;

- COPF (Германия): competition - конкуренция, organization - организация, personnel - кадры, finance - финансы;

- CAMPARI (Европейские страны): character – репутация заемщика, ability – оценка бизнеса, margin - доходность, purpose – цель кредита, amount – размер ссуды, repayment - платежеспособность, insurance – страхование (заемщика, бизнеса, обеспечения);

- PARTS: purpose – цель кредита, amount – размер ссуды, repayment – платежеспособность, term – срок кредита, security – обеспечение ссуды.

Рассматривая практику формирования комплексных оценок кредитного риска необходимо отметить значение, возможности и опыт рейтинговых агентств в этой области. В настоящий момент ими широко применяются оценки нескольких типов (таблица 10).

Таблица 10.

Виды рейтинговых оценок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды оценок | Линейные списки или рэнкинги | Многомерные списки и комплексные оценки | Рейтинги |
| Характеристика | Список объектов, упорядоченных по определенному показателю | Разбивка объектов на группы (кластеры) в соответствии с выбранной системой показателей | Разбивка объектов на группы с использованием как формальной (финансовое состояние), так и экспертной информации об объекте и его окружении |

Организациями, практикующих формирование внешних рейтинговых оценок, являются:

1) Банк России, осуществляющий классификацию кредитных организаций РФ в целях организации банковского надзора по двум категориям:

I категория. Финансово стабильные кредитные организации.

Группа 1. КО, без недостатков в деятельности.

Группа 2. КО, имеющие недостатки в деятельности.

II категория. Проблемные кредитные организации.

Группа 3. КО, испытывающие серьезные финансовые трудности.

Группа 4. КО, находящиеся в критическом финансовом положении;

2) российские рейтинговые агентства «Эксперт-РА», «Национальная рейтинговая компания», «Рус-Рейтинг», в том числе осуществляющие свою деятельность в России подразделения международных рейтинговых агентств;

3) международные рейтинговые агентства, в настоящее время на международном рынке доминируют четыре концерна: три американских — Moody’s Investors Service, Inc. (Moody’s), Standard & Poor’s Corporation (S&P), Duff & Phelps Credit Ratings Co. (DCR) и один англо-американский — Fitch IВСА (Fitch);

4) средства массовой информации, такие как журналы «Эксперт», «Профиль», «Компания», «Деньги», «The Banker», газеты «Экономика и жизнь», «Независимая газета», сайты «Banki.ru», «Bankir.ru», «Rbc.ru» и другие.

Обобщая вышесказанное, необходимо отметить, что результатами перечисленных подходов к оценке кредитного риска могут быть различные по своей природе показатели: в зависимости от объекта оценки, используемого метода и этапа реализации в качестве показателя могут выступать кредитный рейтинг заемщика, стоимость опциона, вероятность дефолта, волатильность и другие показатели.

Кредитный риск деятельности многофилиального банка, исходя из схемы, представленной на рис.3 в разделе 1.3, формируется на основе кредитного риска деятельности совокупности его подразделений. Уровню кредитного риска банковской деятельности филиала многофилиального банка соответствует средний уровень кредитного риска в регионе его присутствия. Региональный уровень кредитного риска целесообразно использовать в качестве базового ориентира для определения кредитного риска деятельности филиала в процессе планирования и организации филиальной деятельности в соответствующих регионах и в общей оценке кредитного риска многофилиального банка. Таким образом, в системах оценки кредитного риска деятельности многофилиального банка определяющее значение имеет учет уровня кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ.

Несмотря на существующее достаточное количество исследований по тематике оценки кредитного риска, область оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах является недостаточно разработанной. Этот факт может быть объяснен сложностью и неоднозначностью объекта исследования, а также наличием значительной региональной асимметрии условий функционирования банковской системы РФ.

В качестве показателя уровня кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ широко применяется величина доли просроченной задолженности в общей сумме выданных банковских кредитов. Однако, данного показателя может быть недостаточно при комплексной оценке кредитного риска с учетом экономических, географических, политических, социальных и другие особенностей региона, а также характера и динамики их изменения в анализируемом периоде.

В **Приложении В** приведен обзор территориальных (региональных и страновых) кредитных рейтингов, предлагаемых аккредитованными рейтинговыми агентствами России. [1] Расширение территориальных границ рейтингов до уровня стран представляется обоснованным для достижения полноты рассмотрения предлагаемых рейтинговых продуктов. Обзор сформирован на базе методик рейтинговых агентств, официально опубликованных на их сайтах в сети Internet по состоянию на 01.12.2015г.

Представленные в таблице данные подтверждают наличие региональных кредитных рейтингов в активе всех ведущих рейтинговых агентств в РФ. Исключение составляет Рус-Рейтинг, специализирующийся на оценке финансовых институтов и ценных бумаг.

По результатам обзора можно констатировать о сложившейся практике оценки регионов по двум направлениям: кредитоспособность администрации и инвестиционная привлекательность региона. Наиболее востребованной является оценка кредитоспособности администраций регионов РФ: все анализируемые агентства предлагают соответствующие рейтинги, при этом в составе региональных рейтингов Moody's Interfax Rating Agency, Fitch и [АК&M](http://www.banki.ru/wikibank/%D0%E5%E9%F2%E8%ED%E3%EE%E2%EE%E5+%E0%E3%E5%ED%F2%F1%F2%E2%EE+%C0%CA%26M/) такие рейтинги единственные. Оценка инвестиционной привлекательности регионов представлена рейтингами Эксперт-РА и Национальное рейтинговое агентство.

Рейтинги кредитного риска банковской деятельности агентствами не формируется. Единственным рейтингом среди рассмотренных, целью которого является оценка кредитного риска в пределах определенной территории, является рейтинг кредитного климата стран от «Эксперт-РА»,. […]

Таким образом, при кажущемся многообразии рейтинговых агентств и формируемых ими рейтингов узкая направленность и недостаточное количество региональных рейтингов подтверждает мнение специалистов о недостаточности формируемых агентствами рейтингов для решения многих вопросов. [Пересецкий, с.79]

Кроме того, внешним рейтингам присущи значительные недостатки, особо проявившиеся в результате мирового финансового кризиса: неразвитость института внешних рейтинговых агентств во многих странах; запаздывание внешних рейтингов относительно текущей ситуации; различия в оценках одного и того же заемщика разными рейтинговыми агентствами; наличие сliff-эффекта – проциклического эффекта, когда негативные ожидания рейтинговых агентств являются основой для снижения ими кредитных рейтингов заемщиков, что фактически усугубляет протекание кризиса; необоснованность увеличения влияния частных рейтинговых агентств на экономику, а зачастую и политику, как отдельных стран, так и мирового сообщества в целом. Объективные недостатки рейтингов усугубляются потенциальной возможностью разработчиков влиять на результат рейтинговой оценки в условиях платности процедуры получения некоторых рейтингов при закрытости методики их присвоения и широком использовании субъективных экспертных оценок.

Рейтинги, формируемые рейтинговыми агентствами, не являются единственными публичными методиками оценки регионального кредитного риска. Для комплексного анализа современных методик оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ были отобраны следующие методики, представляющие максимально широкий спектр экспертных подходов к оценке территориального кредитного риска:

* методика формирования кредитного климата стран, предлагаемая коммерческим рейтинговым агентством «Эксперт-РА» [Эксперт-РА],
* методика оценки кредитного риска, являющаяся частью фундаментального научного исследования по формированию системы раннего оповещения о финансовых кризисах группы ученых ВШЭ [Солнцев и др.],
* методика, являющаяся элементом диссертационного исследования вопроса управления кредитным риском и инвестиционного климата региона Панариной О.В. [Панарина],
* система индикаторов кредитного риска региона, формируемая международным финансовым институтом - Европейским советом по системным рискам (European Systemic Risk Board, ESRB) [ESRB].

Сравнительный анализ указанных методик представлен в **Приложении Г.**

По результатам анализа можно констатировать отсутствие единообразия в подходах к определению состава параметров и методиках формирования комплексной оценки территориального кредитного риска.

В основе методик формирования комплексной оценки используются рейтинг, математическая регрессия, система скалярных показателей.

Количество используемых параметров риска изменяется от четырех до 20 и более. Лидером по количеству показателей является рейтинговое агентство «Эксперт-РА», включающее в оценку максимальное количество показателей по семи различным областям. Минимальное число параметров использовано в диссертационной работе Панариной О.В. и составляет 4.

Для формирования базы знаний параметров, используемых в комплексной оценке кредитного риска в регионах, показатели рассмотренных выше методик консолидированы в библиотеку параметров – **Приложение Д**. Используемые в методиках параметры объединены в 5 групп, характеризующие геополитические, социальные, общеэкономические, финансовые условия в регионе (территории), а также его благосостояние. Наиболее многочисленной группой параметров является группы, характеризующие общеэкономические и финансовые условия в регионе.

Параметры могут быть условно классифицированы по способу получения:

1) статистические - объективные численные данные статистических наблюдений;

2) экспертные - субъективные данные экспертных оценок,

по характеру учета изменения во времени:

1) статические, учитывающие величину параметра на момент исследования;

2) динамические, учитывающие изменения параметра в анализируемом периоде.

Таким образом, представленный перечень используемых параметров чрезвычайно разнообразен по составу, по способу получения, по характеру изменения во времени.

Библиотека параметров может быть расширена путем включения в нее параметров, используемых другими экспертами, осуществляющими исследования по этой тематике. К числу экспертов, кроме вышерассмотренных рейтинговых компаний, научных исследователей, международных финансовых институтов, можно также отнести, например, банковских специалистов и представителей национальных регуляторов банковской системы, формирующих закрытые методики оценки, а также других субъектов, обладающих достаточным опытом и информацией по исследуемой проблеме.

На этапе сбора и обработки значений параметров особое значение приобретает доступность информации. Оценка, сформированная на основе открытых панельных данных, является наиболее востребованной потенциальными потребителями. Значительный объем статистических данных по теме представлен в открытом доступе на официальных сайтах ЦБ РФ и ГКС РФ.

После исключения из рассмотрения методики рейтингового агентства «Эксперт-РА» по причине определенной избыточности используемых параметров в условиях отсутствия конкретной информации о методах их получения, способах учета и методике свертки (закрытость методики) оставшиеся параметры, используемые для оценки кредитного риска, систематизированы в разрезе характеризуемых ими областей: социальной, экономической и финансовой (таблица 11).

Таблица 11.

Параметры оценки регионального кредитного риска

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Группа параметров | | |
| Социаль-ные | Экономи-ческие | Финансо-вые |
| 1. | Отношение суммы конечного потребления и инвестиций к ВВП за вычетом чистых налогов |  | + |  |
| 2. | Отклонение темпов роста кредитования в реальном выражении от локального пика |  |  | + |
| 3. | Отклонение отношения сальдо счета текущих операций к ВВП от своего среднегодового уровня |  | + |  |
| 4. | Цены на нефть марки Brent, темп прироста за квартал |  | + |  |
| 5. | Отношение потребительских расходов к располагаемым доходам населения, прирост за год |  | + |  |
| 6. | Удельный вес прибыльных организаций в общей численности организаций |  | + |  |
| 7. | Удельный вес численности населения в трудоспособном возрасте в общей численности населения | + |  |  |
| 8. | Индекс промышленного производства |  | + |  |
| 9. | Темпы роста валового регионального продукта на душу населения |  | + |  |
| 10. | Темп изменения ставки по кредитам домашним хозяйствам |  |  | + |
| 11. | Темп изменения ставки по кредитам нефинансовым организациям |  |  | + |
| 12. | Величина ставки по кредитам для домашних хозяйств (на покупку дома) |  |  | + |
| 13. | Величина ставки по кредитам нефинансовым организациям |  |  | + |
| 14. | Маржа финансовых организаций по кредитам домашним хозяйствам (на покупку дома) |  |  | + |
| 15. | Маржа финансовых организаций по кредитам нефинансовым организациям |  |  | + |
| 16. | Кредитный стандарт по кредитам домашним хозяйствам (для покупки дома) |  |  | + |
| 17. | Кредитный стандарт по кредитам нефинансовым организациям |  |  | + |
| 18. | Спрэды по корпоративным облигациям евро-зоны |  |  | + |
| 19. | Частота ожидаемых дефолтов в корпоративном секторе |  |  | + |
| 20. | Доля кредитов в иностранной валюте |  |  | + |
| 21. | Недооценка/переоценка жилой недвижимости |  | + |  |
| 22. | Изменение номинальных цен на жилую недвижимость |  | + |  |
|  | Всего параметров | 1 | 9 | 12 |
|  | Доля числа параметров группы в общем числе показателей, % | 5 | 40 | 55 |

Таким образом, при оценке кредитного риска в регионах первоочередное внимание уделяется характеристике финансовой системы региона (55% параметров) и его общеэкономического состояния (40% параметров), также учитываются социальные аспекты регионального развития (5% параметров). Говоря о социальном аспекте, необходимо уточнить также о присутствии его косвенного учета в числе относительных параметров экономической группы, например, показатель темпа роста валового регионального продукта на душу населения. Параметры, характеризующие политические, географические, исторические и прочие региональные аспекты, не встречаются.

Представленные в таблице 2 параметры являются как статическими, так и динамическими: 9 из 22 параметров или 40% учитывают тенденции изменения исследуемой характеристики во времени (показатели 2-5, 8-11), в том числе:

5 параметров представляют собой отклонения в анализируемом периоде (показатели 2-5, 22);

4 параметра являются индексами роста или прироста (показатели 8-11).

При этом, необходимо отметить, что показатели из системы индикаторов кредитного риска региона, формируемой Европейским советом по системным рискам, предлагаются для рассмотрения в динамике: в виде графика их изменения за определенный промежуток времени, для самостоятельной оценки пользователем как их величины, так и характеристик их изменения во времени.

В целом, учет характеристик изменения параметров кредитного риска во времени в рассматриваемых методиках ограничивается величиной его изменения во времени, не учитывая характер этого изменения. В то время как устойчивость параметра во времени (волатильность) является одной из наиболее важных характеристик риска, которой уделяется значительное внимание на современном этапе развития риск-менеджмента.

*Какие-нибудь общие выводы про оценки кредитного риска МФБ*

# ГЛАВА 2. Совершенствование методических основ оценки кредитного риска многофилиальных банков

# 2.1. Формирование логической структуры кредитного риска банковской деятельности

В процессе рассмотрения вопросов оценки кредитного риска большое значение имеет структурирование и формализация оцениваемой категории.

Представленные в разделе 1.2 точки зрения на суть кредитного риска и его место в системе рисков дают возможность выделить следующие компоненты категории «кредитный риск»:

* субъекты,
* объект,
* событие,
* последствие.

*Субъекты* в процессе своего хозяйственного взаимодействия заключают соглашения, в соответствии с которыми у одного из субъектов («заемщика») появляется чем-либо обусловленное финансовое обязательство перед другим субъектом («кредитором»). Это обязательство является *объектом* логической структуры кредитного риска. Наличие этого обязательства может привести к возникновению *события* – неисполнению либо ненадлежащему исполнению финансовых обязательств. Наступление события влияет на экономическое состояние субъектов, вызывая у них определенные *последствия*.

Перечисленные компоненты кредитного риска с учетом их взаимосвязей схематично представлены в виде логической структуры кредитного риска на рис.10.

Связи между компонентами логической структуры кредитного риска могут быть двух видов:

* действительные,
* вероятностные.

Связь «субъекты - объект», представленная на схеме стрелкой 1, – действительная: в силу экономического взаимодействия субъектов у одного из них определенно возникает финансовое обязательство перед другим.

**Субъекты**

Финансовые обязательства «заемщика» перед «кредитором»

**Объект**

Неисполнение обязательств «заемщиком» перед «кредитором»

**Событие**

**2.**

Результат неисполнения обязательств

**Последствие**

**3.**

**1.**

Рис.10. Логическая структура понятия «кредитный риск»

*Составлено автором*

Связь «объект – событие», представленная на схеме стрелкой 2, - вероятностная: при наличии финансовых обязательств факт их неисполнения вероятен.

Связь «событие – последствие», представленная на схеме стрелкой 3, - также вероятностная: последствия как результат неисполнения обязательств в виде убытков, снижения ликвидности, ухудшения репутации и т.д. вероятны.

Вероятностный характер связей 2 и 3 обуславливает возможность управления кредитным риском, которое достигается обычно путем снижения вероятности рискового события, его последствия либо снижением ущерба от наступления.

Развернутое описание субъектов и объекта логической структуры кредитного риска (субъективной и объективной стороны кредитного риска) представлено в таблице 12.

Таблица 12.

Субъектно-объектный состав логической структуры кредитного риска

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Субъекты | «Кредитор» | «Заемщик» | Субъективная сторона |
| Характеристика субъектов (субъективная сторона) | «Кредитором» могут выступать:  - дееспособные физические лица  - правоспособные юридические лица:  - общие  - специальные, находящиеся под особым пруденциальным порядком регулирования кредитного риска (например, банки) | «Заемщиком» могут выступать:  - дееспособные физические лица  - правоспособные юридические лица:  - общие  - специальные, находящиеся под особым пруденциальным порядком регулирования кредитного риска (например, эмитенты облигаций) |
| Объект | Финансовые обязательства одного субъекта («заемщика») перед другим субъектом («кредитором»), появившиеся вследствие их экономического взаимодействия. | | Субъективная сторона |
| Характеристика объекта (объективная сторона) | Отношения экономические  Отношения договорные  Отношения финансовые  В основе могут лежать различные виды сделок, формирующих срочные денежные обязательства:   * заем * кредит * выпуск облигаций * выдача векселя * купля-продажа с отсрочкой платежа * и другие | |

В качестве субъектов кредитного риска («кредитора» и «заемщика») могут выступать как физические, так и юридические лица. В числе юридических лиц выделяют специальных субъектов, деятельность которых в отношении операций, являющихся объектом кредитного риска, попадает под особое регулирование в силу особой значимости и влияния таких операций на национальную экономику. Кредитные организации относятся к специальным субъектам кредитного риска. В России их деятельность регулируется ЦБ РФ.

Правоспособность юридического лица и дееспособность физического – является обязательной характеристикой субъектов, так как в процессе экономической деятельности они берут на себя договорные финансовые обязательства.

В основе появления финансовых обязательств (объекта кредитного риска) могут лежать заем, кредит, выпуск облигаций, выдача векселя и другие виды сделок в соответствии с Гражданским кодексом РФ. Таким образом, понятия «кредитор» и «заемщик» трактуются шире, чем кредитор и заемщик в процессе кредитования, поэтому их целесообразно заключать в кавычки.

Описание события и последствия как компонентов логической структуры кредитного риска представлено в таблице 13.

Таблица 13.

События и последствия в логической структуре кредитного риска

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Событие | Неисполнение обязательств «заемщиком» перед «кредитором» | |
| Выражаются для субъектов: | |
| «Заемщик» | «Кредитор» |
| * Неполучение платежа в срок:   просроченная дебиторская задолженность | * Неосуществление платежа в срок:   просроченная кредиторская задолженность |
| Характеристика события | Может быть классифицировано  *по объему неисполненных обязательств:*  - полное неисполнение,  - частичное неисполнение;  *по области нахождения причин неисполнения обязательств по отношению к субъектно-объектному составу:*  - неисполнение вызвано внутренними факторами,  - неисполнение вызвано внешними факторами;  *и другим основаниям.* | |
| Последствие(ия) | Результат неисполнения обязательств «заемщиком» перед «кредитором» | |
| Выражаются для субъектов: | |
| «Заемщик» | «Кредитор» |
| 1) без учета принятых ранее обеспечительных мер:  - расходы по формированию резерва в ЦБ РФ по кредитам ненадлежащего качества,  - убытки от неисполнения обязательств,  - ухудшение ликвидности,  - упущенная выгода,  - репутационный ущерб,  - другие,  2) с учетом принятых ранее обеспечительных мер:  - расходы по взысканию просроченных обязательств, в том числе судебные,  - расходы по обращению взыскания на обеспечение,  - убытки при недостаточности поступлений от обращения взыскания на обеспечение в счет погашения обязательств,  - другие. | - улучшение ликвидности,  - репутационный ущерб,  - ухудшение кредитной истории,  - увеличение обязательств на сумму штрафных санкций,  - другие. |
| Характеристика последствия(ий) | Может быть классифицировано  *по количеству для каждого из субъектов:*  - единственное последствие,  - несколько последствий,  - неограниченное количество последствий;  *по месту реализации по отношению к субъектно-объектному составу:*  - внутри системы (внутренние последствия),  - вне системы (внешние последствия);  *по составу последствий:*  - простое,  - сложное – цепочка последствий, когда реализация одного последствия вызывает наступление следующего;  *по наличию и учету обеспечительных мер:*  - без учета принятых обеспечительных мер (залоги, поручительства, банковские гарантии),  - с учетом принятых обеспечительных мер,  *и другим основаниям.* | |

Факт неисполнение обязательств «заемщиком» перед «кредитором» (событие) для каждого из субъектов проявляется по-своему: для «кредитора» - это неполучение платежа в срок, что отражается в его учете как просроченная дебиторская задолженность; для «заемщика» - это неосуществление платежа в срок и просроченная кредиторская задолженность по данным учета.

В качестве характеристики события можно рассматривать различные классификации, позволяющие раскрыть его суть с различных точек зрения. Так, по объему неисполненных обязательств можно выделить полное и частичное их неисполнение. Причем, крайним случаем будет являться дефолт заемщика – неспособность или нежелание контрагента отвечать по своим финансовым обязательствам. Говоря о причинах неисполнения обязательств, необходимо отметить, что они могут быть вызваны как внешними, так и внутренними для субъектно-объектного состава факторами.

Результатом неисполнения обязательств «заемщиком» может быть наступление одного или нескольких последствий, которые выражаются для субъектов по-разному. Для «кредитора» - это, прежде всего, финансовые потери: убытки и увеличение создаваемых резервов, сопровождаемые ухудшением ликвидности, упущенной выгодой и другими последствиями неполучения ожидаемого финансового поступления. Для «заемщика» это – репутационные потери: ухудшение рейтинга, кредитной истории, что потенциально усложнит его экономическую деятельность в будущем.

Характеристику последствия как элемента логической структуры кредитного риска можно получить, проведя классифицирование по некоторым существенным для определения его сути основаниям. Так, последствия могут реализовываться как внутри, так и вовне рассматриваемого субъектно-объектного состава риска. Последствия для банка можно рассматривать с учетом принятых обеспечительных мер или без учета. По своему составу последствие может быть простым либо сложным – включать в себя цепочку последствий, в которой одно вызывает другое. В качестве крайних случаев реализации сложных последствий можно рассматривать различного уровня и глубины финансовые кризисы, вплоть до мировых.

Представленная логическая структура кредитного риска свидетельствует о многоаспектности понятия «кредитный риск» и сложности его комплексной оценки: величина риска, единицы и шкала измерения, сами подходы к его оценке зависят от того, какой компонент риска и в каком качестве является предметом оценки.

Компоненты кредитного риска подвергаются воздействию ряда факторов, являющихся в целом факторами кредитного риска (таблица 14).

Таблица 14.

Факторы кредитного риска в соответствии с подверженными их влиянию компонентами.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компоненты кредитного риска, подверженные преимущественному влиянию фактора | Факторы | |
| Внутренние  (микроэкономические) | Внешние  (макроэкономические) |
| «Субъект»: заемщик | Индивидуальные характеристики заемщика:   * кредитоспособность, * репутация, * добросовестность, * уровень менеджмента, * эффективность деятельности, * отраслевая принадлежность, * размер уставного капитала (собственных средств) * и др. | Характеристики страны (региона, отрасли):   * уровень экономического развития; * состояние финансовой системы; * внешняя и внутренняя экономическая и политическая ситуация; * уровень кредитной культуры; * инвестиционный климат; * наличие кризисных явлений; * развитость финансовых рынков; * уровень развития экономики; * деловая культура; * национальный менталитет; * перспективы развития; * устойчивость экономической системы * и др. |
| «Субъект»: кредитор | Индивидуальные характеристики кредитора:   * реализуемая кредитная политика:   - концентрация кредитной деятельности в отдельных отраслях с повышенным уровнем риска (гиперчувствительных к изменениям в экономике, в малоизученных, новых, нетрадиционных, инновационных отраслях),  - значительный удельный вес новых клиентов,  - просчеты и ошибки в кредитной политике;   * частые изменения кредитной политики; * отсутствие достаточной информации о заемщике; * недостаточная степень диверсификации кредитного портфеля; * ошибки (злоупотребления, неточности) персонала; * методические ошибки; * уровень менеджмента * и др. |
| «Объект» | Характеристики обязательства:   * вид, * форма, * размер, * состоятельность финансируемого проекта, * точность технико-экономического обоснования финансируемого проекта * и др. |
| «Событие» | Характеристики дефолта:   * причины, * значимость для текущей деятельности, * полный или частичный * и др. |
| «Последствие» | Характеристики мер по снижению «последствий» дефолта:   * наличие качественного и достаточного обеспечения по займу (залоги, поручительства, гарантии):   - ликвидность,  - достоверность,  - соответствие оценки залоговой стоимости адекватной стоимости залога,  - утрата залога,  - наличие страхования от утраты обеспечения,  - и др.;   * наличие резервного фонда кредитора на случай наступления «события»; * наличие страхования просроченной дебиторской задолженности заемщика * и др. |

Разделение факторов кредитного риска на внутренние (микроэкономичсекие) и внешние (макроэкономические) позволяет выделить постоянную роль и существенное значение внешних (макроэкономических) факторов в различных системах и методах оценки кредитного риска. Они влияют на формирование внутренних факторов и являются общими при построении любых оценок кредитного риска. Так, экономическая ситуация в стране является определяющей для внутренних факторов кредитного риска любой из компонент. В то время как внутренние факторы формируются самими субъектами, например, кредитная политика кредитора.

Содержательная принадлежность классификаций кредитного риска к определенной компоненте в его логической структуре может выступать основанием для систематизации значительного количества встречающихся в литературе классификаций видов кредитного риска в банковской деятельности. (Табл.15)

Таблица 15

Виды кредитного риска в соответствии с принадлежностью к компонентному составу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды кредитного риска | Основание для классификации | Принадлежность к компоненте |
| * Зависимый от деятельности банка * Не зависимый от деятельности банка | Зависимость от деятельности «субъекта» - кредитора (банка) | «Субъект»:  кредитор (банк) |
| * Заемщика * Кредитора | Зависимость от вида «субъекта» | «Субъекты»:  кредитор, заемщик |
| * Индивидуальный (заемщика) * Совокупный | Зависимость от рассмотрения «субъектов»: индивидуально, в совокупности | «Субъект»:  заемщик |
| * Кредитного продукта   - по овердрафту  - по инвестиционному кредиту  - по розничному кредиту  - и т.д.   * Портфельный * Совокупный | Зависимость от рассмотрения «объектов»:  индивидуально, портфелем, в целом по банку | «Объект» |

Вне зависимости от принадлежности к той или иной компоненте логической структуры кредитного риска все виды кредитного риска, можно также классифицировать по основаниям, не имеющим отношения непосредственно к компонентному составу логической структуры кредитного риска, например, по силе, продолжительности либо непрерывности воздействия.

Не умаляя значения разнообразных классификаций кредитного риска, рассмотренных в главе 1 разделе 1.2, необходимо отметить, что в современной теории и практике банковского риск-менеджмента для целей управления и оценки обычно выделяют два вида кредитного риска: индивидуальный кредитный риск – кредитный риск конкретного заемщика и совокупный кредитный риск деятельности коммерческого банка.

На основе вышеизложенного общего представления логической структуры кредитного риска может быть выделена логическая структура кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ (рис.11).

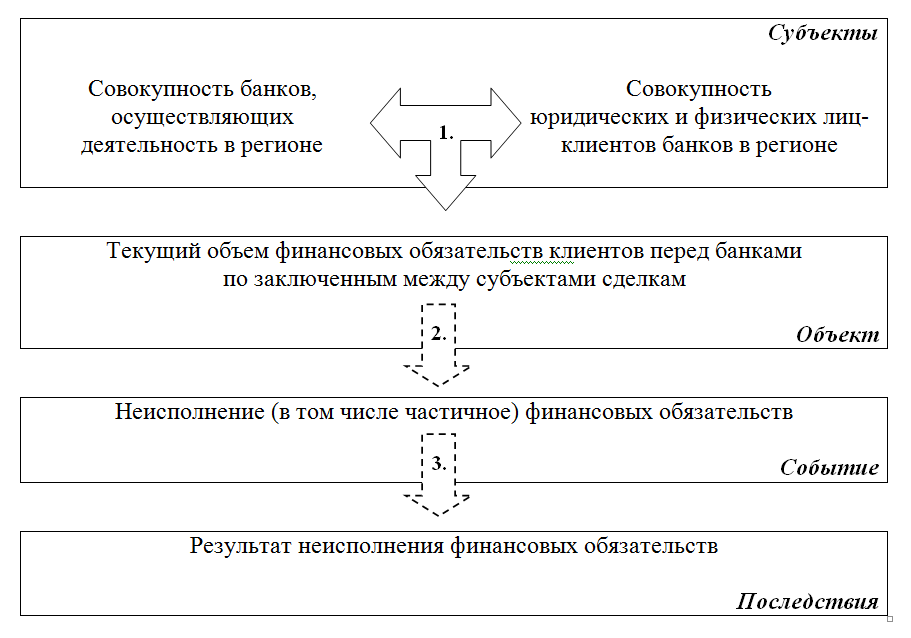


Рис.11. Логическая структура кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ

Представленная логическая структура кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ имеет самостоятельную теоретическую ценность, а также формализует суть предмета исследования и может выступать базой для моделирования процессов его оценки.

## 2.2. Разработка модели многокритериальной оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ

С учетом вышеизложенного необходимо подчеркнуть необходимость и актуальность наличия информативного показателя для оценки уровня кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ, пригодного для использования в системах оценки и управления рисками многофилиальных банков РФ.

На основе проведенного в разделе 1.3 анализа существующих подходов к оценке кредитного риска в регионах РФ сформировать модель оценки кредитного риска в регионах РФ с учетом требований точности, прозрачности, возможности интеграции и обработки многих показателей, присутствия характеристик динамики изменения показателей в анализируемом промежутке времени.

В качестве исходных данных для формирования показателя оценки кредитного риска в регионах РФ могут выступать характеристики целого ряда внешних и внутренних факторов кредитного риска, перечисленных в разделе 2.1, в том числе: сумма просроченной задолженности по кредитам, сумма выданных кредитов, число кредитных организаций, численность населения, валовый региональный продукт, совокупный объем активов зарегистрированных в регионе кредитных организаций и многие другие. Причем, значение имеют как величины показателей, характеризующих кредитный риск, на определенную дату, так и характеристики динамики изменения этих показателей в анализируемом периоде.

Принципы интегрирования в комплексной оценке необходимого множества параметров предполагает существование индикаторов двух типов [Бородкин, Айвазян, 2006]: одномерные (скаляры) и многомерные.

Скалярные показателипростоты в использовании, легко понимаемы, при этом процесс агрегирования различных характеристик в комплексную оценку выступает отдельным научным исследованием, дающим самостоятельные значимые результаты. При этом измерение многопараметрического явления скалярным индикатором неизбежно связано с вопросом об адекватности функции свертки учитываемых параметров. При агрегировании значений ряда учитываемых параметров в скаляр используется обычно весовая функция, строящаяся на субъективной основе. Доказать ее правильность математически невозможно.

В современных научных исследованиях при формировании комплексной оценки в виде единого сводного показателя неизбежно возникают вопросы о научной, в том числе математической, строгости такой оценки.

Скалярный индикатор удобен при решении однокритериальных задач, когда в качестве целевого выступает один ярко выраженный, «главный» показатель, или других показателей не рассматривается.

Однако необходимо отметить, что фактически все потенциальные задачи в сфере управления риском – многокритериальны. Так, повышению доходности экономической деятельности соответствует повышение уровня риска, что приводит в необходимости одновременного учета минимум двух критериев – доходности и риска. В действительности, факторов, требующих одновременного учета в момент принятия управленческих решений значительно больше.

Учет множества разнонаправленных факторов риска существенно усложняет математическое моделирование процессов в этой области. Действия, направленные на достижение целевых значений по одним критериям, характеризующим риск, могут отдалять другие критерии от их оптимальности. В результате неизбежно возникает задача взаимного согласования и учета множества критериев риска. Математически задачи поиска наилучших решений по нескольким критериям относятся к многокритериальным задачам. Их решение требует применения соответствующих многомерных характеристик явления. [Лапаев]

Принимая во внимание вышеизложенные недостатки скалярных оценок кредитного риска, с учетом поставленной выше задачи, проблема формирования оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ может быть решена на основе использования принципа многокритериальности: указанная оценка может быть представлена в виде системы необходимых и достаточных показателей кредитного риска и характеристик динамики их изменения.

Применение в комплексной оценке многомерных показателей лишено вышеперечисленных недостатков скалярных оценок. Условная сложность и необходимость специальных знаний в области высшей математики для лица, использующего такую оценку, может быть компенсирована разработкой соответствующей системы поддержки принятия решений.

Для комплексной оценки кредитного риска в регионах РФ с учетом всех изложенных выше требований может быть использована матричная оценка в виде:

, *(2.1)*

где

*Pх* – матрица оценки кредитного риска в регионе *х*,

при ,

*k* - количество рассматриваемых регионов,

*– i-*ый критерий оценки кредитного риска в регионе,

при ,

*m* - количество критериев оценки кредитного риска.

При заданном *t* – некотором анализируемом временном периоде:

*– j*-ая характеристика изменения критерия оценки ,

при *j*

*(n-1)* - количество характеристик изменения критерия оценки .

В отдельных случаях матрица оценки кредитного риска может приобретать вид вектора.

В случае если характеристики изменения рассматриваемых показателей кредитного риска в оценке отсутствуют, матрица (1) приобретает вид вектора:

. *(2.2)*

В случае если рассматривается единственный показатель кредитного риска и характеристики его изменения, матрица (1) будет иметь вид вектора:

. *(2.3)*

К характеристикам динамики изменения критерия оценки () можно отнести:

* Абсолютное отклонение параметра за период,
* Относительное отклонение параметра за период,
* Числовые характеристики параметра:
* Математическое ожидание,
* Стандартное отклонение,
* Коэффициент вариации,
* Прочие характеристики.

Мировой опыт разработки комплексных экономических оценок позволяет выделить следующие значимые критерии отбора показателей для дальнейшего интегрирования в оценке [Бобылев и др., 2011], [бородкин, айвазян], [мир индикаторы уст.разв.]:

* - важность показателя,
* - понятность показателя даже при сложности его вычисления,
* - возможность количественного выражения,
* - доступность статистических данных для расчета,
* - отражение проблемы,
* - возможность использования на региональном и локальном уровнях.

Частный состав параметров комплексной оценки зависит от задач и глубины исследования, используемых подходов и позиции исследователей. Избыточность параметров, учитываемых в комплексной оценке, также негативно сказывается на качестве оценки, как и недостаточность.

Решение проблемы формирования необходимого и достаточного массива информации для оценки – сложная математико-экономическая задача. В [Бородкин, Айвазян, 2006] изложены основные требования к показателям в составе комплексного экономического индикатора:

1) пространственная и временная стандартность (инвариантность);

2) концептуальная обоснованность;

3) инструментальная валидность, надежность, сенситивность;

4) полнота представления;

5) минимизация описания;

6) разумность затрат ресурсов.

Требования полноты представления при минимизации количества используемых параметров удовлетворяется с помощью решения одной из двух экстремальных задач:

1. Минимизировать количество используемых параметров при заданном минимуме полноты описания.

2. Максимизировать полноту описания при заданном допустимом максимуме количества используемых параметров.

На практике при решении вопроса о формировании перечня параметров регионального кредитного риска представляется рациональным использование концепции минимизации количества используемых параметров как более предпочтительной в условиях ограниченности публикуемой информации и разумности затрат ресурсов на ее получение и обработку.

Использование в оценке динамических параметры позволит характеризовать не только положение системы в данный момент времени, но также скорость и особенности протекания интересующих процессов в системе.

Традиционно, в экономических исследованиях в качестве динамических показателей используются отклонения и приросты показателей в исследуемом периоде. Современной тенденцией в учете характеристик динамики изменения показателей в анализируемом периоде является более широкое применение вероятностных характеристик, например, волатильности.

Предложенный подход к формированию оценки кредитного риска в регионах РФ дает возможность обеспечить высокую адекватность, репрезентативность и точность оценки, позволяет формулировать и решать разнообразные задачи многокритериальной оптимизации в сфере оценки и управления кредитным риском. Перечисленные возможности многокритериальной оценки позволяют расширить и обогатить исследования объекта оценки, повысить их достоверность.

Множество многокритериальных задач, решаемых с помощью предложенной матричной оценки, в зависимости от объекта оптимизации можно разделить на следующие группы.

Оптимизация на множестве целей – выбор оптимального решения предполагает учет множества заданных целей функционирования системы.

Оптимизация на множестве объектов – выбор оптимального решения предполагает учет оценок функционирования каждого из множества заданных объектов системы. Задача, предполагающая оценку на основе векторного критерия, называется многовекторной.

Оптимизация на множестве условий функционирования – выбор оптимального решения осуществляется на основе оценки функционирования системы в определенных условиях, при заданном потенциально возможном множестве условий работы.

Оптимизация на множестве этапов функционирования – рассматривается функционирование системы на определенном временном интервале, состоящем из нескольких этапов. Качество управления на каждом их этапов формирует общий вектор критериев оценки. Для выбора решения необходимо оптимизировать оценку с учетом всех рассматриваемых этапов.

В задачах многокритериальной оптимизации можно выделить отдельные группы в зависимости от **методов решений**. Существует несколько базовых подходов к решению задач многокритериальной оптимизации, различающихся по способу учета рассматриваемых критериев:

* Методы на основе свертывания критериев;
* Методы на основе ограничений критериев;
* Методы целевого программирования;
* Методы поиска компромиссного решения;
* Методы на основе человеко-машинных процедур принятия решений;
* Методы теории игр.

При использовании любых из перечисленных выше методов решения многокритериальных задач может встречаться ряд специфических проблем, среди которых:

1. проблема нормализации,
2. проблема выбора принципа оптимальности,
3. проблема учета приоритета критериев,
4. проблема вычисления оптимума.

Проблема нормализации связана с тем, что исследуемые локальные критерии могут иметь различный масштаб и единицы измерения. Это делает невозможным непосредственное сравнение значений критериев. В этом случае становится необходимой операция нормирования, которая заключается в приведении критериев к единому масштабу и безразмерному виду.

Широко распространенный способ нормирования – это приведение абсолютных значений критериев к их относительным показателям. В качестве базы для нормирования могут выбираться эталонные, максимальные, минимальные значения критериев или их комбинации.

При известных эталонных значениях критериев (например, международный стандарт), то нормирование может осуществляться в виде:

. *(2.4)*

При известных максимально возможных значениях критериев :

. *(2.5)*

При известных диапазонах изменения критериев от минимального до максимального :

*(2.6)*

или

. *(2.7)*

Проблема выбора принципа оптимальности заключается в корректном определении свойств оптимального решения и постановке многокритериальной задачи. Необходимо сформулировать, как и почему оптимальное решение будет превосходить остальные. Критериями нахождения оптимальности могут выступать:

* критерий Парето,
* лексикографический порядок.

Проблема учета приоритета критериев возникает при необходимости математического определения приоритетов локальных критериев, если они имеют различную значимость, и учета влияния этих приоритетов на оптимальный результат.

Проблема вычисления оптимума возникает в исключительных случаях, когда применяемые традиционные методы и алгоритмы являются не пригодными для решения данной задачи векторной оптимизации.

Как следует из вышеизложенного, оптимальные решения многокритериальных задач, принимаемые на основе использования различных методик, которые не только не идентичны, а, зачастую, противоречат друг другу. Использование определенной концепции как основы принимаемого решения формирует соответствующие исходные данные и постановку задачи.

Таким образом, выбор и обоснование способа решения многокритериальной задачи имеют особую значимость для полученного результата.

Для решения на основе модели многокритериальной оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ, могут быть выделены следующие группы экономических задач:

1. задачи многокритериальной оптимизации в области управления кредитными рисками,
2. формирование интегральной оценки кредитного риска (скалярной или рейтинговой) на основе заданных алгоритмов свертки;
3. формирование многомерных классификаций регионов РФ в соответствии с различными характеристиками их кредитного риска,
4. поиск региона с заданными характеристиками кредитного риска,
5. анализ пространства параметров, характеризующих кредитный риск в регионах РФ, с целью выявления новых знаний о рассматриваемом явлении.

Предложенная многокритериальная оценка позволяет использовать вышеперечисленные критерии оценки для решения различных задач оценки и управления риском с учетом характеристик их изменения во времени.

Практика применения многокритериальной оценки кредитного риска в регионах РФ сможет сформировать перечень наиболее используемых показателей в составе, уточнить группы задач, решаемых с помощью предложенной модели, и выработать направления использования и совершенствования предложенной матричной модели риска.

## 2.3. Возможности применения многокритериальной оценки в сравнительном анализе кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ

В качестве примера использования многокритериальной оценки кредитного риска в регионах РФ с учетом характеристик изменения критерия во времени рассмотрим вырожденный случай матричной оценки в виде вектора *(2.3)*, пригодный для графического представления:

, *(2.8)*

где

– регионы РФ;

- среднегодовая доля просроченной задолженности по кредитам в общем объеме выданных кредитов в регионе РФ на 01.01.2014г.;

- изменение доли просроченной задолженности по кредитам в общем объеме выданных кредитов в регионе за период с 01.01.2013 г. по 01.01.2014г.;

- волатильность доли просроченной задолженности по кредитам в общем объеме выданных кредитов в регионе за период с 01.01.2013 г. по 01.01.2014г. (по месяцам).

Количество сформированных матричных оценок составило 80 - по числу рассматриваемых регионов РФ. Под регионом в данном случае понимаются субъекты РФ в соответствии с Конституцией РФ. В число рассматриваемых субъектов РФ не вошли Республика Крым и г.Севастополь, так как в анализируемый период не входили в состав РФ, а также Ненецкий АО, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненеций АО - по причине отсутствия соответствующих опубликованных данных для анализа.

Для анализа использовались данные, находящиеся в открытом доступе на официальных сайтах ЦБ РФ и ГКС РФ.

Математические обработка данных выполнялась в пакетах «Statistica» и MS Excel.

На начальном этапе была построена матрица коэффициентов взаимной корреляции (*k*) между анализируемыми параметрами кредитного риска с целью выявления сильных статистических зависимостей и возможного исключения дублирующих параметров (таблица 16).

Таблица 16.

Корреляционная матрица параметров кредитного риска.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | 1,00 |  |  |
|  | -0,05 | 1,00 |  |
|  | 0,44 | -0,44 | 1,00 |

По итогам корреляционного анализа исключить какие-либо параметры не представилось возможным. Параметры характеризуются слабым уровнем положительной корреляции и крайне слабым и слабым уровнем отрицательной корреляции. Слабая корреляция наблюдается между среднегодовой долей просроченной задолженности по кредитам (*Р1*) и ее волатильностью (*Р3*) (k=0,44), слабая отрицательная корреляция - между величиной изменения доли просроченной задолженности (*Р2*) и ее волатильностью (*Р3*) (k=-0,44) и крайне слабая отрицательная корреляция – между долей просроченной задолженности (*Р1*) и величиной ее изменения (*Р2*). Сильные корреляционные связи между анализируемыми параметрами отсутствуют.

На основе матричной оценки *(2.8)* построена диаграмма рассеивания регионов РФ по рассматриваемым параметрам *P1, P2, P3*. (рисунок 12). Средний уровень данных параметров в РФ на диаграмме обозначен пунктирной линией.

Диаграмма дает наглядное представление о кредитном риске, характеризуемом данными параметрами, в целом в РФ, а также в отдельных регионах РФ относительно среднего значения указанных параметров. Так, можно выделить регионы, где величина доли просроченной задолженности по кредитам значительно превышает средний уровень по РФ, где наблюдается ее значительный рост (падение) или высокая волатильность в рассматриваемом периоде.



Рис.12. Диаграмма рассеивания регионов РФ по величине кредитного риска

Как видно из представленной диаграммы значения рассматриваемых параметров в регионах образуют достаточно густое облако вокруг их средних значений в РФ. Однако имеются регионы, значительно отличающиеся как в «лучшую», так и в «худшую» стороны. Данные о регионах, имеющих максимальные и минимальные значения рассматриваемых параметров, представлены в таблице 17.

Таблица 17.

Регионы, имеющие «лучшие» и «худшие» значения параметров кредитного риска

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование региона | Среднегодовая доля просроченной задолженности,  *Р1* | Абсолютное изменение доли за год,  *Р2* | Волатильность доли в течение года,  *Р3* |
| Среднее значение в РФ | 4,51% | -0,15% | 0,099% |
| *Регионы с лучшими значениями параметров:* | | | |
| Чукотский АО | **0,02%** | -0,09% | 0,041% |
| Марий Эл | 3,78% | **-13,41%** | 4,839% |
| Пермский край | 0,09% | +0,02% | **0,009%** |
| *Регионы с худшими значениями параметров:* | | | |
| Еврейская АО | **21,19%** | -1,80% | 1,201% |
| Смоленская область | 8,84% | **+6,59%** | 2,234% |
| Адыгея | 8,39% | -12,75% | **6,348%** |

На основе данных проведенного выше анализа можно констатировать, что значительная часть регионов РФ характеризуется существенным разбросом в значениях параметров кредитного риска, что необходимо учитывать в деятельности экономических институтов на макро- и микро-уровнях, в том числе многофилиальных банков РФ.

С целью выявления и описания основных типов регионов РФ по величине кредитного риска проведен многомерный кластерный анализ на основе алгоритма восходящей иерархической кластеризации, метод Уорда, метрика расстояния – простое евклидово расстояние.

Результаты представлены на рисунке 13.

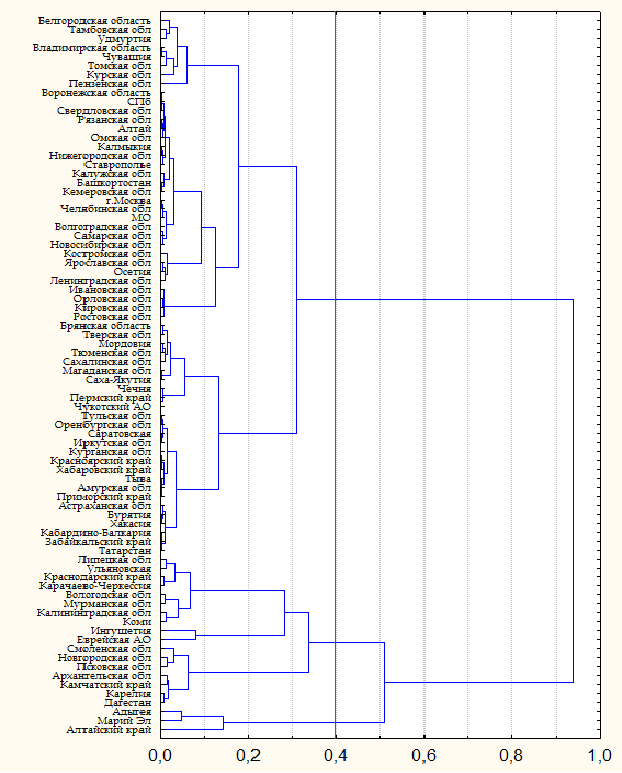


Рис.13. Дендрограмма кластеризации регионов РФ

На основе представленной дендрограммы в числе регионов РФ можно выделить три кластера (таблица 18).

Таблица 18

Состав кластеров регионов РФ по уровню кредитного риска

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кластер | Количество регионов в кластере | Наименование регионов  и средние характеристики параметров в кластере |
| 1.  «Стабильные» | 60 | Белгородская обл., Брянская обл., Владимирская обл., Воронежская обл., Ивановская обл., Калужская обл., Костромская обл., Курская обл., г.Москва, МО, Орловская обл., Рязанская обл., Тамбовская обл., Тверская обл., Тульская обл., Ярославская обл., СПб, Ленинградская обл., Астраханская обл., Волгоградская обл., Калмыкия, Ростовская обл., Кабардино-Балкария, Осетия, Ставрополье, Чечня, Кировская обл., Нижегородская обл., Оренбургская обл., Пензенская обл., Пермский край, Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Самарская обл., Саратовская обл., Удмуртия, Чувашия, Курганская обл., Свердловская обл., Тюменская обл., Челябинская обл., Забайкальский край, Иркутская обл., Кемеровская обл., Красноярский край, Новосибирская обл., Омская обл., Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, Томская обл., Амурская обл., Магаданская обл., Приморский край, Саха-Якутия, Сахалинская обл., Хабаровский край, Чукотский АО  *=3,66%*  *=-0,44%*  *=0,45%* |
| 2.  «Выздорав-ливающие» | 3 | Адыгея, Марий Эл, Алтайский край  *=9,87%*  *= -12,16%*  *= 4,86%* |
| 3.  «Высоко-  рискованные» | 17 | Дагестан, Карелия, Камчатский край, Архангельская обл., Псковская обл., Новгородская обл., Смоленская обл., Еврейская АО, Ингушетия, Коми, Калининградская обл., Мурманская обл., Вологодская обл., Карачаево-Черкесия, Краснодарский край, Ульяновская обл., Липецкая обл.  *=9,42%*  *= +1,95%*  *=1,38%* |

В регионах наиболее многочисленного первого кластера наблюдается благоприятная ситуация относительно кредитного риска. В состав кластера вошли регионы, имеющие стабильные, близкие к среднероссийским показатели. Средняя доля просроченной задолженности по кредитам во входящих в кластер регионах () составляет 3,66%, в течение рассматриваемого года доля в среднем сократилась на 0,44 процентных пункта () при средней волатильности 0,45% ().

Второй кластер включает три региона, характеризующиеся высокой среднегодовой долей просроченной задолженности, ее среднее значение в кластере составляет 9,87%, однако в течение года наблюдалось ее значительное сокращение – на 12,16 процентных пункта, что сопровождалось волатильностью в размере 4,86%. Таким образом, в анализируемом периоде кредитный риск в регионах кластера значительно снизился.

Третий кластер включает в себя регионы со стабильно высоким уровнем кредитного риска. Среднегодовая доля просроченной задолженности в регионах соответствует уровню второго кластера - 9,42%, но сохраняет достаточную стабильность при наличии незначительных негативных тенденций: в течение рассматриваемого периода рост доли составил 1,97 процентных пункта при волатильности 1,38%.

На основании проведенной кластеризации лицо, принимающее решение, может формировать решения, связанные с оценкой и управлением кредитным риском в регионах на макро- и микро-уровне.

Рассмотренный пример, являясь частным случаем использования матричной оценки кредитного риска, демонстрирует возможности ее применения. Многокритериальная оценка кредитного риска позволяет оценивать кредитный риск в регионе, а также проводить разнообразные исследования пространства параметров кредитного риска в соответствии с поставленными целями и задачами. Полученные решения могут стать основной для принятия решений в сфере экономической деятельности на различных уровнях (микро-, мезо-, макро-уровнях), в том числе в деятельности многофилиальных банков РФ с целью оптимизации состава и структуры кредитного портфеля с учетом регионального фактора. Программная реализация представленного алгоритма позволит создать систему поддержки принятия решений на основе показателей кредитного риска в регионе.

# ГЛАВА 3. Разработка лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности на основе вероятностных методов моделирования

# 3.1. Содержательная характеристика этапов моделирования лингвистической оценки

Многокритериальная оценка кредитного риска, предложенная в разделе 2.2 настоящей работы, позволяет подробно анализировать кредитный риск в регионах РФ и решать соответствующие многокритериальные задачи. Вместе с этим, для использования в системе оценки риска многофилиального банка может быть полезен скалярный индикатор регионального кредитного риска, сформированный на основе комплексной оценки параметров кредитного риска. Рассмотрим последовательность и содержание этапов построения экономико-математической модели такого комплексного индикатора.

Современные теоретические исследования в области построения математических моделей выделяют общие методические аспекты формирования интегральных оценок. В [Айвазян, Мхиарян…, с.43] дана следующая последовательность этапов вероятностно-статистического моделирования:

1-й этап (постановочный) – определение целей моделирования, набора факторов и показателей, описание взаимосвязей между ними;

2-й этап (априорный, предмодельный) – анализ содержательной сущности моделируемого явления, формирование гипотез и исходных допущений;

3-й этап (информационно-статистический) – сбор статистической информации: регистрация значений анализируемых факторов на различных временных и (или) пространственных тактах функционирования моделируемой системы;

4-й этап (спецификация) – вывод общего вида модельных отношений, построение структуры модели;

5-й этап (идентифицируемость и идентификация) – проведение статистического анализа модели с целью ее «настройки»: решение проблемы индентифицируемости модели (оценка возможности однозначного восстановления неизвестных параметров модели на основании имеющихся данных) и проблемы идентификации (создание математически корректной процедуры оценивания). Если проблема идентифицируемости решается отрицательно – возврат и корректировка 4 этапа;

6-й этап (верификация) – сопоставление результатов моделирования с реальной действительностью. При отрицательных результатах – возврат к 4-му этапу, а иногда – к 1-му.

Приведенный алгоритм лежит в основе схемы хронологически-итерационных взаимосвязей основных этапов статистического исследования зависимостей социально-экономических явлений (рисунок 14).

Этап 2

Этап 7

Этап 6

Этап 3

Этап 1

Этап 4

Этап 5

Рис.14. Схема этапов статистического исследования зависимостей [Айвазян, Мхиторян…, с.375]

Схеме соответствует следующее содержание этапов.

Этап 1 – постановочный: определение целей, задач и объекта исследования; набора факторов и показателей с подразделением на «входные» и «выходные»; времени и затрат на проведение исследования.

Этап 2 – информационный: сбор необходимых статистических данных.

Этап 3 - корреляционный анализ: определение структуры связи между исследуемыми показателями.

Этап 4 - определение класса допустимых решений: параметризация модели.

Этап 5 - анализ мультиколлинеарности предсказывающих переменных и отбор наиболее информативных.

Этап 6 - вычисление оценок неизвестных параметров, входящих в исследуемое уравнение статистической связи.

Этап 7 – анализ точности полученных уравнений связи.

Этапы рассматриваются в соответствии с хронологией их реализации с учетом итерационного взаимодействия: результаты реализации более поздних этапов могут потребовать коррекции предыдущих.

Применяя вышеприведенные этапы вероятностно-статистического моделирования и схему взаимосвязей этапов статистического исследования зависимостей к задаче построения комплексного показателя кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ, можно сформировать следующую схему процесса моделирования (рисунок 15).

1. Постановка
2. Предмоделирование
3. Сбор информации
4. Моделирование
5. Реализация модели
6. Интерпретация
7. Верификация

Рис.15. Схема формирования комплексного индикатора уровня регионального кредитного риска (составлено по материалам [], [])

Этапы изложены в соответствии с хронологией их реализации. Последовательность этапов циклична: результат реализация каждого последующего этапа может потребовать корректировки любого из предыдущих этапов и повторения цикла. Под влиянием постоянно изменяющихся внутренних и внешних факторов системы может возникнуть необходимость внесения изменений в содержание любого из этапов оценки и обновления всего алгоритма в целом.

Рассмотрим содержательную характеристику указанных этапов.

1. **Постановка.**

На начальном этапе можно выделить следующие цель, задачу, объект и предмет моделирования:

цель - разработать адекватный информативный комплексный показатель для оценки уровня кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ, пригодный для использования в системах оценки риска многофилиального банка;

задача - на основе анализа существующих подходов к оценке кредитного риска сформировать экономико-математическую модель комплексного показателя для оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ с учетом требований адекватности, объективности, прозрачности, возможности интеграции в систему оценки риска многофилиального банка;

предмет - кредитный риск;

объект - комплексная оценка кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ.

1. **Предмоделирование.**

На этапе предмоделирования можно выделить несколько базовых принципов для моделирования комплексной оценки кредитного риска.

В современных научных исследованиях при формировании комплексной оценки в виде единого сводного показателя неизбежно возникают вопросы о научной, в том числе математической, строгости такой оценки. Решение поставленной задачи по формированию адекватной комплексной оценки кредитного риска предполагает использование объективно обоснованных алгоритмов интегрирования, свободных от использования субъективных экспертных оценок.

Универсальность в процессе использовании, пригодность для интегрирования в любую систему оценки, понятность для лица, принимающего решения, обеспечивается использованием комплексной оценки в виде лингвистической переменной, например, «высокий», «средний», «низкий уровень риска». Основатель нечеткой теории Л.Заде рассматривал теорию нечетких множеств как аппарат анализа и моделирования гуманистических систем, т.е. систем, в которых активное участие принимает человек [Заде].

В настоящий момент лингвистические переменные, рассматриваемые в рамках теории нечетких множеств, используются для решении задач формирования различных интегральных социально-экономических оценок, в том числе: качества и эффективности в инвестиционных проектах [Немтинова, ], качества рынка ценных бумаг [Ратушняк… ], привлекательности инновационных проектов [Климов], эколого-экономической эффективности [Рыбак], результатов тестирования персонала [Астахов], экологического ущерба [Тиндова ], запасов водных ресурсов [Тиндова ] и других. Нечеткая оценка широко распространена и положительно зарекомендовала себя также в оценке различных видов риска [Недосекин – фонд.риски, Недосекин дисс., Деревянко, Коновалова, Ехлаков, ]. Представляется, что нечеткая оценка может быть успешно использована для оценки регионального кредитного риска.

Банковская система региона как любая экономическая система имеет определенный уровень своего развития, который оказывает значительное влияние на проявления кредитного риска. Так, высокий уровень кредитного риска в слабо развитой региональной банковской системе может привести к тяжелым последствиям: серьезным шокам, банкротствам и кризису системы, в то время как в условиях развитой банковской системы высокий уровень кредитного риска может быть компенсирован внутренним потенциалом системы, ее развитой инфраструктурой, имеющимся запасом финансовой прочности. Таким образом, уровень развития банковской системы региона является существенным фактором в комплексной оценке кредитного риска банковской деятельности в регионе.

Обобщая вышесказанное, можно выделить следующие принципы моделирования:

1) использование лингвистической переменной в качестве комплексного показателя кредитного риска,

2) использование объективных алгоритмов формирования,

3) использование двумерной оценки кредитного риска, учитывающей влияние уровня развития региональной банковской системы на кредитный риск.

1. **Сбор информации.**

В рамках настоящей работы с учетом стоимостных и временных ограничений использование для оценки открытых панельных данных, представляется наиболее целесообразной.

Значительный объем достоверных статистических данных по теме представлен в открытом доступе на официальных сайтах ЦБ РФ и Федеральной службы государственной статистики РФ.

Параметры для учета в составе комплексной оценки могут быть выбраны из библиотеки параметров кредитного риска (Приложение Е).

1. **Моделирование.**

Разработка экономико-математической модели лингвистической оценки кредитного риска в регионах РФ осуществлена в разделе 3.2 настоящей работы.

1. **Реализация модели.**

Реализация модели лингвистической оценки кредитного риска в регионах РФ рассмотрена в разделе 3.3 настоящей работы.

1. **Интерпретация модели.**

Оценка эффективности и экономическая интерпретация модели осуществлена в разделе 3.4 настоящей работы.

1. **Проверка модели**

Объективная оценка результатов моделирования заключается в сопоставлении их с действительностью путем верификации, валидации и проверки на адекватность. Под верификацией понимают проверку правильности модельных связей, под валидацией – тестирование модели на соответствие реальной действительности и оценку ее точности, под проверкой на адекватность - оценку соответствия модели реальному объекту. Объективная проверка модели на реальных статистических данных обеспечивает доверие к модели и является необходимым и непрерывным процессом в математическом моделировании. [7] В банковских структурах для валидации и верификации используемых моделей создаются отдельные специализированные подразделения.

Практика применения разработанной модели оценки кредитного риска в регионах РФ предполагает возможность дальнейшего совершенствования модели, в том числе уточнение перечня используемых параметров оценки, расширение групп решаемых задач, выработка дополнительных направлений использования и совершенствования предложенной модели.

## 3.2. Построение модели лингвистической оценки кредитного риска

В качестве математической модели лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ предлагается последовательное решение следующих задач (алгоритм):

1. Отбор *(выбор)* параметров оценки

2. Первичная *(предварительная)* обработка *(исходных данных)* параметров

3. Анализ функций распределения параметров

4. Проектирование функций принадлежности параметров на основе теории нечетких множеств

5. Нечеткая оценка значений параметров

6. Свертка нечетких оценок параметров в показатели кредитного риска банковской деятельности и уровня развития региональной банковской системы.

7. Формирование лингвистической оценки кредитного риска на основе двумерного распределения показателей кредитного риска и уровня развития банковской системы.

Рассмотрим содержание каждой из задач *(данного алгоритма)??*

Подзаголовки уточнить в соответствии с отмеченным выше

**1. Отбор параметров**

Развернутый состав параметров, ранее использованных в методиках оценки территориального (регионального) кредитного риска, представлен в библиотеке параметров (Приложение Е). Выбор параметров для оценки *целесообразно производить???* из числа параметров, использовавшихся ранее экспертами, с учетом требований к параметрам, изложенных в разделе 2.3, и установленных ограничений.

**2. Первичная обработка и анализ параметров**

На начальном этапе анализа данных с целью выявления линейных зависимостей между параметрами и исключения дублирующих *целесообразна* ( *м.б.проведена??)* оценка корреляционных связей между ними.

*На с.74 (и табл.16) на это уже есть ссылка??*

*Парный коэффициент корреляции, изменяясь в пределах [-1;+1], характеризует степень линейной зависимости (корреляции) между параметрами:*

*0 << 0,3 - практически отсутствует,*

*0,3≤ <0,5 –слабая,*

*0,5≤ <0,7 – умеренная,*

*0,7≤ < 1 - сильная.*

*Знак коэффициента корреляции указывает на прямой или обратный характер зависимости.*

По результатам проверки и исключения дублирующих параметров формируется исходная описательная статистика для выявления наличия аномально высоких значений параметров (выбросов).

Для обработки совокупности параметров с целью исключения выбросов используется критерий согласия Стьюдента:

. , (3.1)

*где табличное значение квантиля соответствует принятой точности и объему выборки*. *(а где показаны результаты отсеивания??)*

в соответствии с которым производится отсеивание показателей с вычисленными максимальными относительными отклонениями, превышающими табличное значение квантиля Стьюдента при заданной процентной точке нормированного выборочного распределения и известном объеме выборки.

**3. Анализ функций распределения параметров**

Для построения функций распределения значений параметров данные разбиваются на классы. Число классов *k* определяется по числу наблюдений:

*k ≈ 1+3,32 lgn,* (3.2)

Однако, в этом случае не учитывается рассеивание параметров от их математического ожидания. Специалистами по теории управления рекомендуется определять число классов *k* с учетом значения интервала в соответствии с законом ±*3σ.*

Для определения законов распределения значений параметров могут быть использованы критерии согласия и Колмогорова-Смирнова. является одним из наиболее широко употребляемых критериев согласия. Однако, величина зависит от группировки совокупности на интервале, что вносит некоторый элемент случайности. Поэтому в ряде случаев можно воспользоваться критерием Колмогорова-Смирнова, рекомендуемым при малых объемах выборки (n<35).

В результате анализа данных определяется закон распределения каждого из используемых параметров.

**4. Проектирование функций принадлежности параметров на основе теории нечетких множеств**

Для построения 5-уровневой шкалы (пенташкалы) оценки параметров выделим в совокупности каждого из параметров нечеткие термы, соответствующие лингвистическим переменным: «низкий», «ниже среднего», «средний», «выше среднего», «высокий», описывающие соответствующий уровень параметра. [Недосекин и Фролов] Для описания термов используем функции принадлежности *треугольного* вида как наиболее часто используемые в практике экономических исследований.

Универсальные множества переменных на отрезке [*0,1*] в соответствии с 5-уровневой стандартной **01–**классификацией с терм-множествами *Gk={Gi},* где *k - №* параметра, подмножества *Gi, (i=1…5)* соответствуют низкому, ниже среднего, среднему, выше среднего и высокому значению переменной, характеризующей параметр.

Принятые пять нечетких термов с узловыми точками *01, 03, 05, 07, 09* соответственно описываются уравнениями:

1. Низкий уровень параметра *G1 [0;0,3 )*

*μ1 = 1; 0 ≤ x < 0,1;* (3.3)

*5(0,3 – x); 0,1 < x < 0,3;*

*0; 0,3 ≤ x.*

2. Уровень параметра ниже среднего *G2[0,1;0,5)*

*μ1 = 0; 0,1 > x > 0,5;* (3.4)

*5( x – 0,1); 0,1 ≤ x < 0,3;*

*5(0,5 – x); 0,3 ≤ x < 0,5.*

3*.* Средний уровень параметра *G3[0,3;0,7)*

*μ1 = 0; 0,3 > x > 0,7;* (3.5)

*5( x – 0,3); 0,3 ≤ x < 0,5;*

*5(0,7 – x); 0,5 ≤ x < 0,7.*

4. Уровень параметра выше среднего *G4[0,5;0,9)*

*μ1 = 0; 0,5 > x > 0,9;* (3.6)

*5(x – 0,5); 0,5 ≤ x < 0,7;*

*5(0,9 – x); 0,7 ≤ x < 0,9.*

5. Высокий уровень параметра *G5 (0,7;1]*

*μ1 = 0; x < 0,7;* (3.7)

*5(x – 0,7); 0,7 < x < 0,9;*

*1; 0,9 ≤ x ≤ 1.*

Схематично функции принадлежности представлены на рисунке 16.

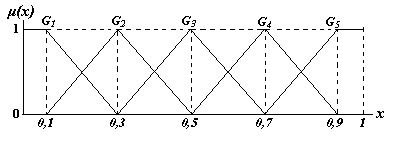
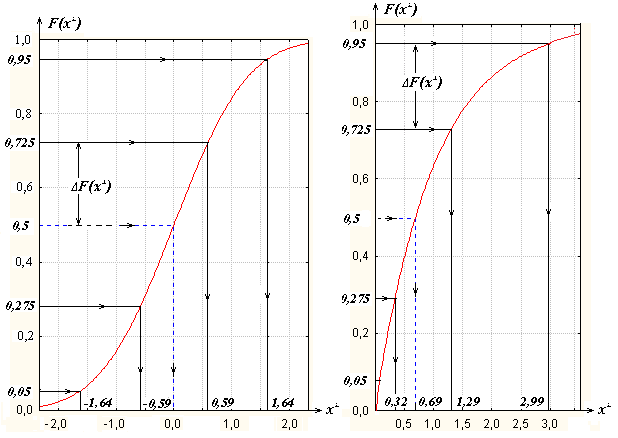
**

Рис.16. Функции принадлежности *Gi* терм-подмножеств

Узловые точки определим на основе вероятностных характеристик распределений параметров. Из условия 5%-й значимости распределения параметров, диапазоны интегральных функций распределения переменных, соответствующих нормальному, логнормальному и экспоненциальному распределениям, разбиваем на квартили. Значения границ квартилей являются соответствующими абсциссам узловых точек 01, 03, 05, 07, 09. На рисунке 17 показано определение относительных значений переменных, подчиняющихся нормальному и экспоненциальному законам.



а) б)

Рис.17. Интегральные функции распределения

а) – нормального и б) – экспоненциального законов

Интегральные функции распределения построены по соотношениям:

- для экспоненциального закона

при *λ=1* и ; (3.8)

- для нормального закона

(3.9)

при

- для логнормального распределения интегральная функция совпадает с одноименным нормальным распределением при *y =ex ,* тогда подставив в предыдущее уравнение *x = ln y* и*,* получим

(3.10)

По относительным значениям абсцисс треугольных функций принадлежности переменных по их *xср, σ* вычисляются их абсолютные значения, соответствующие границам низкого, ниже среднего, среднего, выше среднего и высокого терм-множеств.

**5. Нечеткая оценка значений параметров**

При вычислении функций принадлежности для любых значений параметра *x* получаются (отличные от нуля) разные уровни двух термов *Gi* и *Gi+1*, как показано на рисунке 18. Например, для значений параметров *x1* и *x2* имеем соответственно *μi(x1)> μi+1(x1)* и *μi(x2)> μi+1(x2).*

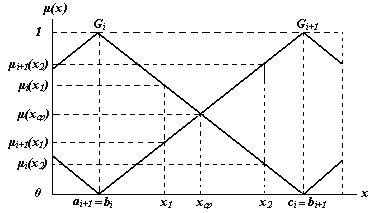


Рис.18. Определение «истинности» значений термов

Поэтому определение однозначных истинных значений функций принадлежности «соседних» термов используются соотношения:

*μ(x) = k(xcp – x) + 0,5,* если *bi ≤ x < xcp ;* (3.11)

*μ(x )= k(x – xcp) + 0,5,* если *xcp ≤ x< bi+1,* (3.12)

где (3.13)

**6. Свертка параметров в комплексные показатели кредитного риска и развития банковской системы.**

Свертка параметров в показатели оценки уровня развития региональной банковской системы *(BL)* и кредитного риска банковской деятельности в регионе *(СL)* осуществляется с учетом их весовых коэффициентов, определяемых по методу Фишберна на основе ранжирования.

Построим линейное уравнение регрессии стандартного типа для условно выбранных определяемых параметров среди параметров *BL* и *CL* и в соответствии со значениями коэффициентов уравнений регрессии выполним ранжирование параметров комплексных оценок *BL* и *CL.* Необходимость статистической проверки уровней значимости коэффициентов регрессии отсутствует, т.к. требуется лишь упорядочение их по величине.

Осуществим расчет весовых коэффициентов параметров для использования в дальнейшей свертке по формуле Фишберна:

. (3.14)

Количественные значения показателей *BL* и *СL* (агрегирование, дефаззификация) вычисляются по формуле двойной свертки:

(3.15)

где: – значения узловых точек стандартного классификатора *(0,1;0,3;0,5;0,7;0,9);*

*wi* – вес *i –*го фактора в свертке (вес переменных);

*μij(xi) –* значение функции принадлежности *j –* го качественного уровня относительно текущего значения *i-* го фактора.

Уровень показателей кредитного риска и развития банковской системы формируют области низких, средних и высоких значений в соответствии с матрицей, представленной на рисунке 19.

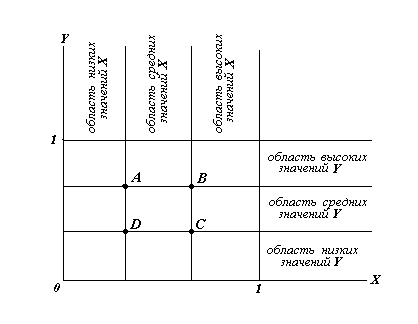


Рис.19. Матрица областей малых, средних и высоких значений показателей.

Лингвистические оценки кредитного риска банковской деятельности (*CL*) и развития банковской системы (*BL*) имеют самостоятельную ценность для анализа комплексного уровня кредитного риска в регионах РФ в качестве определяющих факторов. Однако, для формирования универсальной комплексной оценки риска необходимо их дальнейшая свертка в единый комплексный показатель кредитного риска.

**7. Формирование лингвистической оценки кредитного риска на основе двумерного распределения.**

Формирование комплексной оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ может быть реализовано на основе функции двумерной плотности распределения вероятности показателей *CL* и *BL*.

Обозначим показатели *CL* и *BL* соответственно через переменные *x* и *y.*

Область рассеивания случайных величинрассмотрим на плоскости *xOy.*

Разделив плоскость *xOy* по осям координат на области высоких, средних и низких значений дискретных величин *X* и *Y* получим области их совместного рассеяния, которые в дальнейшем можно классифицировать как области *высоких, средних и низких* уровней кредитного риска.

Известно, что полной характеристикой системы двух случайных величин является ее *совместная функция распределения*, показывающая вероятность совместного выполнения двух неравенств:

*F(x,y) =*P{*X< x; Y < y*}, (3.16)

где *X* и *Y* выборочные значения показателей из генеральных совокупностей *x* и *y*.

Геометрически функция распределения *F(x,y)* представляет вероятность попадания случайной точки *(X,Y)* в бесконечный квадрат с вершиной в точке *A(x,y),* который показан на рисунке 20a заштрихованной площадью.

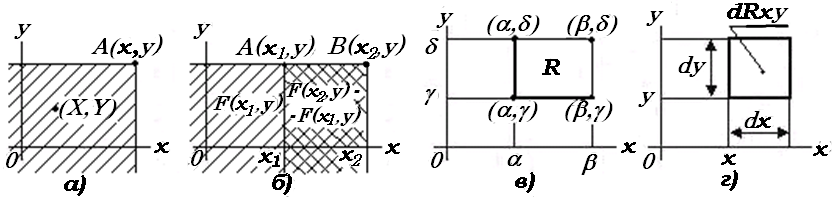


Рис.20. К определению совместной функции вероятности

На рисунке 20б показана вероятность попадания случайной точки *(X,Y)* в бесконечную прямоугольную полосу, параллельную оси ординат (показано двойной штриховкой).

Зная функции распределения *F(x,y)* в точках вершин области *R* (рисунок 20в), можно найти вероятность попадания случайной точки в пределы данного прямоугольника со сторонами, параллельными осям координат, ограниченного абсциссами *(α,β)*и ординатами ***(γ, δ)***:

(3.17)

Вероятность, что случайная величина *X*, подчиняющаяся нормальному закону распределения, примет значение, лежащее на интервале от *α* до *β,* можно определить с использованием функций Лапласа:

*P[α ≤ X< β]=Fx(β) – Fx(α)=* . (3.18)

Если функции распределения переменных в двумерном распределении подчиняются нормальному закону с математическими ожиданиями и среднеквадратическими отклонениями , вероятность рассеяния точек *(X,Y)* для прямоугольной области *R* может быть определена с использованием функций Лапласа аналогично одномерному:

(3.19)

Поставленная задача требует в данном случае решения *обратной* вероятностной задачи – *определения интервалов* рассеяния переменных по заданному значению вероятности.

Данный тип задач решается традиционно итерационным методом – определения вероятности при заданных интервалах рассеяния методом *сеток рассеяния,*  что неприемлемо для нашего случая.

Для совместных функций распределения *F(x,y),* как и для одномерных переменных, существует *совместная плотность* *распределения p(x,y).*

По уравнению (3.17) при малых значениях области *R* вероятность попадания в него точки *(X,Y)* будет:

(3.20)

Тогда совместная плотность вероятности будет определяться, как:

(3.21)

Элемент вероятности для системы двух непрерывных случайных величин *p(x,y)dxdy* равен вероятности попадания точки в элементарный прямоугольник *dRxy* размерами *dx*и *dy*, как показано на рис.5г.

Вероятность попадания случайной точки *(X,Y)* в область *R* определяется из (3.21) :

(3.22)

Геометрически совместная плотность двух случайных величин изображается поверхностью распределения, так называемой «палаткой Гаусса», показанной на рис20*.*

Графическое построение совместной функции распределения *F(x,y)*, как и плотности вероятностиявляется сложной задачей.

Аналитическое определение распределений ***зависимых*** случайных величин через одномерные плотности вероятности можно по ***условным законам распределения***  переменных.

Условной вероятностью является вероятность события (*Y < y)*  при условии, что *X*  приняла значение меньшее, чем *x.*

Аналогично можно записать, что т.е. вероятность события *(X < x)* при условии *(Y < y).*

Тогда двумерная функция распределения выражается через одномерные и условные распределения уравнениями:

(3.23)

Связь между плотностями распределения выражается аналогичными зависимостями:

(3.24)

На практике применяется закон распределения одной из величин при условии, что другая величина приняла *вполне определенное значение*.

Геометрический смысл условной плотности распределения показан на рисунке 20, где кривая условной плотности *p(x|а)* является сечением двумерной плоскости распределения плоскостью при *y = а*.

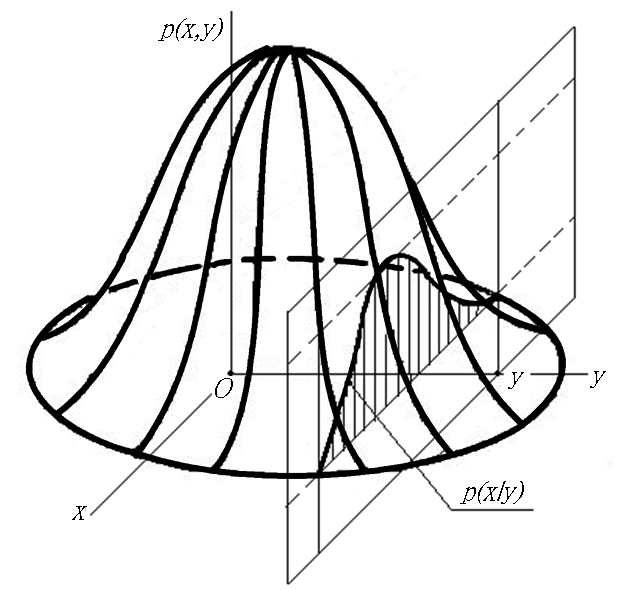


Рис.20. К определению условной плотности вероятности

Практически соотношения (3.24) применяются в случаях, когда условные вероятности образованы для конкретных условий *X =xi* или *Y =* *yj .* Однако, не всегда бывает известна совместная плотность распределения *p(x,y)* системы двух случайных величин.

Оба рассмотренных выше метода (*по функциям Лапласа, условным плотностям вероятности*) сводятся к определению границ двумерного рассеяния переменных по их вероятностным характеристикам, и как уже было отмечено, являются обратной задачей вероятностного определения параметров рассеяния переменных по их уровням вероятностей изменения.

Решение практической задачи определения области двумерного рассеяния переменных можно получить по проекциям сечений поверхности двумерной плотности распределения переменных *p(x,y)* плоскостью, параллельной плоскости *x0y* (рисунок 21).

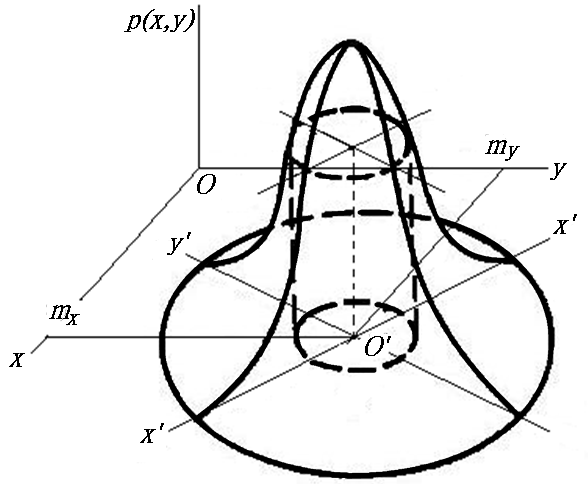


Рис.21. Двумерная плотность распределения

В общем случае это сечение представляет собой *эллипс,* значения параметров которого определяются параметрами одномерных распределенийпеременных и их коэффициентом корреляции. В случае, если подчиняются нормальному закону и вероятностные характеристики одинаковы, можно рассматривать плотность распределения переменных в виде кругового, двумерного закона, когда функция распределения расстояния точек *X* и *Y* от начала координат (радиуса круга) выражается законом Рэлея:

(3.25)

Вычислим радиус круга при среднем значении среднеквадратического отклонения *σс* и вероятности *P=0,5* (среднего значения вероятности рассеяния переменных)

*P(R<r) = 1- exp(-r2/(2σ2)).* (3.26)

Значение радиуса круга получим, вычислив:

(3.27).

Таким образом, плоскость рассеяния значений показателей *CL* и *BL* может быть представлена относительно центра поверхности двумерного распределения областью ***средних*** уровней кредитного риска и развития банковской системы в виде круга с радиусом *r,* как показано на риcунке 22.

*CL*

*BL*

***r***

**C**

**В**

**Н**

**C**

**C**

**ВС**

**ВС**

**НС**

**НС**

Рис.22. Матрица областей кредитного риска банковской деятельности

с учетом уровня развития банковской системы

Область по оси абсцисс слева от круга соответствует низкому уровню развития банковской системы региона, справа – высокому; по оси ординат: область ниже круга соответствует низкому уровню кредитного риска, верхняя – высокому. Рассматривая показатели в комплексе, необходимо отметить, что высокий уровень развития банковской системы нивелирует проявление кредитного риска в регионе, обеспечивая дополнительную финансовую устойчивость и стабильность за счет внутренних структурных резервов, и, наоборот, низкий уровень развития банковской системы в регионе обостряет протекание кризисных явлений и усугубляет проявления кредитного риска. Таким образом, с учетом влияния уровня развития банковской системы региона на комплексный показатель кредитного риска плоскость может быть разделена на следующие области кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ:

низкий (Н) – низкий уровень кредитного риска на фоне высокого развития банковской системы;

ниже среднего (НС) – низкий и средний уровень кредитного риска на фоне среднего и высокого развития банковской системы,

средний (С) – средний уровень кредитного риска на фоне среднего уровня развития банковской системы,

выше среднего (ВС) – средний и высокий уровень кредитного риска на фоне низкого и среднего уровня развития банковской системы

высокий (В) – высокий уровень кредитного риска на фоне низкого развития банковской системы.

На основе совместного учета показателей кредитного риска и развития банковской системы в регионе определяется принадлежность региона определенному квадрант матрицы на рис.8 с соответствующим уровнем комплексной величины кредитного риска.

Представленная модель позволяет формировать универсальную комплексную лингвистическую оценку величины кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ с учетом уровня развития региональной банковской системы, пригодную для использования в системах оценки кредитного риска многофилиальных банков.

## 3.3. Реализация модели лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ

Практическая реализацию модели лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ осуществлена на основе данных официальных сайтов Банка России и Федеральной службы государственной статистики (Росстат) по 79 регионам РФ за 2013 год. Количество регионов соответствует Конституции РФ в анализируемом периоде, исключение составили …. АО, …. АО, в связи с отсутствием по ним соответствующих статистических данных.

Для осуществления поставленных задач были использованы программные продукты StatSoft Statistica v.10.0 и Microsoft Excel 2010.

1. **Отбор параметров**

На основе принципа минимизации количества параметров при заданном уровне полноты описания, с учетом имеющихся стоимостных и временных ограничений, из числа параметров, использовавшихся ранее максимально часто, для комплексной оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ были выбраны следующие параметры (Таблица 19).

Таблица 19.

Параметры для комплексной оценки

кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Характеризуемый аспект** | **Описание** | | **Обозначение** |
| Уровень кредитного риска банковской деятельности в регионе  *(CL)* | Отношение среднемесячной просроченной задолженности по банковским кредитам к среднемесячной задолженности по банковским кредитам |  | Р6 |
| Отношение среднемесячной просроченной задолженности по банковским кредитам к валовому региональному продукту |  | Р7 |
| Отношение среднемесячной просроченной задолженности по банковским кредитам к числу кредитных организаций и филиалов, зарегистрированных в регионе |  | Р8 |
| Отношение среднемесячной просроченной задолженности по банковским кредитам физических лиц к численности населения в регионе |  | Р9 |
| Среднемесячная прибыль в расчете на 1 кредитную организацию в регионе |  | Р10 |
| Уровень развития региональной банковской системы  *(BL)* | Отношение объема выданных банковских кредитов к валовому региональному продукту |  | Р1 |
| Отношение объема выданных банковских кредитов к общему количеству кредитных организаций (КО) и филиалов КО, зарегистрированных в регионе |  | Р2 |
| Отношение объема выданных банковских кредитов к среднемесячной прибыли кредитной организации в регионе. |  | Р3 |
| Среднемесячный остаток бюджетных средств на счетах кредитных организаций в расчете на 1 тыс.чел. населения региона |  | Р4 |
| Среднемесячная разность совокупных доходов и расходов, отнесенная к среднемесячной заработной плате в регионе на 1 работающего человека |  | Р5 |

Исходные значения параметров приведены в Приложении А.

**2. Первичная обработка и анализ параметров**

На начальном этапе анализа данных с целью выявления линейных зависимостей между параметрами и исключения дублирующих проведем проверку корреляционных связей (Таблица 20) и сформируем исходную описательную статистику (Таблица 21).

Таблица 20

Матрица коэффициентов парных корреляций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Р1 | Р2 | Р3 | Р4 | Р5 |
| Р1 | 1,00 | 0,61 | 0,58 | 0,10 | -0,36 |
| Р2 | 0,61 | 1,00 | 0,37 | 0,10 | -0,34 |
| Р3 | 0,58 | 0,37 | 1,00 | 0,06 | -0,02 |
| Р4 | 0,10 | 0,10 | 0,06 | 1,00 | -0,11 |
| Р5 | -0,36 | -0,34 | -0,02 | -0,11 | 1,00 |
|  | Р6 | Р7 | Р8 | Р9 | Р10 |
| Р6 | 1,00 | 0,78 | 0,69 | -0,03 | -0,04 |
| Р7 | 0,78 | 1,00 | 0,69 | 0,00 | -0,19 |
| Р8 | 0,69 | 0,69 | 1,00 | 0,34 | 0,06 |
| Р9 | -0,03 | 0,00 | 0,34 | 1,00 | 0,25 |
| Р10 | -0,04 | -0,19 | 0,06 | 0,25 | 1,00 |

Полученная корреляционная матрица демонстрирует отсутствие крайне сильных зависимостей между переменными. Исключения каких-либо параметров из дальнейшего исследования не требуется.

Таблица 21

Исходная описательная статистика значений параметров

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во значений | Среднее значение | Миним. значение | Максим. значение | СКО | Ассимет-рия | Эксцесс |
| Р1 | 79 | 0,680 | 0,124 | 1,356 | 0,264 | 0,463 | 0,540 |
| Р2 | 79 | 1221,040 | 379,066 | 5922,816 | 790,911 | 3,207 | 15,780 |
| Р3 | 79 | 2,002 | 0,843 | 6,008 | 0,724 | 2,338 | 10,956 |
| Р4 | 79 | 0,079 | 0,001 | 2,522 | 0,302 | 7,292 | 57,347 |
| Р5 | 78 | 0,055 | -0,187 | 0,384 | 0,086 | 1,218 | 4,646 |
| Р6 | 79 | 0,048 | 0,006 | 0,143 | 0,026 | 1,195 | 2,192 |
| Р7 | 79 | 29,837 | 1,192 | 83,668 | 17,802 | 1,178 | 1,338 |
| Р8 | 79 | 49,144 | 3,232 | 164,272 | 28,787 | 1,518 | 2,847 |
| Р9 | 79 | 2,244 | 0,145 | 4,354 | 0,779 | 0,154 | 0,785 |
| Р10 | 72 | 2,088 | -0,940 | 40,400 | 5,943 | 5,087 | 27,992 |

Исходная описательная статистика демонстрирует наличие аномально высоких значений параметров (выбросов). Для обработки совокупности параметров с целью исключения выбросов используем критерий согласия Стьюдента (3.1).

Табличное значение квантиля Стьюдента с *p=*0,1- процентной точкой нормированного выборочного распределения и объемом выборки *n=80* составляет

На основании расчетных данных из совокупности параметров исключены некоторые аномально высокие значения (выбросы) и полностью данные по г.Москва. Описательная статистика параметров после предварительной обработки является достаточно однородной и пригодной для дальнейшей обработки (Таблица 22).

Таблица 22

Описательная статистика значений параметров

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во значений | Среднее значение | Миним. значение | Максим. значение | СКО | Ассимет-рия | Эксцесс |
| Р1 | 79 | 0,680 | 0,1240 | 1,356 | 0,2640 | 0,462917 | 0,539923 |
| Р2 | 77 | 1129,845 | 379,0664 | 2646,619 | 521,4063 | 0,943183 | 0,534920 |
| Р3 | 78 | 1,950 | 0,8428 | 3,705 | 0,5660 | 0,518921 | 0,066691 |
| Р4 | 76 | 0,031 | 0,0006 | 0,214 | 0,0389 | 2,798609 | 9,281367 |
| Р5 | 76 | 0,047 | -0,1872 | 0,273 | 0,0696 | 0,079756 | 2,697646 |
| Р6 | 79 | 0,048 | 0,0058 | 0,143 | 0,0255 | 1,195391 | 2,191999 |
| Р7 | 79 | 29,837 | 1,1919 | 83,668 | 17,8015 | 1,178217 | 1,338266 |
| Р8 | 78 | 47,668 | 3,2315 | 130,030 | 25,7894 | 1,129785 | 0,945915 |
| Р9 | 79 | 2,244 | 0,1446 | 4,354 | 0,7793 | 0,154474 | 0,784920 |
| Р10 | 69 | 0,860 | -0,9400 | 4,332 | 0,8493 | 1,400715 | 3,351280 |

Значения параметров после обработки, пригодные для дальнейшего моделирования, приведены в **Приложении Ж.**

**3. Анализ функций распределения параметров**

С учетом (3.2) для построения функций распределения значений параметров примем число классов *k = 14.*

На основании критериев согласия и Колмогорова-Смирнова определим законы распределения вероятностей параметров.

Табличное значение квантиля при числе степеней свободы *k – 1 – 2* = 11 с уровнем значимости *1 – α* =0,9 составляет =17,275.

Табличное значение квантиля Колмогорова-Смирнова при среднем объеме выборки n=78 и 10% -м уровне составляет =0,1455.

В таблице 23 приведены результаты расчета значений квантилей и *D* для выборочной нормальной плотности распределений.

Таблица 23

Значения квантилей и *D* для параметров

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Р1 | Р2 | Р3 | Р5 | Р6 | Р7 | Р8 | Р9 | Р10 | Р4 |
|  | 5,15 | 17,36 | 10,55 | 17,12 | 11,29 | 13,63 | 22,45 | 9,42 | 27,44 | 86,92 |
| D | 0,08 | 0,13 | 0,11 | 0,12 | 0,11 | 0,15 | 0,17 | 0,12 | 0,13 | 0,24 |

Для параметров, не соответствующих нормальному распределению, выполнена проверка на соответствие другим типам распределений – логнормальному и экспоненциальному. Результаты подчинения параметров законам распределения представлены в таблице 24.

Таблица 24

Соответствие распределения параметров типовым законам

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | Закон распределения |
| Р1, Р3, Р5, Р6, Р9 | Нормальный |
| Р2, Р7, Р8 ( 56 и 10,05 соответственно) | Логнормальный |
| Р4, Р10 ( соответственно) | Экспоненциальный |

**4. Проектирование функций принадлежности параметров на основе теории нечетких множеств**

Определим узловые точки выделенных в совокупности каждого из параметров кредитного риска нечетких термов, соответствующих лингвистическим переменным: «низкий», «ниже среднего», «средний», «выше среднего», «высокий». Данные расчета абсцисс узловых точек по границам квартилей функций распределения 3-х типов в относительных единицах представлены в Таблице 25.

Таблица 25.

Результаты расчета относительных значений узловых точек

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Границы  квартилей  Тип закона  Распределения | F(x) | 0,05 | 0,275 | 0,5 | 0,725 | 0,95 |
| Узловые  точки | 01 | 03 | 05 | 07 | 09 |
| Нормальный | p(x)  х\* | 0,1  -1,645 | 0,33  -0,598 | 0,4  0,0 | 0,33  0,598 | 0,1  1,645 |
| логнормальный | р(х)  х\* | 0,19  -0,807 | 0,225  -0,467 | 0,145  0,0 | 0,07  0,818 | 0,008  4,181 |
| экспоненциальный | р(х)  х\* | 0,95  0,051 | 0,725  0,322 | 0,5  0,693 | 0,275  1,291 | 0,05  2,996 |

Для описания термов на основе функций принадлежности треугольного вида по (3.3) - (3.7) в соответствии с *xср, σ* вычислим абсолютные значения границ термов (Таблица 26).

Таблица 26.

Классификация параметров

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровни  показателя  Показатели | | Низкий | Ниже среднего | Средний | Выше среднего | Высокий |
| **Р1**  *xср=0,6805*  *σ =0,264* | A | <0,246 | 0,246 | 0,523 | 0,681 | 0,838 |
| B | 0,246 | 0,523 | 0,681 | 0,838 | 1,115 |
| C | 0,523 | 0,681 | 0,838 | 1,115 | >1,115 |
| **Р2**  *xср=1130*  *σ =521* | A | <481 | 481 | 776 | 1020 | 1341 |
| B | 481 | 776 | 1020 | 1341 | 2166 |
| C | 776 | 1020 | 1341 | 2166 | *>*2166 |
| **Р3**  *xср=1,95*  *σ =0,566* | A | <1,019 | 1,019 | 1,612 | 1,95 | 2,288 |
| B | 1,019 | 1,612 | 1,95 | 2,288 | 2,881 |
| C | 1,612 | 1,95 | 2,288 | 2,881 | >2,881 |
| **Р4**  *xср=0,0313*  *σ =0,0388* | A | <0,0016 | 0,0016 | 0,0101 | 0,0217 | 0,045 |
| B | 0,0016 | 0,0101 | 0,0217 | 0,045 | 0,0939 |
| C | 0,0101 | 0,0217 | 0,045 | 0,0939 | >0,0939 |
| **Р5**  *xср=0.047*  *σ =0,0696* | A | 0,089 | 0,047 | 0,0054 | -0,0675 | < -0,067 |
| B | 0,161 | 0,089 | 0,047 | 0,0054 | -0,0675 |
| C | >0,161 | 0,161 | 0,089 | 0,047 | 0,0054 |
| **Р6**  *xср=0,0483*  *σ =0,0255* | A | < 0,0063 | 0,0063 | 0,033 | 0,0483 | 0,0635 |
| B | 0,0063 | 0,033 | 0,0483 | 0,0635 | 0,09 |
| C | 0,033 | 0,0483 | 0,0635 | 0,09 | >0,09 |
| **Р7**  *xср=29,8*  *σ =17,8* | A | <7,6 | 7,6 | 16,0 | 24,5 | 37,4 |
| B | 7,6 | 16,0 | 24,5 | 37,4 | 78,8 |
| C | 16,0 | 24,5 | 37,4 | 78,8 | >78,8 |
| **Р8**  *xср=47,9*  *σ =25,8* | A | <15,8 | 15,8 | 29,1 | 41,1 | 58,2 |
| B | 15,8 | 29,1 | 41,1 | 58,2 | 107 |
| C | 29,1 | 41,1 | 58,2 | 107 | >107 |
| **Р9**  *xср=2,244*  *σ =0,779* | A | <0,963 | 0,963 | 1,778 | 2,244 | 2,71 |
| B | 0,963 | 1,778 | 2,244 | 2,71 | 3,525 |
| C | 1,788 | 2,244 | 2,71 | 3,525 | >3,525 |
| **Р10**  *xср=0,915*  *σ =0,822* | A | <0,047 | 0,047 | 0,294 | 0,634 | 1,181 |
| B | 0,047 | 0,294 | 0,634 | 1,181 | 2,741 |
| C | 0,294 | 0,634 | 1,181 | 2,741 | >2,741 |

Результаты распознавания значений параметров по данным таблицы приведены в **Приложении И.** ***Excel/Книга1/V/ВРП/Лист3/Лист2).***

**6. Свертка параметров в комплексные показатели кредитного риска и развития банковской системы.**

Осуществим свертку параметров в показатели оценки уровня развития региональной банковской системы *(BL)* и кредитного риска банковской деятельности *(CL)* с учетом их весовых коэффициентов.

Считая параметры и - оказывающими определяющее влияние на формирование *BL* и *CL*, определим коэффициенты линейных уравнений регрессии стандартного типа и получимследующее ранжирование групп показателей:

*P1 –P2 –P3 –P5 –P4* и *P6 –P7 –P8 –P9 –P10.*

По формуле Фишберна (3.14) рассчитаем весовые коэффициенты параметров. Значения коэффициентов линейной регрессии и весовые коэффициенты параметров представлены в Таблице 27.

Таблица 27.

Коэффициенты линейной регрессии и весовые коэффициенты параметров

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *P1* | *P2* | *P3* | *P4* | *P5* | *P6* | *P7* | *P8* | *P9* | *P10* |
| *βi* | - | 0,362 | 0,445 | 0,013 | -0,233 | - | 0,539 | 0,371 | -0,185 | 0,087 |
| *wi* | 0,333 | 0,267 | 0,200 | 0,067 | 0,133 | 0,333 | 0,267 | 0,200 | 0,133 | 0,067 |

Значения показателей *CL* и *BL* по регионам, вычисленные по формуле двойной свертки (3.15) представлены в **Приложении Ж.**  *(Excel/Книга1/Лист2).*

**7. Формирование лингвистической оценки кредитного риска на основе двумерного распределения.**

Статистические показатели результатов наблюдений значений региональных показателей развития банковской системы региона (*x*) и кредитного риска банковской деятельности (*y*):

- координаты центра рассеяния

- среднеквадратические отклонения

- коэффициент корреляции переменных

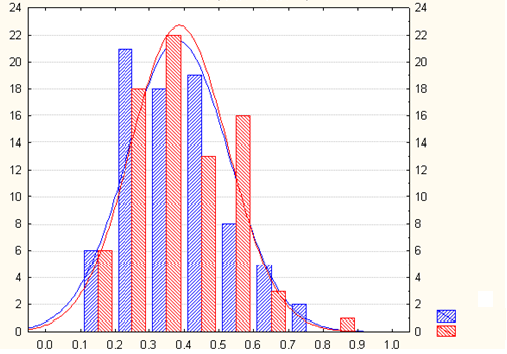
- асимметрия распределения ;

- эксцесс распределения ;

- квантили критерия согласия номальности распределения при табличном значении квантиля *17,275.*

На основе анализа статистических показателей установлено, что:

- совмещенная гистограмма распределения переменных (рисунок 23) и сопоставление по значениям квантилей подтверждает гипотезу о нормальном законе одномерных распределений переменных;



*x (BL)*

*y (CL)*

Рис.23. Совмещенная гистограмма распределений

- отличия в статистических показателях переменных *X* и *Y* их математические ожидания *m*, среднеквадратичные отклонения *σ*, показатели асимметрии *As* и эксцесса *Ex,*  квантиля Пирсона составляют соответственно в % - 1.1; 4.9; 15.7; 28.1; 1.7;

- существенную разницу в показателях *As* и  *Ex*  можно обосновать сравнительно малым объемом выборки *(N=79),* из-за чегопеременные *X* и *Y* относятся к зависимым переменным

На основании этого можно рассматривать плотность распределения переменных в виде кругового, двумерного закона, когда функция распределения расстояния точек *X* и *Y* от начала координат (радиуса круга) выражается законом Рэлея (3.25).

Вычислим радиус круга *r* по (3.27), которому принадлежит область средних уровней риска, при среднем значении среднеквадратического отклонения *σср=0,1424* и вероятности *P=0,5* (среднего значения вероятности рассеяния переменных). Значение радиуса круга *r = 0,1974.*

Плоскость рассеяния значений показателей при их среднем математическом ожидании *mcp=0,3823* представлена относительно центра поверхности двумерного распределения областью среднего уровня кредитного риска в виде круга с радиусом *r*, на основе которого рассчитаны координаты остальных областей кредитного риска как представлено на риcунке 24.

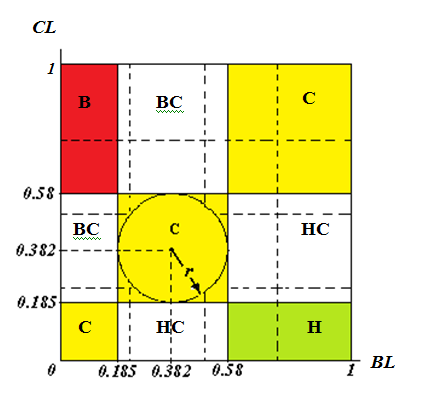


Рис.24. Расчетные области комплексного кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ

Численные и лингвистические результаты оценки кредитного риска в регионах представлены в **Приложении Ч.** Так, например, уровень кредитного риска банковской деятельности в Пермском крае в 2013 году соответствует среднему в РФ (средний показатель развития банковской системы *BL=0,4918* и средний показатель кредитного риска *CL=0,3129)*.

Диаграмма рассеяния регионов с указанием квадрантов уровней комплексного кредитного риска представлена на рисунке 25.

Рис.25. Рассеяние регионов РФ

Н

НС

С

НС

ВС

ВС

С

С

В

## 3.4. Обоснование эффективности применения лингвистической оценки кредитного риска в регионах в инвестиционной деятельности многофилиальных банков РФ

Таблица распределения регионов по группам в соответствии с уровнем кредитного риска, определенным на основании разработанной в разделах 3.2 и 3.3 комплексной оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах с учетом уровня развития региональной банковской системы, и на основании лингвистической оценки доли просроченной задолженности по кредитам в общем объеме задолженности по кредитам (Р6).

*Показатель доля просроченной задолженности – традиционный показатель для оценки кредитного риска;*

*Комплексная оценка – предлагаемый показатель.*

Таблица 28.

Группы регионов РФ по уровню кредитного риска банковской деятельности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень кредитного риска | Группы регионов на основе следующих оценок: | |
| Лингвистическая оценка доли просроченной задолженности | Комплексная оценка кредитного риска банковской деятельности |
| Низкий | Липецкая область  Республика Карелия  Калиниградская обл.  Республика Ингушетия  Северная Осетия  Республика Марий Эл  Алтайский край | - |
| Ниже среднего | Краснодарский край  Свердловская область  Хабаровский край  Ивановская область  Костромская область  Курская область  Смоленская область  Республика Коми  Архангельская область  Вологодская область  Новгородская область  Адыгея  Волгоградская область  Карачаево-Черкесия  Оренбургская область  Самарская область  Республика Алтай  Омская область  Еврейская АО | Краснодарский край  Свердловская область  Хабаровский край  Тульская область  Калиниградская обл.  Северная Осетия  Республика Марий Эл  Нижегородская область  Тюменская область  Алтайский край  Новосибирская область |
| Средний | Московская область  Орловская область  Рязанская область  Тамбовская область  Тверская область  Ярославская область  Мурманская область  г. Санкт-Петербург  Ростовская область  Республика Дагестан  Кабардино-Балкария  Татарстан  Удмуртская Республика  Чувашия  Пермский край  Кировская область  Саратовская область  Челябинская область  Республика Тыва  Новосибирская область | Белгородская область  Брянская область  Владимирская область  Воронежская область  Ивановская область  Калужская область  Костромская область  Курская область  Липецкая область  Московская область  Орловская область  Рязанская область  Смоленская область  Тамбовская область  Тверская область  Ярославская область  Архангельская область  Вологодская область  Ленинградская область  Мурманская область  Новгородская область  Псковская область  г. Санкт-Петербург  Адыгея  Республика Калмыкия  Волгоградская область  Ростовская область  Карачаево-Черкесия  Ставропольский край  Башкортостан  Республика Мордовия  Татарстан  Удмуртская Республика  Чувашия  Пермский край  Кировская область  Оренбургская область  Пензенская область  Самарская область  Саратовская область  Ульяновская область  Курганская область  Челябинская область  Республика Алтай  Республика Бурятия  Республика Тыва  Республика Хакасия  Забайкальский край  Красноярский край  Иркутская область  Кемеровская область  Омская область  Томская область  Республика Саха  Камчатский край  Приморский край  Амурская область  Сахалинская область  Вологодская область |
| Выше среднего | Астраханская область  Белгородская область  Брянская область  Владимирская область  Воронежская область  Калужская область  Тульская область  Ленинградская область  Ставропольский край  Башкортостан  Нижегородская область  Пензенская область  Ульяновская область  Республика Бурятия  Республика Хакасия  Красноярский край  Иркутская область  Кемеровская область  Томская область  Республика Саха  Камчатский край  Приморский край  Амурская область  Сахалинская область | Астраханская область  Республика Коми  Республика Ингушетия  Кабардино-Балкария  Чеченская Республика  Магаданская область  Еврейская АО  Чукотский АО |
| Высокий | Псковская область  Республика Калмыкия  Чеченская Республика  Республика Мордовия  Курганская область  Тюменская область  Забайкальский край  Магаданская область  Чукотский АО | Республика Дагестан |

Предварительные выводы:

1. Комплексная оценка дает более сдержанный (осторожный) результат, значительное число регионов принадлежат к группе «средний» кредитный риск, незначительное число регионо принадлежат к группам с низким и высоким уровнем риска, регионы по доле просроченной задолженности распределены более равномерно.

2. Группы не идентичны, различен состав - алгоритм значительно влияет на результат, не дублирует.

Проанализируем эффективность применения предложенной комплексной оценки по отношению к применению традиционного показателя - доли просроченной задолженности.

Сравниваем группы регионов с низким и ниже среднего уровнем кредитного риска, которые могут быть оценены как благоприятные регионы для инвестирования многофилиальными банками.

Результаты представлены в таблице 29.

Таблица 29

В тыс.руб., на 01.01.2014 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **На основе доли просроченной задолженности ("сейчас")** | |  | **На основе комплексной оценки ("было бы")** | |
| **Регионы** | **Просрочки**  Данные о просроченной задолженности по кредитам, депозитам и прочим размещенным средствам (по головным офисам кредитных организаций и филиалам, расположенным на территории региона) | **Кредиты**  Данные об объеме кредитов, депозитов и прочих размещенных средств в рублях (по головным офисам кредитных организаций и филиалам, расположенным на территории региона)\* | **Регионы** | **Просрочки**  Данные о просроченной задолженности по кредитам, депозитам и прочим размещенным средствам (по головным офисам кредитных организаций и филиалам, расположенным на территории региона) | **Кредиты**  Данные об объеме кредитов, депозитов и прочих размещенных средств в рублях (по головным офисам кредитных организаций и филиалам, расположенным на территории региона)\* |
| Липецкая область | 4 549 502 | 52 295 449 | Тульская область | 1 385 109 | 70 573 516 |
| Республика Карелия | 4 052 535 | 50 049 272 | Калиниградская обл. | 5 486 640 | 87 293 107 |
| Калиниградская обл. | 5 486 640 | 87 293 107 | Северная Осетия | 689 178 | 15 542 130 |
| Республика Ингушетия | 1 708 395 | 8688837 | Республика Марий Эл | 652 630 | 63 788 077 |
| Северная Осетия | 689 178 | 15542130 | Нижегородская область | 27 035 403 | 799 116 163 |
| Республика Марий Эл | 652 630 | 63788077 | Тюменская область | 13 937 906 | 774 053 038 |
| Алтайский край | 7 723 430 | 118784365 | Алтайский край | 7 723 430 | 118 784 365 |
| Ивановская область | 1 276 949 | 22 084 475 | Новосибирская область | 46 733 599 | 1 009 819 767 |
| Костромская область | 742 077 | 14 690 300 | **ИТОГО** | **103 643 895** | **2 938 970 163** |
| Курская область | 655 588 | 52 762 810 |  |  |  |
| Смоленская область | 4 277 695 | 38 208 140 |  |  |  |
| Республика Коми | 4 651 981 | 84 010 475 |  |  |  |
| Архангельская область | 2 463 232 | 28 129 963 |  |  |  |
| Вологодская область | 6 310 669 | 64 630 411 |  |  |  |
| Новгородская область | 3 892 792 | 44 863 389 |  |  |  |
| Адыгея | 491 076 | 24 409 193 |  |  |  |
| Волгоградская область | 4 616 342 | 107 325 919 |  |  |  |
| Карачаево-Черкесия | 1 316 688 | 21 508 345 |  |  |  |
| Оренбургская область | 2 264 649 | 81637863 |  |  |  |
| Самарская область | 48 608 083 | 1195590550 |  |  |  |
| Республика Алтай | 247 183 | 6742756 |  |  |  |
| Омская область | 6 374 925 | 163978727 |  |  |  |
| Еврейская АО | 507 352 | 2824044 |  |  |  |
| **ИТОГО** | **113 559 591** | **2 349 838 597** |  |  |  |
| меньше просрочек |  |  |  | **9,92 млрд руб.** |  |
|  |  |  |  | **На 9%** |  |
| больше кредитов |  |  |  |  | **589,13 млрд руб.** |
|  |  |  |  |  | **На 25%** |

Таким образом, расчетная величина совокупного объема просроченной задолженности в регионах с низким и ниже среднего уровнем риска, определенная на основе предложенной комплексной оценки, на 9,92 млрд руб. (или на 9%) меньше, чем в регионах с тем же уровнем риска, определенным на основе традиционного показателя (доли просроченной задолженности), при общем объеме задолженности по кредитам на 589,13 млрд руб. (или на 25%) выше.

При постоянном уровне ставок по кредитам регионы с низким уровнем кредитного риска являются благоприятными для инвестирования. Ориентируясь на предлагаемую комплексную оценку кредитного риска, и развивая свою деятельность в соответствующих регионах, многофилиальные банки в среднем могли сократить размер своей просроченной задолженности по кредитам на 9% при увеличении общих объемов кредитования.

Использование предложенной оценки кредитного риска банковской деятельности представляется экономически обоснованным и эффективным.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью настоящего исследования являлось …

Достижение поставленной цели осуществлялось решением следующих задач:

1.

2.

3.

4.

В первой главе …

Во второй главе …

В третьей главе …

Тема оценки кредитного риска широко раскрыта в многочисленных исследованиях, однако выбранные подходы к моделированию оценки с учетом временных характеристик параметров оценки и на основе двумерного распределения вероятностей с учетом влияния уровня развития региональной банковской системы является новаторским и перспективным. Разработанные методики оценки регионального кредитного риска могут применяться для повышения эффективности деятельности многофилиальных банков и устойчивости банковской системы в целом.

# БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

**Законодательно-нормативные акты:**

1. Положение ЦБ РФ от 16 декабря 2003 г. №242-П «Об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах»
2. Письмо ЦБ РФ от 23 июня 2004 г. №70-Т «О типичных банковских рисках»
3. Указания ЦБ РФ от 12.11.2009г. №2332-У «О перечне, формах и порядке составления и представления форм отчетности кредитных организаций в ЦБ РФ»
4. ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009 "Менеджмент риска. Термины и определения". Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. - URL: [http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=540017;fld=134;dst= 100002;rnd=0.8882973182480782](http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=540017;fld=134;dst=%20100002;rnd=0.8882973182480782)
5. Федеральный закон от 02.12.1990г. №395-1 «О банках и банковской деятельности»
6. Инструкция ЦБ РФ от 2 апреля 2010г. №135-И «О порядке принятия Банком России решения о государственной регистрации кредитных организаций и выдаче лицензий на осуществление банковских операций»
7. Указания ЦБ РФ от 12 ноября 2009г. №2332-У «О перечне, формах и порядке составления и представления форм отчетности кредитных организаций в ЦБ РФ»
8. Инструкция Банка России от 11 сентября 1997 № 65 «О порядке осуществления надзора за банками, имеющими филиалы» (утратила силу)

**Монографии:**

1. Айвазян С,А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика. Основы эконометрики. В 2-х т. – Т.1: Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Теория вероятностей и прикладная статистика. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 656 с.
2. Бабаскин С.Я. Инновационный проект: методы отбора и инструменты анализа рисков: учебное пособие. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2010. – 240 с.
3. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. - М.: Финансы и статистика, 1996. - 193 с.
4. Балдин К.В., Передряев И.И., Голов Р.С. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2012. – 420 с.
5. Банковское дело: учебник для вузов / О.И. Лаврушин [и др.] ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; Под ред. О.И. Лаврушина .— 9-е изд., стер. — Москва: КНОРУС, 2011. — 766 с.
6. Банковское дело. Организация деятельности коммерческого банка: учебник для бакалавров / Г.Н. Белоглазова, Л.П. Кроливецкая; Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов. — Москва: Юрайт, 2012. — 422 с.
7. Банковское дело: учебник для вузов / Е.Ф. Жуков [и др.]; Под ред. Е.Ф. Жукова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. — 687 с.
8. Бланк И.А. Управление финансовыми рисками. – К.: Ника-Центр, 2006. – 448 с.
9. Бородкин Ф.М., Айвазян С.А. Социальные индикаторы. – М.: Юнити-ДАНА, 2006. – 607 с.
10. Васин С.М., Шутов В.С. Управление рисками на предприятии. – М.: КНОРУС, 2010. – 304 с.
11. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика: Учеб.-практ.пособие. – М.: Дело, 2008. - 889 с.
12. Грачева М.В., Ляпина С.Ю. Управление рисками в инновационной деятельности. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 351 с.
13. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 417 с.
14. Долматов А.С. Математические методы риск-менеджмента. – М.: Издательство «Экзамен», 2007. – 319 с.
15. Заде, Л.А. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. Л.А. Заде. – М.: Мир. – 1976. – 168 с.
16. Индексы развития государств мира: справочник / О.Т. Гаспарян, Р.У. Камалов, Е.А. Кошечкова и др.; под ред. Ю.А. Нисневича. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. - 247 с.
17. Конышева Л.К., Назаров Д.М. Основы теории нечетких множеств. – СПб: Питер, 2011. – 192 с.
18. Костюченко Н.С. Анализ кредитных рисков. - СПб.: ИТД «Скифия», 2010.- 440 с.
19. Костюченко Н.С. Анализ кредитных рисков. Часть II. Проблемная задолженность. – СПб.: ИТД «Скифия», 2012. – 368 с.
20. Кофман А., Хил Алуха Х. «Введение теории нечетких множеств в управлении предприятиями». Пер. с исп. — Мн.: «Вышэйшая школа», 1992. — 224 с.
21. Кравец А.С. «Природа вероятности». — М.: «Мысль», 1976. — 173 с.
22. Кричевский М.Л. Финансовые риски. – М.: КНОРУС, 2013. – 247 с.
23. Крысин Л.П. Иллюстрированный толковый словарь иностранных слов. – М.: Эксмо, 2011. – 864 с.
24. Лаврушин О.И., Афанасьева О.Н. Банковское дело: современная система кредитования. – М.: КНОРУС, 2013. – 360 с.
25. Лапаев Д.Н. Многокритериальное принятие решений в экономике: монография. – Н.Новгород. 2010.
26. Леонович Т.И. Петрушина В.М. Управление рисками в банковской деятельности. – Минск: Дикта: Мисанта, 2012. – 136 с.
27. Леусский А.И., Гребенников П.И., Тарасевич Л.С. Теория корпоративных финансов. – М.: Высшее образование, 2008. – 237 с.
28. Липсиц И.В., Коссов В.В. Экономический анализ реальных инвестиций. – М.: Магистр, 2007.
29. Мандель И.Д. Кластерный анализ. - М.: Финансы и статистика, 1988. - 176 с.
30. Недосекин А.О. Нечетко-множественный анализ рисков фондовых инвестиций — СПб.: Сезам, 2002. - 181 с.
31. Орлов А.И. Организационно-экономическое моделирование: учебник: в 3 ч. Ч.2: Экспертные оценки / А.И. Орлов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 486 с.
32. Пересецкий А.А. Эконометрические методы в дистанционном анализе деятельности российских банков. – М.: Изд.дом Высшей школы экономики, 2012. – 235 с.
33. Пименов Н.А. Управление финансовыми рисками в системе экономической безопасности. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 413 с.
34. Риск-менеджмент в коммерческом банке: монография / коллектив авторов; под ред. И.В.Ларионовой. – М.: КНОРУС, 2014. – 456 с.
35. Устойчивое развитие: методология и методики измерения / С.Н. Бобылев, Н.В. Зубаревич, С.В. Соловьева, Ю.С. Власов; под.ред. С.Н.Бобылева. – М.: Экономика, 2011. – 358 с.
36. Управление инновационными проектами / под ред. В.Л. Попова. Перм. гос. техн. ун-т – Пермь, 2005. – 384 с.
37. Четыркин Е.М. Финансовые риски: науч.-практич. пособие. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008. – 176 с.
38. Шапкин А.С., Шапкин В.А. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2012. – 544 с.
39. Штовба С.Д. Введение в теорию нечетких множеств и нечеткую логику.
40. Энциклопедия финансового риск-менеджмента / под ред. А.А. Лобанова, А.В. Чугунова. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. – 540 с.
41. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., испр. / Л.Н. Ясницкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 176 с.
42. *Иностранных надо добавить*

**Периодические издания (статьи)**

1. Астанин С.В., Жуковская Н.К. Использование нечеткой логики в оценке результатов тестирования персонала / // Современные технологии управления. 2015. №6 (54). http://sovman.ru/article/5401/
2. Ахматов Х.А., Дубова С.Е. Методика оценки эффективности деятельности многофилиального банка // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2012. № 03.
3. Глушенко Нечеткая модель и инструментарий оценки рисков информационной безопасности организации // . ЕЧЕТКАЯ МОДЕЛЬ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ РИСКОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ
4. Деревянко П.М. Оценка проектов в условиях неопределенности. <http://www.cfin.ru/finanalysis/invest/fuzzy_analysis.shtml>
5. Ехлаков Ю.П., Пермякова Н.Ю. Нечетка модель оценки рисков продвижения программных продуктов // Бизнес-информатика. 2014. №3 (29). С.69-78.
6. Ивлиев С.В. [Программная поддержка внедрения IRB-подхода. // Банковский ритейл. 2013. №2. [Электронный ресурс]. -](file:///D:\РАБОТА\Диссертация\ДИССЕР!\диссер%20по%2008.00.10\Программная%20поддержка%20внедрения%20IRB-подхода.%20\%20Банковский%20ритейл.%202013.%20№2.%20%5bЭлектронный%20ресурс%5d.%20-) URL: [http://www.prognoz.ru/company/press/publications#](http://www.prognoz.ru/company/press/publications) (дата обращения: 26.02.2015).
7. Милюков А.И. Банки в регионах (об итогах дискуссии на 15-м Всероссийском банковском форуме) // Деньги и кредит. 2014. - №11. С.14-17.
8. Недосекин О.А., Фролов С.Н. Лингвистический анализ гистограмм экономических факторов // Вестник ВГУ, Серия: Экономика и управление, 2008, № 2. С.48-55.
9. Коновалова Е.А. Нечеткая оценка рисков предприятий нефтедобывающей промышленности // [Российское предпринимательство](https://bgscience.ru/journals/rp/). 2009. [№ 1-1 (126).](https://bgscience.ru/journals/rp/archive/3871/) С.118-123.
10. Ратушняк Г.Я., Суханова А.Г. Нечеткая оценка характера рынка ценных бумаг // [Вестник МГИМО Университета](http://cyberleninka.ru/journal/n/vestnik-mgimo-universiteta). 2015. № 2 (41). С.259-264.
11. Рыбанк В.А. Использование теории нечетких множеств для оценки эколого-экономической эффективности // Новости науки и технологий. 2010. №1 (14). С.21-29,
12. Солнцев О. Г., [Пестова А. А.](http://www.hse.ru/org/persons/14696936), [Мамонов М. Е.](http://www.hse.ru/org/persons/14696855), Магомедова З. М. Опыт разработки системы раннего оповещения о финансовых кризисах и прогноз развития банковского сектора на 2011-2012 гг. // [Журнал новой экономической ассоциации](http://publications.hse.ru/articles/?mg=56250200). 2011. № 4(12). С. 41-76. <http://publications.hse.ru/articles/70031461>
13. Тиндова М.Г. Нечеткая модель оценки водных ресурсов // [Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета](http://cyberleninka.ru/journal/n/vestnik-saratovskogo-gosudarstvennogo-sotsialno-ekonomicheskogo-universiteta). 2011. № 2. С.196-198.
14. Тиндова М.Г. Нечёткая модель экономической оценки экологического ущерба // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2012, №3-4. С.129-139.
15. Фантаццини Д. Управление кредитным риском // Прикладная эконометрика. 2008. №4(12). С. 84–137.
16. Buckley J.J. The Fuzzy Mathematics of Finance // Fuzzy Sets and Systems, 1987, N21, pp. 257-273.
17. Buckley, J. Solving fuzzy equations in economics and finance // Fuzzy Sets & Systems, 1992, Vol. 48.
18. Hurwicz L. Optimality Criteria for Decision Making under Ignorance // Cowles commission papers, 1951, № 370.
19. Kahraman C., Ruan D., Tolga E. Capital Budgeting Techniques Using Discounted Fuzzy versus Probabilistic Cash Flows // Information Sciences, 2002, № 142, pp. 57-76.
20. Li Calzi M. Towards a General Setting for the Fuzzy Mathematics of Finance // Fuzzy Sets and Systems, 1990, № 35, pp. 265-280.
21. Ward T.L. Discounted Fuzzy Cashflow Analysis // Proceedings of Fall Industrial Engineering Conference, 1985, pp. 476–481.
22. *Иностранных надо добавить*

**Электронные ресурсы**

1. Базель III. Вопросы внедрения. KPMG [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kpmg.com/RU/ru/topics/Russian-Banking-Club/Documents/Basel%20III_rus.pdf> (дата обращения: 27.02.2015).
2. Внедрение стандартов Базеля II/Базеля III в России. Ernst & Young [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Implementing-Basel-in-Russia-Rus/$FILE/Implementing-Basel-in-Russia-Rus.pdf> (дата обращения: 27.02.2015).
3. Ивлиев С.В. [Программная поддержка внедрения IRB-подхода. // Банковский ритейл. 2013. №2. [Электронный ресурс]. -](file:///D:\РАБОТА\Диссертация\ДИССЕР!\диссер%20по%2008.00.10\Программная%20поддержка%20внедрения%20IRB-подхода.%20\%20Банковский%20ритейл.%202013.%20№2.%20%5bЭлектронный%20ресурс%5d.%20-) URL: [http://www.prognoz.ru/company/press/publications#](http://www.prognoz.ru/company/press/publications) (дата обращения: 26.02.2015).
4. Basel Committee on Banking Supervision «International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. A Revised Framework». Consultative document, Basel: Bank for International Settlements, 2004. [Электронный документ]. – URL: <http://www.bis.org/publ/bcbs128.htm> (дата обращения: 26.02.2015).
5. Basel Committee on Banking Supervision «The New Basel Capital Accord». Consultative document, Basel: Bank for International Settlements, 2001. [Электронный документ]. – URL: <http://www.bis.org/bcbs/bcbscp3.htm> (дата обращения: 26.02.2015).
6. Basel Committee on Banking Supervision. «International convergence of capital measurement and capital standards». Consultative document, Basel: Bank for International Settlements, 1988. [Электронный документ]. – URL: <http://www.bis.org/publ/bcbs04a.htm> (дата обращения: 26.02.2015).
7. Basel Committee on Banking Supervision. «Principals for the Management of Credit Risk». Consultative document, Basel: Bank for International Settlements, 1999. [Электронный документ]. – URL: <http://www.bis.org/publ/bcbs75.htm> (дата обращения: 26.02.2015).
8. Basel Committee on Banking Supervision «International regulatory framework for banks», Consultative document, Basel: Bank for International Settlements, 2010. [Электронный документ]. – URL: <http://www.bis.org/bcbs/basel3.htm?m=3%7C14%7C572> (дата обращения: 26.02.2015). *– Базель 3*
9. Analytic Research Group [электронный ресурс] URL: <http://www.analyticgroup.ru/page.php?page_id=2> (дата обращения: 05.11.2015)
10. Risk Management Standard. Federation of European Risk Management Associations. [Электронный ресурс]. - URL: [http://www.ferma.eu/risk-management/standards/risk-management-standard](http://www.ferma.eu/risk-management/standards/risk-management-standard/) (дата обращения: 02.03.2016).
11. [Годовой отчет Банка России за 2012 год](http://cbr.ru/publ/God/ar_2012.pdf) [Электронный ресурс]. – М.: Официальный сайт Банка России, 2014. – Режим доступа: <http://cbr.ru/publ/?Prtid=god>, свободный. – Загл. с экрана.
12. Доклад о денежно-кредитной политике ЦБ РФ №4. Декабрь 2014. Режим доступа: <http://cbr.ru/publ/ddcp/2014_04_ddcp.pdf>
13. Обзор финансовой стабильности. ЦБ РФ. Октябрь 2014. Официальный сайт ЦБ РФ. Режим доступа: <http://cbr.ru/publ/Stability/fin-stab-2014_2-3r.pdf>
14. Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2013 году. Официальный сайт ЦБ РФ. Режим доступа: <http://cbr.ru/publ/?PrtId=nadzor>
15. Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2014 году. Официальный сайт ЦБ РФ. [Электронный документ]. – URL: <http://cbr.ru/publ/?PrtId=bbs>
16. Сведения о размещенных и привлеченных средствах. Официальный сайт ЦБ РФ. <http://cbr.ru/statistics/?PrtId=sors>
17. Статистический бюллетень Банка России. Официальный сайт ЦБ РФ. [Электронный документ]. – URL: <http://cbr.ru/publ/?PrtId=bbs>
18. Методика формирования рейтинга кредитного климата стран Эксперт-РА. http://raexpert.ru/ratings/credit\_climate/method/
19. ESRB Risk Dashboard. Credit Risk. URL: https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/dashboard/20150324\_risk\_dashboard.pdf?61e5fb02ed4f663962ac7a7294d4b607
20. Рейтинги банков РФ. Banki.ru. [Электронный документ]. – URL: http://www.banki.ru/banks/ratings/

**Диссертационные исследования:**

1. Панарина О.В. Управление кредитным риском и инвестиционный климат региона: автореферат дис. … канд. экон. наук: 08.00.10 / Ольга Владимировна Панарина. – Самара, 2007.
2. Серебряков Е.Ю. Статистические методы в управлении кредитным риском (по материалам Сбербанка РФ): автореферат дис. … канд. экон. наук: 08.00.12 / Евгений Юрьевич Серебряков. – Оренбург, 2010.
3. Сергеенкова А.А. Современные технологии обеспечения конкурентноспособности многофилиального коммерческого банка на рынке финансовых услуг: автореф. дис. … канд. экон. наук. Ростов н/Д, 2007.
4. Разина О.М. Совершенствование системы управления кредитным риском коммерческих банков на основе метода рейтинговой оценки: автореферат дис. … канд. экон. наук: 08.00.10 / Ольга Михайловна Разина. – Москва, 2008.
5. Бабурин К.С. Финансовое управление кредитными рисками в коммерческих банках: автореферат дис. … канд. экон. наук: 08.00.10 / Константин Сергеевич Бабурин. – Сосква, 2011.
6. Андреева Е.А. Обеспечение экономической безопасности российского многофилиального банка с иностранным участием: дисс. … канд.экон.наук. Тема по ВАК: 08.00.05. Москва, 2014г.
7. Горчаков Н.Н. Эффективность деятельности многофилиального банка: дисс. … канд.экон.наук. Тема по ВАК: 08.00.10. Саратов, 2010г.
8. Ларина Т.А. Формирование системы управления экономической надежностью многофилиального банка: Дисс. … канд.экон.наук. Тема по ВАК: 08.00.10. Москва, 2012г.
9. Недосекин
10. Чернышев Р.С. Система управления рисками в многофилиальном коммерческом банке: Дисс. … канд.экон.наук. Тема по ВАК: 08.00.10. Саратов, 2010.
11. Климов Экспресс-обоснование экономической привлекательности инновационных проектов на базе нечеткой логики. Дисс. … канд.экон.наук. Тема по ВАК: 08.00.05. Санкт-Петербург, 2011.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение А**

Типология филиальных банков в банковской системе РФ по числу структурных подразделений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во банков в классе** | **Наименование банков** |
| 1. Мультифилиальные банки | 1 | Сбербанк РФ, Россельхозбанк |
| 2. Многофилиальные банки | 34 | Росгосстрах Банк, ВТБ24, Восточный экспресс банк, Хоум Кредит энд Финанс Банк, Альфа-Банк, Совкомбанк, ПРОБИЗНЕСБАНК, ОТП Банк, АВАНГАРД, Ренессанс Кредит, Пойдём!, Русфинанс Банк, РОСБАНК, Банк Русский Стандарт, Азиатско-Тихоокеанский Банк, РОССИИСКИИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК, Промсвязьбанк, Уральский банк реконструкции и развития, Райффайзенбанк, МДМ Банк, ГЕНБАНК, БИНБАНК, Банк содействия коммерции и бизнесу, БИНБАНК кредитные карты, ВТБ, ЭКСПРЕСС-ВОЛГА, Социнвестбанк, ТРАСТ, Ханты-Мансийский банк Открытие, Газпромбанк, Банк Москвы, БАНК УРАЛСИБ, АК БАРС, Московский Индустриальный банк |
| 3. Банки с незначительным количеством филиалов | 626 | ЮНИСТРИМ, Кредит Европа Банк, Фора - Оппортюнити Русский Банк, Инвестиционный Банк ФИНАМ, АйМаниБанк, Лето Банк, БКС - Инвестиционный Банк, Сетелем Банк, Кубань Кредит, Банк ЗЕНИТ, Торговый Городской Банк, Международный расчетный банк, Самарский ипотечно-земельный банк, ОБРАЗОВАНИЕ, Финансовый стандарт, Восточно-Сибирский транспортный коммерческий банк, СДМ-Банк, Таврический, Агроинвестиционный коммерческий банк, КОММЕРЧЕСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ТРАСТОВЫЙ БАНК, Новый Кредитный Союз, ДОМ-БАНК, Ермак, Почтобанк, ЦентроКредит, Гринфилд, ЛОГОС, РИАЛ-КРЕДИТ, МС Банк Рус, Стар Альянс, ЮГ-Инвестбанк, ТАТСОЦБАНК, ХАКАССКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ БАНК, Экономбанк, Автоторгбанк, РосЕвроБанк, Курский промышленный банк, Девон-Кредит, РЕНЕССАНС, ГАЗБАНК, ТРОЙКА-Д БАНК, Стелла-Банк, Богородский муниципальный банк, Констанс-Банк, КЕДР, Газэнергобанк, Банк Интеза, Уральский Транспортный банк, ВУЗ-банк, ЕВРОКОММЕРЦ, Тихоокеанский Внешторгбанк, ЮГРА, Советский, Финансовая Корпорация Открытие, БайкалБанк, ЛОКО-Банк, КОЛЬЦО УРАЛА, Транснациональный банк, МЕЖТОПЭНЕРГОБАНК, БыстроБанк, Первый Объединенный Банк, Балтийский Инвестиционный Банк, БАНК ГОРОД, Абсолют Банк, МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ БАНК, РОСЭНЕРГОБАНК, Всероссийский банк развития регионов, МАСТ-Банк, СОЮЗ, Автоградбанк, Ланта-Банк, Солид Банк, Дагэнергобанк, ФИА-БАНК, Межрегиональный Клиринговый Банк, БТА-Казань, Алмазэргиэнбанк, АГРОПРОМКРЕДИТ, Легион, ИНТЕРКОММЕРЦ, АКИБАНК, Верхневолжский, Дальневосточный банк, РосинтерБанк, Енисейский объединенный банк, ПромТрансБанк, Первомайский, Вятка-банк, Инвестиционный капитал, Хлынов, МОССТРОЙЭКОНОМБАНК, Крыловский, Транспортный, Алданзолотобанк, Русский торгово-промышленный банк, Липецккомбанк, Ассоциация, Башкомснаббанк, Камский коммерческий банк, Сургутнефтегазбанк, Ижкомбанк, ОРЕНБУРГ, Уральский финансовый дом, Приморье, Кузнецкий, Профессионал Банк, ЕВРОАЛЬЯНС, Энергобанк, АКТИВ БАНК, НБД-Банк, Межрегиональный коммерческий банк развития связи и информатики, Возрождение, Центр-инвест, ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ТОРГОВЫЙ БАНК, Балтийский Банк, Северный морской путь, Западно-Сибирский коммерческий банк, ЮниКредит Банк, ЧЕЛЯБИНВЕСТБАНК, Краснодарский краевой инвестиционный банк, Агросоюз, РОССИЙСКИЙ КАПИТАЛ, МТС-Банк, БАНК РОССИЙСКИЙ КРЕДИТ, ЮНИАСТРУМ БАНК, Татфондбанк, МОСКОВСКИМ ОБЛАСТНОЙ БАНК, Внешнеэкономический промышленный банк, РОСТ БАНК, ТРАНСКАПИТАЛБАНК, РОССИЯ, ЧЕЛИНДБАНК, МОСКОВСКИЙ КРЕДИТНЫЙ БАНК, БАНК СГБ, САРОВБИЗНЕСБАНК, Петрокоммерц, ГЛОБЭКС, Ситибанк, БАНК САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Примсоцбанк, РУССКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ БАНК, ФОРА-БАНК, КС БАНК, Военно-Промышленный Банк, БФГ-Кредит, Левобережный |
| 6. | 480 | ИНВЕСТРАСТБАНК, Таатта, Экспобанк, Промышленный сберегательный банк, Владимирский промышленный банк, Региональный кредит, ЛЕНОБЛБАНК, КАНСКИЙ, Балтика, АВТОВАЗБАНК, СтарБанк, ОПМ-Банк, Банк Жилищного Финансирования, Эксперт Банк, Ринвестбанк, Агентство расчетно-кредитная система, Клиентский, Металлургический коммерческий банк, Аксонбанк, РУБЛЕВ, Развитие, Инвестиционный Доверительный Европейский Акционерный Банк, ОКЕАН БАНК, Русский Славянский банк, ДельтаКредит, Банк Финсервис, ИШБАНК, Русский ипотечный банк, Банк развития технологий и сбережений, Мерседес-Бенц Банк Рус, Национальная Факторинговая Компания, ЭНЕРГОТРАНСБАНК, Гринкомбанк, Конфидэнс Банк, ИНТЕРКООПБАНК, Кетовский коммерческий банк, ТУСАР, Банк Расчетов и Сбережений, Московско-Уральский акционерный коммерческий банк, НОВИКОМБАНК, Инвестиционный Республиканский Банк, Региональный коммерческий банк, Бизнес для Бизнеса, НЕФТЯНОЙ АЛЬЯНС, Профессиональный инвестиционный банк, Уссури, МОРСКОЙ АКЦИОНЕРНЫЙ БАНК, БРИНКС, К2 Банк, Кредит-Москва, Воронеж, Континенталь, ЦЕРИХ, ЯРОСЛАВИЧ, ИНКАХРАН, ГУТА-БАНК, Солидарность, МАК-БАНК, Томский акционерный инвестиционно-коммерческий промышленно-строительный банк, Темпбанк, НОТА-Банк, РОССИЙСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ БАНК, Москоммерцбанк, ЭЛЬБИН, СЛАВИЯ, Спутник, Северный Народный Банк, Южный региональный банк, АККОБАНК, ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КАПИТАЛ, Кредит Урал Банк, Конгресс-Банк, Русский Финансовый Альянс, КОММЕРЧЕСКИЙ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫЙ БАНК, Континент Финанс, Выборг-банк, ИВАНОВО, ГРиС-Банк, Волго-Каспийский Акционерный Банк, Йошка р-Ола, Нэклис-Банк, Акцент, Земский банк, ВЕГА-БАНК, Крокус-Банк, Кредит Экспресс, Промышленный сельскохозяйственный банк, ИНТЕРПРОМБАНК, Владбизнесбанк, КУРГАН, Элита, Трансстройбанк, БАЛАКОВО-БАНК, Анелик РУ, ПЕРВОУРАЛЬСКИЙ АКЦИОНЕРНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК, Мурманский расчетный центр, Резервные финансы и инвестиции, ДАЛТА-БАНК, Приобье, СЕРВИС РЕЗЕРВ, ГЛОБУС, Российский акционерный коммерческий дорожный банк, ПЕРЕСВЕТ, Торжокуниверсалбанк, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК им. СЕРГИЯ ЖИВАГО, Информпрогресс, Столичный Кредит, Расчетно-Кредитный Банк, Московско-Парижский банк, Росбизнесбанк, Тагилбанк, ФОНДСЕРВИСБАНК, АктивКапитал Банк, ИнтехБанк, КОММЕРЧЕСКИЙ ТОПЛИВНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ БАНК РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ, Прио-Внешторгбанк, Дил-банк, Независимый Строительный Банк, Ставрополье, РостФинанс, Спурт, Кранбанк, РАДИОТЕХБАНК, ИНТЕРПРОГРЕССБАНК, Банк Казани, Кузнецкбизнесбанк, Тамбовкредитпромбанк, Региональный банк развития, Тверьуниверсалбанк, Бенифит-банк, Уральский капитал, КРАЕВОЙ КОММЕРЧЕСКИЙ СИБИРСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ БАНК, НОВЫЙ ИНВЕСТИЦИОННО-КОММЕРЧЕСКИЙ ОРЕНБУРГСКИЙ БАНК РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ФорБанк, Сибирский Нефтяной банк, ИНВЕСТИЦИОННЫЙ СОЮЗ, Смолевич, Альта-Банк, Богородский, Банк Вологжанин, Инвестиционный Кооперативный Банк, Смоленский акционерный коммерческий банк, Аверс, Плюс Банк, Форштадт, Кредитинвест, Снежинский, Промышленный региональный банк, Адмиралтейский, ББР Банк, Миллениум Банк, АДАМОН БАНК, Нордеа Банк, Северный кредит, Роял Кредит Банк, ТУЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННИК, Алтайкапиталбанк, СТРАТЕГИЯ, Донской коммерческий банк, Углеметбанк, Капиталбанк, МЕТКОМБАНК, ТАТАРСТАНСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ БАНК, АЛЕКСАНДРОВСКИЙ, Мираф-Банк, НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЗАЛОГОВЫЙ БАНК, КАМЧАТКОМАГРОПРОМБАНК, Агро-промышленный банк Екатерининский, Мегаполис, Банк Агророс, Невский народный банк, Коммерческий банк развития, Банк энергетического машиностроения (ЭНЕРГОМАШБАНК), Евро-Азиатский Торгово-Промышленный Банк, КОР, Промышленный энергетический банк, Сибирский банк реконструкции и развития, Славянский кредит, ТЭСТ, Волго-Окский коммерческий банк, ЧУВАШКРЕДИТПРОМБАНК, Акцепт, Муниципальный Камчатпрофитбанк, Эл банк, НЕЙВА, Новобанк, Регионально-отраслевой Специализированный Автопромышленный банк, ЕНИСЕЙ, Межрегиональный промышленно-строительный банк, Русский Южный банк, Донхлеббанк, Зернобанк, ЕвроситиБанк, БУМ-БАНК, МБА-МОСКВА, Банкирский Дом, Викинг, Венец, Нижневолжский коммерческий банк, МЕТРОБАНК, Русь, Международный Фондовый Банк, ЭРГОБАНК, НАЛЬЧИК, Санкт-Петербургский Индустриальный Акционерный Банк, Га гаринский, РЕЗЕРВ, КОШЕЛЕВ-БАНК, Бизнес-Сервис-Траст, Банк ЗЕНИТ Сочи, ЗЕМЕЛЬНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК, Екатеринбургский муниципальный банк, ХОВАНСКИЙ, АЛТЫНБАНК, Газнефтьбанк, РУНА-БАНК, Уральский Промышленный Банк, Братский Акционерный Народный коммерческий Банк, Кемеровский социально-инновационный банк, Центрально-Азиатский, БИНБАНК Мурманск, АНКОР БАНК СБЕРЕЖЕНИИ, Златкомбанк, НАРОДНЫЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ БАНК, Тольяттихимбанк, БАНК ТОРГОВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ, Взаимодействие, ДАЛЕНА, Метрополь, Национальный инвестиционно-промышленный банк, Русский Банк Сбережений, Булгар банк, Бумеранг, Московский Нефтехимический банк, Мурманский социальный коммерческий банк, ОРГБАНК, ПЕРВЫЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ, Приморский территориальный коммерческий банк, Спиритбанк, Финансово-Промышленный Банк, Экономический Союз, Заречье, ЕВРОФИНАНС МОСНАРБАНК, Банк Балтийское Финансовое Агентство, СИБЭС, Национальный стандарт, Гранд Инвест Банк, Нефтяной инвестиционно-промышленный банк, Холмск, Новопокровский, Новация, Банк Оранжевый, ГАЗСТРОИБАНК, АСПЕКТ, РУБанк, МИЛБАНК, Аделантбанк, ИРС, ИТУРУП, НЕВАСТРОЙИНВЕСТ, Прайм Финанс, Республиканский социальный коммерческий банк, Содействие общественным инициативам, АРЕСБАНК, Байкалкредобанк, Объединенный резервный банк, ПРИСКО КАПИТАЛ БАНК, РЕГНУМ, МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КЛУБ, Международный банк Санкт-Петербурга, Объединенный финансовый капитал, СОЮЗНЫЙ, АЛЕФ-БАНК, Алжан, ФИНАНСОВЫЙ КАПИТАЛ, Связной Банк, КРЕДО ФИНАНС, Объединенный Кредитный Банк, Московский Вексельный Банк, Геленджик-Банк, Финанс Бизнес Банк, Еврокредит, Белгородсоцбанк, Центральный коммерческий банк, Новый Символ, Классик Эконом Банк, Петербургский социальный коммерческий банк, АлтайБизнес-Банк, Национальный Корпоративный Банк, Первый акционерный коммерческий дорожно-транспортный банк, Развитие-Столица, Вологдабанк, Калуга, Международный коммерческий банк развития инвестиций и технологий, Московский Коммерческий Банк, ПЛАТИНА, Евроазиатский Инвестиционный Банк, Интернациональный Торговый Банк, Консервативный Коммерческий Банк, НООСФЕРА, НОСТА, Русский Народный Банк, Универсальные финансы, БайкалИнвестБанк, Банк Развития Технологий, Межрегиональный торгово-инвестиционный банк, Народный доверительный банк, Национальный Клиринговый Центр, Объединенный банк Республики, Уралприватбанк, ФЬЮЧЕР, Айви Банк, Банк Премьер Кредит, Костромаселькомбанк, КРОССИНВЕСТБАНК, Кубанский торговый банк, Кубанский универсальный банк, Лайт, МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЧТОВЫЙ БАНК, Московское ипотечное агентство, Национальный расчетный депозитарий, НКБ, Уралфинанс, ПЕРВЫЙ чешско-российский БАНК, СМАРТБАНК, Сергиево-Посадская Расчётная Палата, Динамичные Системы, ПРЕОДОЛЕНИЕ, Старооскольский коммерческий Агропромбанк, Анталбанк, Северо-Восточный Альянс, Синергия, Химик, Интеркредит, Металлург, Саратов, Холдинвестбанк, Центрально-Европейский Банк, Онего, Дон-Тексбанк, Таурус Банк, Майма, Михайловский Промжилстройбанк, Энтузиастбанк, Красноярский Краевой Расчетный Центр, Тайм Банк, Крона-Банк, Современные Стандарты Бизнеса, САММИТ БАНК, ЖИЛКРЕДИТ, ВАКОБАНК, КОСМОС, М2М Прайвет Банк, Международный акционерный банк, Ресурс-траст, Русский Торговый Банк, Сити Инвест Банк, СОЦИУМ-БАНК, Таганрогбанк, ЯР-Банк, Тальменка-банк, Джаст Банк, ФИНАРС Банк, Заубер Банк, Промышленно-финансовое сотрудничество, Объединенный национальный банк, Мастер-Капитал, ЕвроАксис Банк, Национальный Резервный Банк, Банк ПСА Финанс РУС, Евразийский банк, Коммерческий банк внешнеторгового финансирования, Русский Трастовый Банк, Соверен Банк, ЭНЕРГОПРОМБАНК, МИРЪ, Камский горизонт, ИНГ БАНК (ЕВРАЗИЯ), Газтрансбанк, Геобанк, Долинск, МАЙКОПБАНК, ИпоТек Банк, Русский Инвестиционный Альянс, Строительно-Коммерческий Банк, БАНК БЕРЕИТ, Банк Раунд, Еврокапитал-Альянс, Инбанк, Мосводоканалбанк, Пульс Столицы, Фидбэк, Международный строительный банк, Северо-западный инвестиционно-промышленный банк, Королевский Банк Шотландии, Ури Банк, АвтоКредитБанк, Инвестиционный Банк Кубани, Русский Национальный Банк, Данске банк, Дойче Банк, Единая касса, ЛАДА-КРЕДИТ, МОСКВА, НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК СБЕРЕЖЕНИЙ, Новый век, Платежный Клиринговый Дом, Премиум, Сетевая Расчетная Палата, СЭБ Банк, Яндекс.Деньги, Акционерный банк развития текстильной и шерстяной промышленности Тексбанк, Расчетная палата Самарской валютной межбанковской биржи, Кредпромбанк, АКРОПОЛЬ, БАНК РАЗВИТИЯ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, Гефест, БАНК КИТАЯ (ЭЛОС), Банк Корпоративного Финансирования, ПРИПОЛЯРКОМ, Траст Капитал Банк, АйСиАйСиАй Банк Евразия, Банк Стандарт-Кредит, ВЕК, ВЕСТ, Вятич, Джей энд Ти Банк, Европейский банк развития металлургической промышленности, Индустриальный Сберегательный Банк, ИРОНБАНК, КОММЕРЦБАНК (ЕВРАЗИЯ), Креди Агриколь Корпоративный и Инвестиционный Банк, Максимум, МВС Банк, Международный Банк Развития, Мир Бизнес Банк, Народный банк, НБК-Банк, РБА, Русский Региональный Банк, Северо-Западный 1 Альянс Банк, Сельмашбанк, ФДБ, Эйч-эс-би-си Банк (РР), АЛОР БАНК, АПАБАНК, Банк Инноваций и Развития, БАНК КРЕДИТ СВИСС (МОСКВА), Витабанк, Вэлтон Банк, Европлан Банк, КИВИ Банк, Коммерческий банк жилищного строительства, Кремлевский, Кузбассхимбанк, МГБ, МЕЖДУНАРОДНЫЙ БАНК ФИНАНСОВ И ИНВЕСТИЦИЙ, Международный коммерческий банк, МИКО-БАНК, МОСКВА-СИТИ, Национальный Банк Взаимного Кредита, Нерюнгрибанк, НК Банк, НоваховКапиталБанк, НОВОКУЗНЕЦКИИ КОММЕРЧЕСКИЙ ИННОВАЦИОННЫЙ БАНК, Первый Клиентский Банк, Платежный Центр, ПроКоммерцБанк, ПРОМЫШЛЕННО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ БАНК, Профит Банк, РИБ, Русский Международный Банк, Русское финансовое общество, СОДРУЖЕСТВО, Тинькофф Кредитные Системы, ТОРГОВО-П РОМЫШЛЕННЫИ БАНК КИТАЯ, Транзит, Экономикс-Банк, Экспресс-кредит, Яринтербанк |

**Приложение Б**

**Примеры построения классификаций рисков экономической деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Классификационный признак | Виды рисков в соответствии с классификацией |
| 1. | По субъектам, подверженным воздействию риска [Бабаскин,169] | * человечество (планета) в целом * отдельные регионы, страны, нации * социальные группы, отдельные индивиды * экономические, политические, социальные и прочие системы * отрасли хозяйства * хозяйствующие субъекты * отдельные проекты * виды деятельности * прочее |
| 2. | По типу инвестиций [Бабаскин,169](С.Я., 2010) | * финансовые * инвестиционных проектов |
| 3. | По степени ущерба [Бабаскин,169] | * частичные – запланированные показатели, действия, результаты выполнены частично, но без потерь * допустимые – запланированные показатели, действия, результаты не выполнены, но потерь нет * критические – запланированные показатели, действия, результаты не выполнены, есть определенные потери, но сохранена целостность * катастрофические – невыполнение запланированного результата влечет за собой разрушение объекта (общества в целом, региона, страны, социальной группы, индивида, отрасли, предприятия, направление деятельности и проч.) |
| 4. | По сферам проявления [Бабаскин, 169] | * экономические, связанные с изменением экономических факторов * политические, связанные с изменением политического курса страны * социальные, связанные с социальными сложностями (например, риск забастовок) * экологические, связанные с экологическими катастрофами, бедствиями * нормативно-законодательные, связанные с изменениями законодательства и нормативной базы |
| 5. | По источникам возникновения [Бабаскин,169] | * несистематический риск, присущий конкретному субъекту, зависящий от его состояния и определяющийся его конкретной спецификой * систематический, связанный с изменчивостью рыночной конъюнктуры, не зависящий от субъекта и не регулируемый им. Определяется внешними обстоятельствами и одинаков для однотипных субъектов. Систематические риски подразделяются на: * непредсказуемые меры регулирования в сферах законодательства, ценообразования, нормативов, рыночных конъюнктур * природные катастрофы и бедствия * преступления * политические изменения |
| 6. | По месту нахождения [Бабаскин,170],  [Балдин,Передряев,137] | * внешние * внутренние |
| 7. | По возможности предвидения [Бабаскин,170],  по степени предсказуемости [Балдин,Передряев,130] | * предсказуемые * непредсказуемые |
| 8. | По отношению к технологии [Бабаскин,170],  [Балдин,Передряев,137] | * технические * нетехнические |
| 9. | По возможности страхования [Бабаскин,174],  [Балдин,Передряев,137] | * страхуемые * нестрахуемые * частично страхуемые (только в [Балдин]) |
| 10. | По степени зависимости от природно-экологических факторов [Балдин,Передряев,135] | * природно-экологические * прямо не связанные с природно-экологическими факторами |
| 11. | По степени зависимости от социально-политических факторов [Балдин,Передряев,136] | * прямые социально-политические риски * косвенные социально-политические риски |
| 12. | По этапу жизненного цикла проекта [Бабаскин,175] | * предынвестиционные * инвестиционные * операционные |
| 13. | По сферам приложения капитала [Балдин,Передряев,129] | * производственные * торговые * финансовые |
| 14. | По финансовым последствиям [Липсиц, Коссов, 74-75] | * динамический – риск непредвиденных изменений стоимости основного капитала в результате принятия управленческих решений или непредвиденных обстоятельств. Может приводить как к убыткам, так и к дополнительным доходам; * статический – риск уменьшения реальных активов в результате утраты части собственности, а также уменьшения доходов вследствие недееспособности организации |
| 15. | По экономической сущности [Виленский,Лившиц, 74-75] | * производственный * финансовый (он же кредитный) * инвестиционный (связанный с колебанием процентных ставок и валютных курсов) * портфельный (вероятность потерь по отдельным видам ценных бумаг) * финансовый * ликвидности   и   * систематический * несистематический |

**Приложение В**

Рейтинги аккредитованных рейтинговых агентств в РФ, отражающие уровень территориального (регионального либо странового) кредитного риска.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование рейтинга | Краткая характеристика методики |
| 1. **Эксперт-РА** | |
| Рейтинг кредитоспособности регионов (муниципалитетов) [8] | Оценка способности регионов (муниципалитетов) своевременно и в полном объеме выполнять свои финансовые обязательства, формируемая на базе 3 блоков:  - социально-экономические риски,  - финансовые риски,  - политические риски. |
| Рейтинг кредитоспособности суверенного правительства [9] | Оценка уровня кредитного риска по долговым обязательствам суверенного правительства (правительства страны) на базе следующих разделов:  - благосостояние государства,  - уровень развития и риски финансовой системы,  - характеристика проводимой государством фискальной и монетарной политики,  - структура экономики,  - уровень институционального развития государства,  - валютные риски,  - прочие показатели, не связанные с госдолгом: уровень и динамика корпоративного долга, уровень и динамика реальных процентных ставок, качество организации финансовых рынков и уровень защиты прав инвесторов, конкурентное положение компаний страны, динамика фондового рынка. |
| Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов РФ [10] | Оценка регионов на базе 2 самостоятельных характеристик:  - инвестиционный потенциал,  - инвестиционный риск. |
| Рейтинг кредитного климата стран [7] | Оценка системного кредитного риска страны относительно других стран (уровень возвратности инвестиций в государственные и частные долговые обязательства).  Разделы, используемые для оценки, аналогичны разделам рейтинга кредитоспособности суверенного правительства (см.выше). |
| 1. **Национальное рейтинговое агентство** | |
| Индивидуальный рейтинг кредитоспособности регионов России [12] | Оценка кредитных рисков, связанных с приобретением региональных долговых ценных бумаг, формируемая из следующих блоков:  - бюджетный,  - макроэкономический. |
| Рейтинг кредитоспособности суверенных государств [13] | Оценка кредитных рисков, связанных с приобретением государственных облигаций, осуществляемая по группам:  - для развитых стран,  - для развивающихся стран.  Примеры используемых показателей:  - валовой внутренний продукт;  - развитие коммуникаций и транспортной инфраструктуры;  - внутренняя и внешняя безопасность;  - позиции и степень влияния на международной арене;  - внешний долг и затраты на его обслуживание;  - ресурсная база и промышленный потенциал;  - состояние государственного бюджета;  - международная ликвидность;  - состояние финансовой системы, в том числе банковского сектора;  - условия для создания и ведения бизнеса в стране;  - внешняя торговля и платежный баланс;  - конкурентоспособность национальной экономики;  - прямые иностранные инвестиции;  - качество инвестиционного климата в стране. |
| Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России [11] | Оценка инвестиционной привлекательности региона как совокупности факторов, влияющих на целесообразность, эффективность, уровень рисков инвестиционных вложений на территории данного региона, на базе следующих факторов:  - обеспеченность региона природными ресурсами и качество **окружающей среды в регионе**  **- трудовые ресурсы региона**  **- региональная инфраструктура**  **- внутренний рынок региона (потенциал регионального спроса)**  **- производственный потенциал региональной экономики**  **- институциональная среда и социально-политическая стабильность**  **- финансовая устойчивость регионального бюджета и предприятий региона.** |
| 1. ***Moody's Interfax Rating Agency*** | |
| Рейтинг региональных и муниципальных администраций [14] | Комплексная оценка двух блоков:  - базовая оценка кредитоспособности администрации (правительства)  - вероятность экстренной поддержки третьего лица в случае острой нехватки ликвидности |
| 1. ***Fitch*** | |
| Рейтинг местных и региональных органов власти за пределами США / по долговому инструменту [15] | Комплексная оценка на базе двух блоков:  - институциональная среда  - дополнительные рейтинговые факторы |
| 1. ***Standart&Poor’s*** | |
| Рейтинг региональных и местных органов власти за исключением США [16] | Комплексная оценка на базе двух блоков:  - система региональных (муниципальных) финансов  - индивидуальный кредитный портфель |
| Оценка управления финансами, осуществляемого региональными и местными органами власти разных стран мира, кроме США [17] | Характеризует культуру управления финансами региональных (муниципальных) органов власти. Оценка осуществляется по 9 категориям:  - прозрачность и раскрытие информации  - бюджетирование  - финансовое планирование  - управление доходами и расходами  - управление долгом  - управление денежными средствами и ликвидностью  - управление государственными (муниципальными) организациями  - прочность политико-управленческой системы  - управление внешними рисками |
| 1. [**АК&M**](http://www.banki.ru/wikibank/%D0%E5%E9%F2%E8%ED%E3%EE%E2%EE%E5+%E0%E3%E5%ED%F2%F1%F2%E2%EE+%C0%CA%26M/) | |
| Рейтинг кредитоспособности региона-субъекта федерации или муниципального образования [18] | Комплексная оценка следующих факторов:  - уровень долговой нагрузки. Качество долга,  - финансы и финансовые риски,  - производственные и отраслевые риски,  - рыночные риски,  - динамизм развития,  - организационные риски. |
| 1. **Рус-Рейтинг** [19] | |
| - | - |

**Приложение Б**

**Величины среднегодовой доли просроченной задолженности**

**в общей сумме задолженности по кредитам в регионах РФ в 2013 г.**

**Приложение Г**

**Методики комплексной оценки регионального кредитного риска.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разработчик** | **Эксперт-РА** | **Солнцев О. Г.,** [**Пестова А. А.**](http://www.hse.ru/org/persons/14696936)**,** [**Мамонов М. Е.**](http://www.hse.ru/org/persons/14696855)**, Магомедова З. М**. | **Панарина О.В.** | **Европейский совет по системным рискам (European Systemic Risk Board, ESRB)** |
| **Наименование методики / исследования** | Рейтинг кредитного климата стран [Эксперт-РА] | Система раннего оповещения о финансовых кризисах [Солнцев] | Управление кредитным риском и инвестиционный климат региона [Панарина] | Система индикаторов риска. Кредитный риск. (ESRB Risk Dashboard. Credit Risk) [ESRB] |
| **Заявленная разработчиком суть методики** | Оценка (в том числе экспертная) показателей, характеризующих перечисленные разделы, с последующим обобщением в рейтинг. Перечень показателей и методика оценки агентством публично не раскрывается. | Модель сводного опережающего индикатора системного банковского кризиса на основе опережающих индикаторов отдельных видов рисков («Сигнальный» подход): системных кредитных рисков, системных рисков ликвидности, системных валютных рисков | Регрессионная зависимость уровня кредитного риска банковской деятельности в регионе от факторов, характеризующих инвестиционный климат региона | Система отдельных индикаторов для оценки кредитного риска |
| **Показательоценки кредитного риска** | Рейтинг кредитного риска территории (страны). | Устойчивый переход к росту доли проблемных и безнадежных ссуд (IV и V категории качества) в совокупном кредитном портфеле банковской системы | Удельный вес просроченной задолженности в общем объеме кредитных вложений | Многокритериальная оценка |
| **Параметры (индикаторы) кредитного риска в составе методики** | Показатели, характеризующие   * Благосостояние государства * Уровень развития и риски финансовой системы государства * Характеристика проводимой государством политики * Структура экономики * Уровень институционального развития государства: * Валютные риски * Прочие показатели | * Отношение суммы конечного потребления и инвестиций к ВВП за вычетом чистых налогов * Отклонение темпов роста кредитования в реальном выражении от локального пика * Отклонение отношения сальдо счета текущих операций к ВВП от своего среднегодового уровня * Цены на нефть марки Brent, темп прироста за квартал * Отношение потребительских расходов к располагаемым доходам населения, прирост за год | * Удельный вес прибыльных организаций в общей численности организаций * Удельный вес численности населения в трудоспособном возрасте в общей численности населения * Индекс промышленного производства * Темпы роста валового регионального продукта на душу населения | * Темп изменения ставки по кредитам домашним хозяйствам * Темп изменения ставки по кредитам нефинансовым организациям * Величина ставки по кредитам для домашних хозяйств (на покупку дома) * Величина ставки по кредитам нефинансовым организациям * Маржа финансовых организаций по кредитам домашним хозяйствам (на покупку дома) * Маржа финансовых организаций по кредитам нефинансовым организациям * Кредитный стандарт по кредитам домашним хозяйствам (для покупки дома) * Кредитный стандарт по кредитам нефинансовым организациям * Спрэды по корпоративным облигациям еврозоны * Частота ожидаемых дефолтов в корпоративном секторе * Доля кредитов в иностранной валюте * Недооценка/переоценка жилой недвижимости * Изменение номинальных цен на жилую недвижимость |

**Приложение Д**

**Библиотека параметров, используемых в комплексной оценке кредитного риска в регионах РФ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Параметры оценки | Типы параметров | | | |
| По способу формирования | | По учету изменения во времени | |
| статистически | экспертно | Статические | Динамические |
|  | **Благосостояние государства** | | | | |
| 1. | Уровень долговой нагрузки правительства | + | + | + |  |
| 2. | Структура государственного долга | + | + | + |  |
| 3. | Состояние государственного (регионального, муниципального) бюджета | + | + | + |  |
| 4. | Состояние платежного баланса | + | + | + |  |
| 5. | Оценка фискальной политики |  | + | + |  |
|  | Оценка монетарной политики |  | + | + |  |
| 6. | Качество работы государственных институтов |  | + | + |  |
| 7. | Влияние государственных институтов на социальное и экономическое развитие страны |  | + | + |  |
|  | **Геополитические условия** | | | | |
| 1. | Географические условия |  | + | + |  |
| 2. | Геополитические условия |  | + | + |  |
|  | **Социальные условия** | | | | |
| 1. | Удельный вес численности населения в трудоспособном возрасте в общей численности населения | + |  | + |  |
|  | **Общеэкономические условия** | | | | |
| 1. | Уровень безработицы | + |  | + |  |
| 2. | Динамика уровня безработицы | + |  |  | + |
| 3. | Уровень инфляции | + |  | + |  |
| 4. | Динамика уровня инфляции | + |  |  | + |
| 5. | Отношение суммы конечного потребления и инвестиций к ВВП за вычетом чистых налогов | + |  | + |  |
| 6. | Отклонение отношения сальдо счета текущих операций к ВВП от своего среднегодового | + |  |  | + |
| 7. | Цены на нефть марки Brent, темп прироста за квартал | + |  |  | + |
| 8. | Отношение потребительских расходов к располагаемым доходам населения, прирост за год | + |  |  | + |
| 9. | Удельный вес прибыльных организаций в общей численности организаций | + |  | + |  |
| 10. | Индекс промышленного производства | + |  | + |  |
| 11. | Темпы роста валового регионального продукта на душу населения | + |  |  | + |
| 12. | Недооценка/переоценка жилой недвижимости |  | + | + |  |
| 13. | Изменение номинальных цен на жилую недвижимость | + |  |  | + |
| 14. | Структура экономики |  | + | + |  |
| 15. | Чувствительность экономики к событийному риску |  | + | + |  |
| 16. | Конкурентное положение компаний страны |  | + | + |  |
|  | **Финансовые условия** | | | | |
| 1. | Отклонение темпов роста кредитования в реальном выражении от локального пика | + |  |  | + |
| 2. | Темп изменения ставки по кредитам домашним хозяйствам | + |  |  | + |
| 3. | Темп изменения ставки по кредитам нефинансовым организациям | + |  |  | + |
| 4. | Величина ставки по кредитам для домашних хозяйств (на покупку дома) | + |  | + |  |
| 5. | Величина ставки по кредитам нефинансовым организациям | + |  | + |  |
| 6. | Маржа финансовых организаций по кредитам домашним хозяйствам (на покупку дома) | + |  | + |  |
| 7. | Маржа финансовых организаций по кредитам нефинансовым организациям | + |  | + |  |
| 8. | Изменения кредитных стандартов по кредитам домашним хозяйствам (для покупки дома) | + |  |  | + |
| 9. | Изменения кредитных стандартов по кредитам нефинансовым организациям | + |  |  | + |
| 10. | Спрэды по корпоративным облигациям евро-зоны | + |  | + |  |
| 11. | Частота ожидаемых дефолтов в корпоративном секторе | + |  |  | + |
| 12. | Доля кредитов в иностранной валюте | + |  | + |  |
| 13. | Возможность генерации денежных средств финансовыми рынками |  | + | + |  |
| 14. | Наличие угрозы необходимости поддержки банковской системы |  | + | + |  |
| 15. | Влияние изменений результата внешнеэкономических операций из-за колебаний валютных курсов и ограничений на валютные операции, а также обесценения валютных активов правительства и хозяйствующих субъектов страны на ее способность выполнять валютные обязательства |  | + | + |  |
| 16. | Уровень корпоративного долга | + |  | + |  |
| 17. | Динамика корпоративного долга | + |  |  | + |
| 18. | Уровень реальных процентных ставок | + |  | + |  |
| 19. | Динамика реальных процентных ставок | + |  |  | + |
| 20. | Качество организации финансовых рынков |  | + | + |  |
| 21. | Уровень защиты прав инвесторов на финансовых рынках |  | + | + |  |
| 22. | Динамика фондового рынка | + |  |  | + |

**Приложение Ж**

**Исходные значения параметров для моделирования**

**Приложение З**

**Значения параметров для моделирования (исключены выбросы).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Регионы | Р1 | Р2 | Р3 | Р4 | Р5 | Р6 | Р7 | Р8 | Р9 | Р10 |
| V/ВРП | V/K | V/ПрСр | Б/N | d$/з.пл. | T/Д | Т/ВРП | T/K | Тфл/N | Приб/K |
| 1 | Белгородская область | 0,469 | 788 | 1,547 | 0,013 | 0,133 | 0,032 | 19,150 | 32,180 | 1,723 | 0,349 |
| 2 | Брянская область | 0,599 | 806 | 1,631 | 0,022 | 0,026 | 0,039 | 24,350 | 32,750 | 1,470 |  |
| 3 | Владимирская область | 0,717 | 789 | 1,397 | 0,016 |  | 0,040 | 24,210 | 26,640 | 1,918 | 0,167 |
| 4 | Воронежская область | 0,757 | 870 | 1,638 | 0,072 | 0,027 | 0,031 | 19,290 | 22,160 | 2,017 | 0,003 |
| 5 | Ивановская область | 0,774 | 866 | 1,307 | 0,017 | 0,047 | 0,076 | 48,020 | 53,730 | 1,866 | 0,435 |
| 6 | Калужская область | 0,613 | 1262 | 1,636 | 0,050 | 0,052 | 0,032 | 18,350 | 37,820 | 1,537 | 1,553 |
| 7 | Костромская область | 0,640 | 834 | 1,574 | 0,017 | 0,039 | 0,063 | 31,960 | 41,650 | 2,124 |  |
| 8 | Курская область | 0,623 | 988 | 2,009 | 0,004 | 0,097 | 0,060 | 50,460 | 80,040 | 1,798 | 1,139 |
| 9 | Липецкая область | 0,614 | 850 | 1,695 | 0,012 | 0,092 | 0,092 | 50,000 | 69,220 | 1,826 | 0,782 |
| 10 | Московская область | 1,125 |  | 2,559 | 0,069 | 0,098 | 0,046 | 31,740 | 99,940 | 4,304 | 0,121 |
| 11 | Орловская область | 0,905 | 1059 | 2,461 | 0,001 | 0,078 | 0,045 | 27,490 | 32,150 | 1,520 | 0,026 |
| 12 | Рязанская область | 0,603 | 932 | 1,459 | 0,010 | 0,078 | 0,052 | 29,790 | 46,030 | 1,672 | 0,903 |
| 13 | Смоленская область | 0,816 | 1358 | 2,093 | 0,026 | 0,041 | 0,058 | 36,960 | 61,480 | 2,056 | 1,061 |
| 14 | Тамбовская область | 0,591 | 524 | 1,888 | 0,007 | 0,108 | 0,043 | 26,750 | 23,750 | 1,374 | 0,106 |
| 15 | Тверская область | 0,518 | 811 | 1,278 | 0,006 | 0,016 | 0,045 | 23,390 | 36,610 | 2,045 | 0,115 |
| 16 | Тульская область | 1,324 | 2275 | 2,840 | 0,006 | 0,047 | 0,033 | 23,110 | 39,720 | 1,878 | 0,574 |
| 17 | Ярославская область | 0,791 | 1402 | 1,579 | 0,010 | 0,071 | 0,054 | 33,460 | 59,350 | 2,442 | 0,623 |
| 18 | г. Москва |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Республика Карелия | 1,265 | 1752 | 3,705 | 0,006 | 0,034 | 0,144 | 79,100 | 109,520 | 2,437 | 0,177 |
| 20 | Республика Коми | 0,276 | 753 | 1,253 | 0,026 | 0,059 | 0,067 | 14,940 | 40,810 | 1,948 | 0,445 |
| 21 | Архангельская область | 0,623 | 1184 | 1,438 | 0,025 | 0,016 | 0,071 | 42,280 | 81,590 | 2,069 | 0,032 |
| 22 | Вологодская область | 0,594 | 1007 | 1,655 | 0,014 | 0,048 | 0,072 | 46,370 | 78,630 | 2,544 | 0,441 |
| 23 | Калиниградская обл. | 0,845 | 1657 | 1,670 | 0,008 | -0,015 | 0,086 | 66,340 | 130,030 | 3,621 | 2,056 |
| 24 | Ленинградская область | 0,575 | 1474 | 3,203 | 0,024 | 0,007 | 0,032 | 15,990 | 40,970 | 2,397 | 0,168 |
| 25 | Мурманская область | 0,426 | 947 | 0,919 | 0,005 | 0,065 | 0,050 | 20,270 | 45,100 | 2,576 | 0,799 |
| 26 | Новгородская область | 0,545 | 886 | 1,914 | 0,009 | 0,004 | 0,062 | 25,540 | 41,520 | 2,361 | 1,540 |
| 27 | Псковская область | 0,562 | 529 | 1,370 | 0,009 | 0,004 | 0,018 | 56,520 | 53,180 | 1,626 | 0,155 |
| 28 | г. Санкт-Петербург | 1,349 |  | 1,552 |  | -0,121 | 0,051 | 37,410 |  | 2,744 |  |
| 29 | Адыгея | 0,646 | 569 | 2,600 | 0,004 | 0,040 | 0,065 | 40,410 | 35,600 | 1,711 | 1,552 |
| 30 | Республика Калмыкия | 0,633 | 797 | 2,912 | 0,024 | 0,141 | 0,016 | 69,710 | 87,780 | 1,856 |  |
| 31 | Краснодарский край | 1,028 | 1666 | 2,767 | 0,028 | -0,009 | 0,076 | 46,370 | 75,120 | 2,361 | 1,027 |
| 32 | Астраханская область | 0,397 | 612 | 1,255 | 0,003 | 0,025 | 0,034 | 17,130 | 26,420 | 2,041 | 0,672 |
| 33 | Волгоградская область | 0,508 | 750 | 1,589 | 0,011 | 0,009 | 0,064 | 33,080 | 48,810 | 2,313 | 1,474 |
| 34 | Ростовская область | 1,003 | 1209 | 2,327 | 0,025 | -0,036 | 0,055 | 39,930 | 48,150 | 2,439 | 1,483 |
| 35 | Республика Дагестан | 0,149 | 400 | 1,189 | 0,084 | 0,174 | 0,045 | 7,790 | 20,880 | 0,507 | 1,663 |
| 36 | Республика Ингушетия | 0,230 | 472 | 1,611 | 0,016 |  | 0,114 | 45,310 | 92,880 | 0,856 | 0,666 |
| 37 | Кабардино-Балкария | 0,476 | 567 | 1,774 | 0,001 | 0,101 | 0,047 | 33,040 | 39,350 | 2,269 | 0,429 |
| 38 | Карачаево-Черкесия | 0,595 | 1179 | 2,830 | 0,011 | 0,226 | 0,060 | 51,760 | 102,660 | 2,885 | 1,084 |
| 39 | Северная Осетия | 0,408 | 969 | 1,357 | 0,018 | 0,170 | 0,095 | 43,930 | 104,270 | 1,987 |  |
| 40 | Чеченская Республика | 0,126 | 1450 | 1,128 | 0,121 |  | 0,012 | 4,430 | 51,040 | 0,145 |  |
| 41 | Ставропольский край | 0,708 | 727 | 1,602 | 0,075 | -0,107 | 0,038 | 29,420 | 30,180 | 2,175 | 0,305 |
| 42 | Башкортостан | 0,708 | 1247 | 2,202 | 0,215 | 0,035 | 0,036 | 14,180 | 24,990 | 2,154 | 1,708 |
| 43 | Республика Марий Эл | 0,708 | 992 | 2,247 | 0,004 | 0,047 | 0,108 | 76,440 | 107,010 | 1,462 | 0,279 |
| 44 | Республика Мордовия | 0,866 | 776 | 2,397 | 0,191 | 0,102 | 0,015 | 21,830 | 19,540 | 1,066 | 0,873 |
| 45 | Татарстан | 0,666 | 1405 | 1,555 |  | 0,008 | 0,043 | 20,340 | 42,910 | 2,356 | 2,739 |
| 46 | Удмуртская Республика | 0,779 | 1411 | 2,532 | 0,007 | 0,049 | 0,048 | 21,390 | 38,770 | 1,995 | 2,301 |
| 47 | Чувашия | 0,643 | 596 | 1,662 | 0,019 | -0,003 | 0,045 | 44,250 | 41,040 | 1,338 | 0,291 |
| 48 | Пермский край | 0,764 | 1304 | 2,224 | 0,040 | 0,054 | 0,041 | 22,060 | 37,640 | 3,081 | 1,073 |
| 49 | Кировская область | 0,697 | 702 | 1,606 | 0,015 | 0,031 | 0,048 | 32,910 | 33,130 | 1,351 | 0,818 |
| 50 | Нижегородская область | 1,126 | 1535 | 2,376 | 0,121 | 0,074 | 0,034 | 19,410 | 26,470 | 2,150 | 1,022 |
| 51 | Оренбургская область | 0,454 | 631 | 1,874 | 0,023 | 0,064 | 0,069 | 25,170 | 35,040 | 1,992 | 0,310 |
| 52 | Пензенская область | 0,571 | 408 | 1,544 | 0,025 | 0,016 | 0,038 | 21,380 | 15,290 | 1,282 | 0,068 |
| 53 | Самарская область | 0,800 | 1820 | 1,577 | 0,012 | 0,123 | 0,062 | 32,510 | 73,930 | 3,165 | 2,030 |
| 54 | Саратовская область | 0,757 | 803 | 1,806 | 0,005 | 0,031 | 0,044 | 25,310 | 26,850 | 2,101 | 1,534 |
| 55 | Ульяновская область | 0,779 | 860 | 2,206 | 0,055 | 0,056 | 0,038 | 22,170 | 24,500 | 1,974 |  |
| 56 | Курганская область | 0,631 | 379 | 2,328 | 0,013 | 0,096 | 0,012 | 21,610 | 12,990 | 2,140 | 0,235 |
| 57 | Свердловская область | 0,901 | 2228 | 2,218 | 0,061 | 0,008 | 0,060 | 23,380 | 57,860 | 3,244 | 4,332 |
| 58 | Тюменская область | 1,069 | 2503 | 2,513 | 0,093 | -0,187 | 0,018 | 14,650 | 48,630 | 4,354 |  |
| 59 | Челябинская область | 0,877 | 1741 | 2,294 | 0,033 | 0,042 | 0,046 | 29,520 | 58,570 | 3,351 | 2,949 |
| 60 | Республика Алтай | 1,356 | 1147 |  | 0,045 | 0,153 | 0,071 | 75,210 | 63,600 | 2,409 | 0,065 |
| 61 | Республика Бурятия | 0,802 | 1116 | 2,740 | 0,014 | 0,004 | 0,036 | 28,830 | 40,120 | 3,455 | 0,564 |
| 62 | Республика Тыва | 0,547 | 736 | 3,057 | 0,031 | 0,171 | 0,042 | 30,400 | 40,930 | 3,426 | 0,208 |
| 63 | Республика Хакасия | 0,414 | 984 | 2,054 | 0,014 | -0,065 | 0,031 | 12,800 | 30,420 | 2,169 | 0,366 |
| 64 | Алтайский край | 0,904 | 511 | 2,451 | 0,011 | 0,019 | 0,116 | 83,670 | 47,340 | 2,427 | 0,259 |
| 65 | Забайкальский край | 0,419 | 593 | 1,825 | 0,030 | 0,057 | 0,014 | 13,080 | 18,550 | 2,275 |  |
| 66 | Красноярский край | 0,523 | 1673 | 2,377 | 0,034 | 0,016 | 0,034 | 15,070 | 48,190 | 3,470 | 1,140 |
| 67 | Иркутская область | 0,699 | 1786 | 2,446 | 0,019 | 0,036 | 0,031 | 19,920 | 50,910 | 3,193 | 0,606 |
| 68 | Кемеровская область | 0,848 | 1850 | 2,668 | 0,020 | 0,057 | 0,034 | 20,900 | 45,600 | 3,363 | 0,606 |
| 69 | Новосибирская область | 1,120 | 1929 | 2,220 | 0,033 | -0,039 | 0,043 | 28,840 | 49,660 | 3,315 | 2,190 |
| 70 | Омская область | 0,672 | 986 | 2,238 | 0,012 | 0,016 | 0,057 | 27,920 | 40,940 | 3,127 | 0,863 |
| 71 | Томская область | 0,566 | 1667 | 2,079 | 0,011 | 0,040 | 0,027 | 16,370 | 48,240 | 2,625 | 0,671 |
| 72 | Республика Саха | 0,450 | 1241 | 2,438 | 0,076 | 0,066 | 0,022 | 7,120 | 19,640 | 2,030 | 0,656 |
| 73 | Камчатский край | 0,515 | 1211 | 1,175 | 0,040 | 0,045 | 0,028 | 14,310 | 33,660 | 1,995 | 1,281 |
| 74 | Приморский край | 0,925 | 2647 | 2,032 | 0,014 | -0,030 | 0,024 | 14,230 | 40,710 | 2,353 | 2,136 |
| 75 | Хабаровский край | 0,833 | 2427 | 1,785 | 0,030 | 0,001 | 0,058 | 31,190 | 90,860 | 3,065 | 0,733 |
| 76 | Амурская область | 0,497 | 1250 | 1,752 | 0,035 | 0,041 | 0,023 | 10,440 | 26,270 | 2,386 |  |
| 77 | Магаданская область | 0,625 | 1373 | 1,206 |  | 0,056 | 0,015 | 7,130 | 15,670 | 2,583 |  |
| 78 | Сахалинская область | 0,124 | 1034 | 0,843 | 0,075 | 0,010 | 0,024 | 2,800 | 23,320 | 2,869 | 1,356 |
| 79 | Еврейская АО | 0,326 | 533 | 1,549 | 0,005 | 0,111 | 0,064 | 21,650 | 35,400 | 2,220 |  |
| 80 | Чукотский АО | 0,354 | 993 | 1,813 | 0,002 | 0,273 | 0,006 | 1,190 | 3,230 | 0,533 |  |

**Приложение И**

Нечеткий классификатор

**Приложение К**

Показатели кредитного риска банковской деятельности и уровня развития банковской системы в регионах РФ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 0,333\*X1 | 0,267\*X2 | 0,2\*X3 | 0,133\*X4 | 0,067\*X5 | Показатель кредитного риска | 0.333\*X1 | 0.2\*Х2 | 0.267\*Х3 | 0.067\*X4 | 0.133\*X5 | Показатель развития банковской системы |
| 1 | Белгородская область | 0,221 | 0,118 | 0,104 | 0,087 | 0,017 | 0,546 | 0,081 | 0,058 | 0,071 | 0,015 | 0,008 | 0,233 |
| 2 | Брянская область | 0,145 | 0,128 | 0,097 | 0,058 | 0,000 | 0,429 | 0,051 | 0,053 | 0,076 | 0,033 | 0,047 | 0,259 |
| 3 | Владимирская область | 0,126 | 0,129 | 0,114 | 0,065 | 0,003 | 0,438 | 0,128 | 0,057 | 0,051 | 0,010 | 0,000 | 0,247 |
| 4 | Воронежская область | 0,215 | 0,115 | 0,094 | 0,034 | 0,007 | 0,464 | 0,086 | 0,037 | 0,074 | 0,033 | 0,035 | 0,264 |
| 5 | Ивановская область | 0,054 | 0,060 | 0,044 | 0,076 | 0,012 | 0,245 | 0,138 | 0,038 | 0,014 | 0,018 | 0,067 | 0,274 |
| 6 | Калужская область | 0,226 | 0,135 | 0,073 | 0,066 | 0,036 | 0,535 | 0,094 | 0,106 | 0,074 | 0,042 | 0,059 | 0,375 |
| 7 | Костромская область | 0,093 | 0,046 | 0,097 | 0,049 | 0,000 | 0,286 | 0,124 | 0,046 | 0,075 | 0,019 | 0,054 | 0,317 |
| 8 | Курская область | 0,080 | 0,055 | 0,033 | 0,089 | 0,043 | 0,300 | 0,105 | 0,087 | 0,110 | 0,005 | 0,035 | 0,343 |
| 9 | Липецкая область | 0,033 | 0,056 | 0,046 | 0,084 | 0,024 | 0,243 | 0,096 | 0,042 | 0,060 | 0,017 | 0,038 | 0,254 |
| 10 | Московская область | 0,138 | 0,045 | 0,017 | 0,013 | 0,005 | 0,218 | 0,300 | 0,000 | 0,101 | 0,023 | 0,035 | 0,459 |
| 11 | Орловская область | 0,126 | 0,103 | 0,104 | 0,064 | 0,007 | 0,404 | 0,175 | 0,088 | 0,132 | 0,007 | 0,029 | 0,431 |
| 12 | Рязанская область | 0,126 | 0,079 | 0,071 | 0,081 | 0,017 | 0,374 | 0,084 | 0,064 | 0,059 | 0,020 | 0,029 | 0,257 |
| 13 | Смоленская область | 0,066 | 0,077 | 0,056 | 0,040 | 0,037 | 0,275 | 0,201 | 0,137 | 0,077 | 0,027 | 0,057 | 0,499 |
| 14 | Тамбовская область | 0,112 | 0,110 | 0,084 | 0,047 | 0,005 | 0,358 | 0,057 | 0,017 | 0,109 | 0,013 | 0,029 | 0,225 |
| 15 | Тверская область | 0,134 | 0,116 | 0,063 | 0,038 | 0,005 | 0,355 | 0,084 | 0,051 | 0,015 | 0,010 | 0,069 | 0,230 |
| 16 | Тульская область | 0,231 | 0,112 | 0,088 | 0,073 | 0,028 | 0,532 | 0,300 | 0,180 | 0,224 | 0,004 | 0,067 | 0,774 |
| 17 | Ярославская область | 0,101 | 0,056 | 0,059 | 0,038 | 0,032 | 0,286 | 0,163 | 0,129 | 0,036 | 0,020 | 0,023 | 0,371 |
| 18 | г. Москва | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 19 | Республика Карелия | 0,033 | 0,027 | 0,020 | 0,034 | 0,011 | 0,124 | 0,300 | 0,070 | 0,240 | 0,003 | 0,046 | 0,659 |
| 20 | Республика Коми | 0,087 | 0,163 | 0,098 | 0,059 | 0,011 | 0,418 | 0,030 | 0,055 | 0,016 | 0,027 | 0,048 | 0,176 |
| 21 | Архангельская область | 0,073 | 0,071 | 0,031 | 0,042 | 0,007 | 0,223 | 0,105 | 0,072 | 0,057 | 0,029 | 0,069 | 0,333 |
| 22 | Вологодская область | 0,068 | 0,063 | 0,035 | 0,026 | 0,011 | 0,203 | 0,055 | 0,095 | 0,070 | 0,013 | 0,065 | 0,298 |
| 23 | Калиниградская обл. | 0,029 | 0,019 | 0,020 | 0,013 | 0,034 | 0,115 | 0,226 | 0,086 | 0,066 | 0,016 | 0,067 | 0,461 |
| 24 | Ленинградская область | 0,220 | 0,187 | 0,099 | 0,045 | 0,003 | 0,554 | 0,067 | 0,117 | 0,240 | 0,030 | 0,090 | 0,544 |
| 25 | Мурманская область | 0,151 | 0,067 | 0,077 | 0,028 | 0,023 | 0,347 | 0,065 | 0,070 | 0,027 | 0,004 | 0,038 | 0,204 |
| 26 | Новгородская область | 0,088 | 0,123 | 0,098 | 0,050 | 0,036 | 0,394 | 0,086 | 0,033 | 0,119 | 0,017 | 0,091 | 0,347 |
| 27 | Псковская область | 0,167 | 0,043 | 0,042 | 0,076 | 0,004 | 0,332 | 0,075 | 0,017 | 0,047 | 0,017 | 0,091 | 0,248 |
| 28 | г. Санкт-Петербург | 0,134 | 0,080 | 0,000 | 0,038 | 0,000 | 0,252 | 0,300 | 0,000 | 0,072 | 0,000 | 0,120 | 0,491 |
| 29 | Адыгея | 0,096 | 0,074 | 0,054 | 0,086 | 0,036 | 0,345 | 0,129 | 0,014 | 0,127 | 0,005 | 0,055 | 0,330 |
| 30 | Республика Калмыкия | 0,192 | 0,021 | 0,012 | 0,078 | 0,000 | 0,303 | 0,116 | 0,055 | 0,240 | 0,031 | 0,010 | 0,451 |
| 31 | Краснодарский край | 0,053 | 0,063 | 0,039 | 0,050 | 0,034 | 0,239 | 0,251 | 0,085 | 0,194 | 0,025 | 0,075 | 0,629 |
| 32 | Астраханская область | 0,222 | 0,162 | 0,112 | 0,038 | 0,031 | 0,565 | 0,055 | 0,011 | 0,016 | 0,005 | 0,049 | 0,136 |
| 33 | Волгоградская область | 0,099 | 0,053 | 0,055 | 0,057 | 0,038 | 0,302 | 0,095 | 0,055 | 0,077 | 0,018 | 0,085 | 0,330 |
| 34 | Ростовская область | 0,092 | 0,075 | 0,059 | 0,039 | 0,038 | 0,302 | 0,180 | 0,083 | 0,174 | 0,029 | 0,068 | 0,535 |
| 35 | Республика Дагестан | 0,126 | 0,235 | 0,111 | 0,120 | 0,032 | 0,624 | 0,033 | 0,020 | 0,019 | 0,049 | 0,013 | 0,134 |
| 36 | Республика Ингушетия | 0,033 | 0,065 | 0,014 | 0,120 | 0,032 | 0,264 | 0,033 | 0,020 | 0,080 | 0,018 | 0,000 | 0,152 |
| 37 | Кабардино-Балкария | 0,150 | 0,053 | 0,085 | 0,063 | 0,012 | 0,364 | 0,083 | 0,014 | 0,042 | 0,007 | 0,033 | 0,179 |
| 38 | Карачаево-Черкесия | 0,077 | 0,052 | 0,018 | 0,031 | 0,039 | 0,217 | 0,055 | 0,050 | 0,220 | 0,018 | 0,013 | 0,356 |
| 39 | Северная Осетия | 0,033 | 0,067 | 0,019 | 0,051 | 0,000 | 0,171 | 0,059 | 0,079 | 0,046 | 0,024 | 0,013 | 0,221 |
| 40 | Чеченская Республика | 0,232 | 0,240 | 0,035 | 0,120 | 0,000 | 0,626 | 0,033 | 0,121 | 0,022 | 0,060 | 0,000 | 0,237 |
| 41 | Ставропольский край | 0,160 | 0,083 | 0,127 | 0,057 | 0,019 | 0,446 | 0,137 | 0,050 | 0,079 | 0,058 | 0,120 | 0,444 |
| 42 | Башкортостан | 0,192 | 0,146 | 0,097 | 0,054 | 0,031 | 0,520 | 0,138 | 0,099 | 0,139 | 0,060 | 0,047 | 0,484 |
| 43 | Республика Марий Эл | 0,033 | 0,025 | 0,020 | 0,057 | 0,019 | 0,154 | 0,138 | 0,089 | 0,164 | 0,005 | 0,067 | 0,462 |
| 44 | Республика Мордовия | 0,199 | 0,092 | 0,129 | 0,104 | 0,019 | 0,543 | 0,208 | 0,060 | 0,152 | 0,060 | 0,033 | 0,513 |
| 45 | Татарстан | 0,106 | 0,068 | 0,089 | 0,051 | 0,060 | 0,374 | 0,151 | 0,129 | 0,072 | 0,000 | 0,087 | 0,439 |
| 46 | Удмуртская Республика | 0,165 | 0,085 | 0,081 | 0,050 | 0,043 | 0,424 | 0,145 | 0,128 | 0,110 | 0,013 | 0,063 | 0,459 |
| 47 | Чувашия | 0,132 | 0,067 | 0,099 | 0,065 | 0,020 | 0,382 | 0,127 | 0,012 | 0,068 | 0,025 | 0,082 | 0,314 |
| 48 | Пермский край | 0,087 | 0,095 | 0,071 | 0,022 | 0,038 | 0,313 | 0,124 | 0,124 | 0,151 | 0,037 | 0,055 | 0,492 |
| 49 | Кировская область | 0,165 | 0,052 | 0,093 | 0,063 | 0,022 | 0,395 | 0,149 | 0,045 | 0,079 | 0,012 | 0,041 | 0,327 |
| 50 | Нижегородская область | 0,224 | 0,112 | 0,112 | 0,053 | 0,033 | 0,535 | 0,300 | 0,107 | 0,159 | 0,060 | 0,026 | 0,651 |
| 51 | Оренбургская область | 0,081 | 0,127 | 0,071 | 0,050 | 0,019 | 0,347 | 0,075 | 0,031 | 0,103 | 0,032 | 0,040 | 0,280 |
| 52 | Пензенская область | 0,158 | 0,084 | 0,180 | 0,073 | 0,006 | 0,502 | 0,070 | 0,020 | 0,071 | 0,029 | 0,069 | 0,259 |
| 53 | Самарская область | 0,090 | 0,050 | 0,041 | 0,007 | 0,033 | 0,221 | 0,177 | 0,105 | 0,075 | 0,016 | 0,021 | 0,394 |
| 54 | Саратовская область | 0,123 | 0,125 | 0,116 | 0,046 | 0,036 | 0,447 | 0,086 | 0,053 | 0,077 | 0,004 | 0,041 | 0,261 |
| 55 | Ульяновская область | 0,152 | 0,097 | 0,092 | 0,054 | 0,000 | 0,395 | 0,145 | 0,039 | 0,142 | 0,037 | 0,052 | 0,416 |
| 56 | Курганская область | 0,239 | 0,088 | 0,180 | 0,052 | 0,015 | 0,574 | 0,114 | 0,020 | 0,174 | 0,015 | 0,036 | 0,359 |
| 57 | Свердловская область | 0,079 | 0,116 | 0,059 | 0,009 | 0,060 | 0,323 | 0,179 | 0,180 | 0,148 | 0,032 | 0,087 | 0,626 |
| 58 | Тюменская область | 0,163 | 0,157 | 0,056 | 0,013 | 0,000 | 0,389 | 0,251 | 0,180 | 0,116 | 0,059 | 0,120 | 0,726 |
| 59 | Челябинская область | 0,138 | 0,082 | 0,060 | 0,010 | 0,060 | 0,350 | 0,199 | 0,072 | 0,185 | 0,024 | 0,059 | 0,537 |
| 60 | Республика Алтай | 0,073 | 0,024 | 0,053 | 0,043 | 0,006 | 0,200 | 0,300 | 0,060 | 0,000 | 0,047 | 0,012 | 0,418 |
| 61 | Республика Бурятия | 0,193 | 0,089 | 0,092 | 0,012 | 0,027 | 0,413 | 0,180 | 0,070 | 0,183 | 0,013 | 0,091 | 0,537 |
| 62 | Республика Тыва | 0,101 | 0,072 | 0,099 | 0,012 | 0,013 | 0,297 | 0,085 | 0,052 | 0,240 | 0,020 | 0,013 | 0,411 |
| 63 | Республика Хакасия | 0,217 | 0,116 | 0,125 | 0,056 | 0,016 | 0,529 | 0,061 | 0,085 | 0,092 | 0,014 | 0,116 | 0,368 |
| 64 | Алтайский край | 0,033 | 0,027 | 0,064 | 0,040 | 0,017 | 0,181 | 0,177 | 0,018 | 0,135 | 0,019 | 0,063 | 0,412 |
| 65 | Забайкальский край | 0,208 | 0,122 | 0,143 | 0,062 | 0,000 | 0,535 | 0,062 | 0,012 | 0,084 | 0,021 | 0,051 | 0,231 |
| 66 | Красноярский край | 0,225 | 0,166 | 0,059 | 0,012 | 0,043 | 0,506 | 0,100 | 0,084 | 0,159 | 0,025 | 0,069 | 0,436 |
| 67 | Иркутская область | 0,213 | 0,101 | 0,034 | 0,008 | 0,031 | 0,387 | 0,148 | 0,097 | 0,137 | 0,025 | 0,049 | 0,455 |
| 68 | Кемеровская область | 0,219 | 0,077 | 0,074 | 0,011 | 0,031 | 0,411 | 0,223 | 0,111 | 0,154 | 0,028 | 0,051 | 0,567 |
| 69 | Новосибирская область | 0,103 | 0,089 | 0,030 | 0,010 | 0,039 | 0,271 | 0,300 | 0,116 | 0,149 | 0,024 | 0,073 | 0,661 |
| 70 | Омская область | 0,058 | 0,098 | 0,099 | 0,007 | 0,019 | 0,281 | 0,157 | 0,086 | 0,159 | 0,017 | 0,069 | 0,489 |
| 71 | Томская область | 0,184 | 0,179 | 0,058 | 0,033 | 0,031 | 0,485 | 0,072 | 0,085 | 0,083 | 0,018 | 0,055 | 0,312 |
| 72 | Республика Саха | 0,133 | 0,240 | 0,128 | 0,036 | 0,032 | 0,569 | 0,074 | 0,097 | 0,139 | 0,039 | 0,036 | 0,385 |
| 73 | Камчатский край | 0,186 | 0,149 | 0,087 | 0,050 | 0,044 | 0,516 | 0,097 | 0,083 | 0,020 | 0,036 | 0,063 | 0,299 |
| 74 | Приморский край | 0,151 | 0,148 | 0,097 | 0,051 | 0,037 | 0,483 | 0,159 | 0,180 | 0,101 | 0,014 | 0,048 | 0,501 |
| 75 | Хабаровский край | 0,064 | 0,042 | 0,134 | 0,023 | 0,027 | 0,290 | 0,226 | 0,180 | 0,067 | 0,022 | 0,087 | 0,582 |
| 76 | Амурская область | 0,149 | 0,159 | 0,110 | 0,046 | 0,000 | 0,464 | 0,091 | 0,100 | 0,047 | 0,026 | 0,057 | 0,321 |
| 77 | Магаданская область | 0,202 | 0,240 | 0,180 | 0,029 | 0,000 | 0,652 | 0,107 | 0,134 | 0,018 | 0,000 | 0,052 | 0,312 |
| 78 | Сахалинская область | 0,157 | 0,240 | 0,079 | 0,032 | 0,042 | 0,550 | 0,033 | 0,095 | 0,027 | 0,037 | 0,083 | 0,275 |
| 79 | Еврейская АО | 0,099 | 0,089 | 0,052 | 0,063 | 0,000 | 0,303 | 0,024 | 0,016 | 0,072 | 0,004 | 0,028 | 0,144 |
| 80 | Чукотский АО | 0,300 | 0,240 | 0,180 | 0,120 | 0,000 | 0,840 | 0,020 | 0,089 | 0,079 | 0,006 | 0,013 | 0,208 |

**Приложение Л**

Лингвистическая оценка комплексного кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Регионы | Показатель развития банковской системы | | Показатель кредитного риска | | Комплексный кредитный риск банковской деятельности |
| Численн. | Лингвист. | Численн. | Лингвист. | Лингвист. |
| Белгородская область | 0,2331 | с | 0,5463 | с | с |
| Брянская область | 0,2594 | с | 0,4286 | с | с |
| Владимирская область | 0,2467 | с | 0,4381 | с | с |
| Воронежская область | 0,2638 | с | 0,4641 | с | с |
| Ивановская область | 0,2744 | с | 0,2447 | с | с |
| Калужская область | 0,3753 | с | 0,5353 | с | с |
| Костромская область | 0,3170 | с | 0,2858 | с | с |
| Курская область | 0,3427 | с | 0,2999 | с | с |
| Липецкая область | 0,2538 | с | 0,2434 | с | с |
| Московская область | 0,4594 | с | 0,2183 | с | с |
| Орловская область | 0,4313 | с | 0,4036 | с | с |
| Рязанская область | 0,2569 | с | 0,3740 | с | с |
| Смоленская область | 0,4986 | с | 0,2753 | с | с |
| Тамбовская область | 0,2250 | с | 0,3581 | с | с |
| Тверская область | 0,2302 | с | 0,3554 | с | с |
| Тульская область | 0,7736 | в | 0,5322 | с | нс |
| Ярославская область | 0,3708 | с | 0,2857 | с | с |
| Республика Карелия | 0,6593 | в | 0,1242 | н | н |
| Республика Коми | 0,1761 | н | 0,4179 | с | вс |
| Архангельская область | 0,3325 | с | 0,2229 | с | с |
| Вологодская область | 0,2977 | с | 0,2026 | с | с |
| Калиниградская обл. | 0,4611 | с | 0,1150 | н | нс |
| Ленинградская область | 0,5438 | с | 0,5537 | с | с |
| Мурманская область | 0,2038 | с | 0,3467 | с | с |
| Новгородская область | 0,3470 | с | 0,3943 | с | с |
| Псковская область | 0,2479 | с | 0,3316 | с | с |
| г. Санкт-Петербург | 0,4915 | с | 0,2521 | с | с |
| Адыгея | 0,3303 | с | 0,3454 | с | с |
| Республика Калмыкия | 0,4514 | с | 0,3028 | с | с |
| Краснодарский край | 0,6289 | в | 0,2386 | с | нс |
| Астраханская область | 0,1363 | н | 0,5650 | с | вс |
| Волгоградская область | 0,3300 | с | 0,3021 | с | с |
| Ростовская область | 0,5347 | с | 0,3025 | с | с |
| Республика Дагестан | 0,1342 | н | 0,6244 | в | в |
| Республика Ингушетия | 0,1515 | н | 0,2636 | с | вс |
| Кабардино-Балкария | 0,1790 | н | 0,3637 | с | вс |
| Карачаево-Черкесия | 0,3564 | с | 0,2175 | с | с |
| Северная Осетия | 0,2205 | с | 0,1710 | н | нс |
| Чеченская Республика | 0,2366 | с | 0,6264 | в | вс |
| Ставропольский край | 0,4440 | с | 0,4460 | с | с |
| Башкортостан | 0,4841 | с | 0,5198 | с | с |
| Республика Марий Эл | 0,4618 | с | 0,1544 | н | нс |
| Республика Мордовия | 0,5132 | с | 0,5434 | с | с |
| Татарстан | 0,4392 | с | 0,3739 | с | с |
| Удмуртская Республика | 0,4587 | с | 0,4237 | с | с |
| Чувашия | 0,3142 | с | 0,3824 | с | с |
| Пермский край | 0,4918 | с | 0,3129 | с | с |
| Кировская область | 0,3269 | с | 0,3955 | с | с |
| Нижегородская область | 0,6515 | в | 0,5346 | с | нс |
| Оренбургская область | 0,2803 | с | 0,3474 | с | с |
| Пензенская область | 0,2586 | с | 0,5018 | с | с |
| Самарская область | 0,3942 | с | 0,2206 | с | с |
| Саратовская область | 0,2610 | с | 0,4468 | с | с |
| Ульяновская область | 0,4157 | с | 0,3948 | с | с |
| Курганская область | 0,3585 | с | 0,5744 | с | с |
| Свердловская область | 0,6262 | в | 0,3226 | с | нс |
| Тюменская область | 0,7256 | в | 0,3894 | с | нс |
| Челябинская область | 0,5375 | с | 0,3500 | с | с |
| Республика Алтай | 0,4183 | с | 0,1997 | с | с |
| Республика Бурятия | 0,5371 | с | 0,4127 | с | с |
| Республика Тыва | 0,4107 | с | 0,2970 | с | с |
| Республика Хакасия | 0,3681 | с | 0,5293 | с | с |
| Алтайский край | 0,4119 | с | 0,1811 | н | нс |
| Забайкальский край | 0,2310 | с | 0,5348 | с | с |
| Красноярский край | 0,4364 | с | 0,5059 | с | с |
| Иркутская область | 0,4554 | с | 0,3868 | с | с |
| Кемеровская область | 0,5675 | с | 0,4114 | с | с |
| Новосибирская область | 0,6609 | в | 0,2708 | с | нс |
| Омская область | 0,4894 | с | 0,2808 | с | с |
| Томская область | 0,3125 | с | 0,4852 | с | с |
| Республика Саха | 0,3848 | с | 0,5695 | с | с |
| Камчатский край | 0,2995 | с | 0,5158 | с | с |
| Приморский край | 0,5012 | с | 0,4834 | с | с |
| Хабаровский край | 0,5816 | в | 0,2898 | с | нс |
| Амурская область | 0,3213 | с | 0,4642 | с | с |
| Магаданская область | 0,3120 | с | 0,6518 | в | вс |
| Сахалинская область | 0,2754 | с | 0,5499 | с | с |
| Еврейская АО | 0,1437 | н | 0,3034 | с | вс |
| Чукотский АО | 0,2081 | с | 0,8397 | в | вс |

Н – низкий, НС – ниже среднего, С – средний, ВС – выше среднего, В - высокий

Приложение

# Справка о внедрении результатов диссертационной работы в АО Банке «Пермь»

Приложение

# Справка о внедрении результатов диссертационной работы в образовательный процесс ФГБОУ ВПО ПНИПУ

1. Официальный сайт ЦБ РФ. <http://www.cbr.ru/credit/coinfo.asp?id=450000562> (по состоянию на 01.09.2016г.) [↑](#footnote-ref-1)