

*На правах рукописи*



ЕГОРКИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ  
УСТОЙЧИВОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА**

Специальность 08.00.10- Финансы, денежное обращение и кредит

**Автореферат**

Диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

**Махачкала-2015**

Диссертационная работа выполнена на кафедре «Экономики и финансов»  
НОУ ВПО «Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт»

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры «Экономики и финансов»  
НОУ ВПО «Северо-Кавказский гуманитарно-  
технический институт»  
**Зенченко Светлана Вячеславовна**

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, доцент,  
профессор кафедры финансов и кредита,  
филиала ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»  
в г. Пятигорске Ставропольского края

**Таран Олег Леонидович**

кандидат экономических наук, доцент,  
заведующий кафедрой «Финансы и кредит»  
ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный  
университет»  
**Арсаханова Зинаида Абдулловна**

**Ведущая организация:** ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
университет»

Защита состоится 6 мая 2015 г. в 12:00 часов на заседании  
диссертационного совета Д 212.053.01 в ФГБОУ ВПО «Дагестанский  
государственный университет» по адресу: 367025, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева,  
43а.

Объявление о защите диссертации и автореферат размещены на  
официальном сайте ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный  
университет»: [www.dgu.ru](http://www.dgu.ru) и Министерства образования и науки Российской  
Федерации [vak2.ed.gov.ru](http://vak2.ed.gov.ru) 5 марта 2015 года.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВПО  
«Дагестанский государственный университет».

Автореферат разослан 3 апреля 2015 года. Отзывы на автореферат,  
заверенные печатью, просим направлять по адресу: 367025, г. Махачкала, ул. М.  
Гаджиева, 43а, Дагестанский государственный университет, диссертационный  
совет Д 212.053.01.

**Ученый секретарь**  
диссертационного совета,  
к.э.н., доцент

**Махдиева Ю.М.**

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В условиях развития кризиса финансово-кредитной системы России, коммерческие банки на современном этапе, выполняя функции регулирования денежного оборота, аккумуляции и перераспределения временно свободных денежных средств, оказывают существенное влияние на состояние, а в частности, «здоровье» экономики страны.

Современные тенденции развития банковского сектора подтвердили необходимость усиления внимания к вопросам устойчивости и надежности финансового бизнеса. А сегодняшние вызовы экономики, связанные с нестабильностью внешней глобальной среды и зачастую неоправданным риском операций, предъявляют серьезные требования к устойчивости финансово-кредитных институтов. Поэтому важнейшим элементом обеспечения финансовой устойчивости коммерческого банка, является оптимальное соотношение собственного и заёмного капитала, гарантирующее платёжеспособность, а в долгосрочной перспективе – оптимальную структуру баланса, не только с позиции активов/ пассивов, но и риска, доходности и ликвидности.

В тоже время необходимо отметить, что в современной науке вопросы устойчивой и надежной работы российских коммерческих банков, как с теоретических, так и с практических позиций, ещё не в полной мере раскрыты и изучены. В частности, применяемые методики оценки финансовой устойчивости в основном предназначены для внутреннего использования банков, что ограничивает всех заинтересованных субъектов - участников рынка в получении своевременной и объективной информации для оценки финансового состояния на основе публикуемой отчётности с достаточной степенью достоверности, как конкретной кредитной организации, так и банковской системы в целом.

Таким образом, выбор темы диссертации связан с особой актуальностью разработки результативных методических подходов для оценки финансовой устойчивости коммерческого банка и недостаточной научной разработанностью данной проблемы.

**Степень научной разработанности проблемы исследования.** Теоретические и методологические проблемы исследования устойчивости и надежности кредитных институтов представляют собой одно из актуальных направлений современного банковского дела. Общетеоретические, практические и концептуальные основы функционирования банковского сектора нашли отражение в работах отечественных и зарубежных ученых: А.И. Балабанова, Г.Н. Белоглазовой, Н.И. Валенцевой, Е.П. Жарковской, Е.Ф. Жукова, Л.П. Кроливецкой, Г.Г. Коробовой, О.И. Лаврушина, И.В. Ларионовой, Ж. Матука, П. С. Роуза, А.Ю. Симановского, Дж. Синки мл., Б.И. Соколова, Р.К. Тагирбекова и др.

Вопросы оценки финансовой устойчивости и надежности коммерческих банков нашли отражение в работах Е. Балтенспергер, Л.Т. Гиляровской,

С.В.Инюшина, В.А. Команова, Ю.С. Масленчекова, С.Н. Паневиной, В.Ю. Полушкина, М.А. Помориной, И.Ф. Цисарь, В.П. Честова и др.

Однако, не смотря на значимость выполненных исследований в области теории и практики банковского дела, следует отметить, что вопросам комплексной оценки устойчивости коммерческого банка, прогнозирования ее уровня и мониторинга было уделено недостаточно внимания в трудах отечественных и зарубежных ученых. Сложившиеся традиционные подходы к оценке финансовой устойчивости и надежности кредитных институтов нуждаются в существенной трансформации с учетом специфики современного аналитического инструментария, требований Базель III, соблюдения оптимальных пропорций доходности, рискованности и ликвидности для обеспечения стабильных позиций кредитной организации на рынке банковских услуг. Актуальность и недостаточность научной проработки методических подходов к оценке финансовой устойчивости коммерческих банков определили выбор темы, цели и задач диссертационного исследования.

**Целью диссертационного исследования** является развитие теоретико-методических подходов к оценке финансовой устойчивости коммерческих банков и разработка практических рекомендаций по повышению надежности функционирования российской банковской системы в условиях риска и неопределенности факторов внешней среды.

Реализация этой цели потребовала решения следующих основных задач в соответствии с логикой диссертационного исследования:

- развития теоретических положений финансовой устойчивости коммерческого банка, в том числе уточнения понятийного аппарата, систематизации принципов, типов, видов устойчивости кредитных институтов, выявления основных факторов его определяющих;

- исследования преимуществ и недостатков существующих методов оценки финансовой устойчивости коммерческого банка;

- выявления тенденций и закономерностей развития региональной банковской системы Ставропольского края и оценки ее устойчивости;

- совершенствования методики интегральной оценки устойчивости коммерческого банка и формирования методического подхода к ранжированию кредитных организаций относительно уровня их финансовой устойчивости;

- адаптации теории катастроф для определения устойчивости и стабильности позиций кредитной организации;

- оптимизации структуры активов и пассивов коммерческого банка для обеспечения финансовой устойчивости, надежности и доходности его деятельности;

- исследования особенностей ранжирования кредитных организаций по уровню риска снижения финансовой устойчивости и надежности их деятельности.

**Предметом исследования** являются методы оценки финансовой устойчивости, применяемые в практике российских и зарубежных банков.

**Объектом исследования** выступают региональные коммерческие банки Ставропольского края.

**Теоретической и методологической основой исследования** являются фундаментальные и прикладные научные исследования отечественных и зарубежных ученых в области финансов и банковского дела. При раскрытии конкретных вопросов по изучаемой проблеме широко применялись законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность кредитных институтов и регулирующие процессы финансового управления в банках. Инструментально-методический аппарат диссертационного исследования базируется на приемах системного и сравнительного анализа с применением методов абстракции, дедукции и индукции. В исследовании используются многокритериальные методы экономико-статистического анализа, экономико-математического моделирования, методы ситуационного и структурно-логического анализа, экспертных оценок, метод оптимизации.

**Информационное обеспечение диссертационного исследования** составили законодательные и нормативные акты органов власти Российской Федерации, данные Центрального банка РФ (Банка России), статистические сборники Росстата, аналитические обзоры, монографические и периодические издания по теме исследования.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в развитии теоретико-методических положений и совершенствовании инструментария комплексной оценки финансовой устойчивости российских коммерческих банков и разработка практических рекомендаций по повышению надежности функционирования российской банковской системы в условиях риска и неопределенности воздействия внешней среды.

В рамках проведенных исследований получены следующие результаты, обладающие новизной и выносимые на защиту:

- конкретизированы теоретические представления о сущности и содержании «финансовой устойчивости коммерческого банка» как способности кредитной организации быть надежной для клиентов, иметь сбалансированную базу привлечения и распределения ресурсов, позволяющую выполнять свои функции и достигать равновесного состояния в существующих условиях внутренней и внешней среды, обеспечивать высокую рентабельность и стабильно удерживать свои позиции в течении относительно длительного временного периода в условиях воздействия рисков и неопределенности; а также идентифицированы принципы устойчивого функционирования коммерческого банка и расширена классификация путем введения ее видов в зависимости от состояния системы и траектории развития;

- выявлены тенденции ретроспективной и текущей динамики функционирования банковской системы Ставропольского края, позволившие выделить особенности банковского сектора региона и определить уровень его финансовой устойчивости;

- разработана авторская методика комплексной оценки финансовой устойчивости коммерческого банка на основе расчета интегрального показателя, позволившая определить тип устойчивости и осуществить распределение кредитных организаций относительно занимаемых ими

финансовых позиций в соответствии с предложенной шкалой в текущем и прогнозном периодах;

- обосновано применение теории катастроф для оценки финансовой устойчивости коммерческого банка, что позволило предложить алгоритм расчета, реализация которого на основе катастрофы сборки Уитни дала возможность спрогнозировать устойчивость позиций банка и учесть риск потенциального изменения величины собственного капитала и ликвидности кредитной организации;

- сформулирована и решена оптимизационная задача с использованием инструментария линейного программирования, что дало возможность обосновать оптимальную поэлементную структуру активов и пассивов банка, обеспечивающую устойчивость кредитной организации с позиций риска и доходности, выполнение нормативных ограничений Банка России и ограничений по качеству привлеченных и размещенных ресурсов кредитной организации;

- предложена методика ранжирования кредитных организаций по уровню снижения их финансовой устойчивости на основе применения векторной целевой функции, что позволило оценить стабильность деятельности кредитной организации в динамике с учетом изменчивости и неопределенности рыночной среды.

**Область применения.** Диссертационная работа выполнена в рамках Паспорта специальности ВАК 08.00.10- Финансы, денежное обращение и кредит, соответствует пункту 10.5 - «Устойчивость банковской системы РФ и стратегии ее развития».

**Теоретическая и практическая значимость результатов работы** состоит в том, что она позволяет углубить и расширить научные познания о теории устойчивости и ее применении в банковском деле. Практическая значимость разработанных в диссертации подходов, методов и рекомендаций заключается в том, что они могут быть применены в процессе разработки и принятия управленческих решений, нацеленных на укрепление финансовой устойчивости кредитной организации, а также использоваться для формирования стратегии развития банковской системы Российской Федерации в целом. Непосредственное практическое значение имеют следующие разработанные в диссертации методические положения: расчет интегрального показателя финансовой устойчивости коммерческого банка; рекомендации по прогнозированию устойчивости позиций кредитной организации на основе теории катастроф; оптимизация структуры активов и пассивов, обеспечивающая устойчивость кредитной организации относительно риска и доходности, выполнение нормативных ограничений Банка России.

Основные результаты работы могут быть использованы в учебном процессе при подготовке и чтении курсов «Деньги, кредит, банки», «Банковский менеджмент», «Анализ деятельности коммерческого банка», а также при подготовке студентов и магистров экономических направлений (профиля) «Финансы и кредит», переподготовке специалистов кредитных организаций.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертации

докладывались и получили апробацию на международных и всероссийских конференциях в 2012-2014 годах. Теоретические положения и выводы диссертационного исследования включены в учебные дисциплины, читаемые в НОУ ВПО «Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт» (справка о внедрении).

Основные научные и практические результаты работы апробированы и внедрены в практику работы филиала ЗАО «Юникредитбанк» в г. Ставрополь.

**Публикации.** По результатам диссертационного исследования было опубликовано 9 работ (в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК) общим объемом 13,57 п.л. (в том числе авторские 4,32 п.л.).

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения. Объем диссертации составляет 155 страниц машинописного текста, включает 20 таблиц, 8 рисунков, список литературы содержит 138 наименований, 3 приложения.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость исследования.

В первой главе «Теоретико-методические аспекты исследования финансовой устойчивости коммерческого банка» исследованы теоретические и методические основы финансовой устойчивости коммерческого банка, выделены основные квалификационные признаки ее видов, сформулированы принципы устойчивой деятельности банка, определены особенности проведения оценки устойчивости, реализуемые в российской и зарубежной практике.

Во второй главе «Экономическая оценка устойчивости и эффективности банковской системы Ставропольского края» выделены тенденции функционирования банковской системы Ставропольского края и определены перспективы ее развития, проведена оценка финансовой устойчивости кредитных институтов территории с применением разнообразных аналитических приемов, разработана методика комплексной оценки финансовой устойчивости кредитной организации на основе интегрального показателя и предложена аналитическая шкала для ранжирования банков по типу устойчивости и с учетом уровня эффективности их деятельности в текущем периоде и на перспективу.

В третьей главе «Развитие методических подходов и инструментария оценки финансовой устойчивости коммерческого банка» определены направления усовершенствования методических приемов по оценке финансовой устойчивости коммерческого банка, а именно: обосновано применение теории катастроф для прогнозирования устойчивости и стабильности деятельности коммерческого банка; рассчитана оптимальная структура активов и пассивов банка, обеспечивающая устойчивость кредитной организации; предложена методика ранжирования кредитных организаций по уровню снижения их финансовой устойчивости с использованием векторной целевой функции.

В заключении обобщены результаты диссертационного исследования, сформулированы выводы и рекомендации научного и практического характера.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩИЕ НАУЧНУЮ НОВИЗНУ И ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Конкретизированы теоретические представления о сущности и содержании «финансовой устойчивости коммерческого банка» как способности кредитной организации быть надежной для клиентов, иметь сбалансированную базу привлечения и распределения ресурсов, позволяющую выполнять свои функции и достигать равновесного состояния в существующих условиях внутренней и внешней среды, обеспечивать высокую рентабельность и стабильно удерживать свои позиции в течение относительно длительного временного периода в условиях воздействия рисков и неопределенности; а также идентифицированы принципы устойчивого функционирования коммерческого банка и расширена классификация путем введения видов в зависимости от состояния системы и траектории развития.**

Обобщение результатов проведенного исследования позволило нам сформулировать финансовую устойчивость банка, как его способность быть надежным для клиентов, иметь сбалансированную базу привлечения и распределения, что позволит выполнять свои функции, достигать равновесного состояния в существующих условиях внутренней и внешней среды, обеспечивать высокую рентабельность и стабильно удерживать свои позиции в течение длительного временного периода с учетом воздействия рисков и неопределенности. Данная трактовка, на наш взгляд, отражает основные ключевые моменты финансовой устойчивости банка.

Устойчивость, как специфическое свойство работы кредитной организации, достигается за счет преодоления многообразия препятствий и характеризуется изменчивостью уровней во временном периоде.

В зависимости от направленности воздействия внешней и внутренней среды, диапазона изменений конъюнктуры, масштаба, качества банковских операций финансовая устойчивость банка может иметь следующие формы: неустойчивое положение; абсолютная устойчивость; потенциальная устойчивость; нормативная устойчивость; фактическая устойчивость. На наш взгляд, представленные формы финансовой устойчивости целесообразно дополнить следующими состояниями, присущими финансам кредитных организаций:

- неустойчивость развития, когда стабильные позиции крайне эпизодические, а состояние системы модифицируется даже в силу незначительных колебаний;

- глобальная устойчивость проявляется, когда кредитная организация устойчива для всех траекторий развития;

- условная устойчивость, характеризующаяся систематическим приращением позитивного результата;

- внутренняя устойчивость, когда достигнута полная сбалансированность активов и пассивов банка по суммам и срокам, поэтому наибольшей устойчивостью обладают те банки, у которых наиболее пропорциональная структура ресурсов;

- внешняя устойчивость, предполагает стабильность работы кредитной организации при негативном воздействии внешней среды.

В качестве принципов, которые определяют процесс устойчивого функционирования коммерческого банка, следует выделить:

1. Удовлетворение всех потребностей клиентов в банковских продуктах и услугах. Основания для реализации этого принципа – стабильность банковских ресурсов и доходов от их использования, которые не уменьшаться с течением времени. При этом ресурсы используются таким образом, чтобы за их счет прирастить банковский потенциал и обеспечить стабильность работы в будущем. Соблюдение этого принципа финансовой устойчивости банка предполагает оптимизацию ресурсной базы и ее размещения.

2. Рациональность структуры привлеченных и размещенных ресурсов, их использование и потребление.

3. Открытость и прозрачность финансовой устойчивости банка для мониторинга, т.е. необходимость создания и поддержания объективной информации о финансовом положении банка, его ресурсах, качестве услуг и т.п., что позволит реально оценить деятельность.

4. Финансовая стабильность и независимость, отражает необходимость приращения собственной ресурсной базы для финансирования активных операций.

5. Приоритетность характеризует требование построения направлений реализации стратегии в зависимости от ранга задач укрепления финансового положения в условиях ограниченности ресурсной базы.

6. Инновационность банковских технологий, предполагает оценку и моделирование финансового положения кредитной организации с целью укрепления ее финансовой устойчивости и долгосрочную конкурентоспособность.

7. Учет факторов риска и неопределенности в деятельности банка.

Таким образом, главной целью обеспечения финансовой устойчивости кредитной организации является создание условий накопления ее ресурсных возможностей для расширения спектра оказываемых услуг и повышения уровня конкурентоспособности. Ее реализация осуществляется путем роста эффективности управления ресурсной базой; приращения качественных характеристик деятельности кредитной организации; формирования способностей банка к противостоянию негативному воздействию внешних и внутренних факторов; снижения уровня рискованности банковских операций, повышение прибыльности и формирование запаса финансовой прочности кредитной организации.

**2. Выявлены тенденции ретроспективной и текущей динамики функционирования банковской системы Ставропольского края, позволившие выделить особенности банковского сектора региона и определить уровень его финансовой устойчивости.**

Тенденции развития российской экономики сегодня отличаются высоким уровнем нестабильности и неопределенности в силу сложившейся сложной геополитической ситуации. Неустойчивость мировой экономики оказывает отрицательное влияние на банковскую систему, стимулирует отток капитала и

усугубляет проблему дефицита долгосрочных ликвидных средств. Российская банковская система сегодня обременена проблемными активами, что делает ее подверженной различным видам рисков, дефициту ликвидных средств и источников собственного капитала, что вызывает неустойчивость в ее деятельности.

Таблица 1 – Динамика показателей развития банковской системы России

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	Изменения (+/-), ед
Отношение активов банков к величине ВВП	0,758	0,730	0,744	0,796	0,860	0,102
Отношение капитала банков к ВВП	0,032	0,026	0,022	0,022	0,022	-0,010
Доля кредитов, предоставленных реальному сектору экономики к ВВП	0,408	0,388	0,454	0,442	0,473	0,065
Отношение объема размещенных ценных бумаг банков к ВВП	0,087	0,111	0,100	0,097	0,104	0,017
Объем денежных средств физических лиц в привлеченных средствах банков к ВВП	0,416	0,426	0,446	0,463	0,491	0,075
Объем денежных средств юридических лиц в составе ресурсной базы банков к ВВП	0,416	0,426	0,446	0,463	0,491	0,075

Источник: составлено автором по данным отчетов Госкомстата РФ и Центрального банка РФ (Банка России)

Расчеты выявили с одной стороны прирост по всем макроэкономическим показателям. Однако увеличение депозитов физических лиц и кредитов свидетельствуют, с одной стороны, о положительной динамике развития, а, с другой стороны, темпы прироста ВВП существенно ниже, чем изменения в финансовом секторе, и спрос на кредитные ресурсы в силу их удорожания начинает ослабевать. Поэтому говорить однозначно о перспективах устойчивого развития банковской системы на сегодняшний день нельзя. Следует отметить, что в российской банковской системе отношение активов банков к ВВП составляет 73-75%, по итогам 2013 г. 86%, тогда как, например, в Евросоюзе – около 300%. Совокупный капитал российских банков составляет всего 2% ВВП, а в Австрии, Бразилии – более 30%. Это свидетельствует о минимальной капитализации российской банковской системы, ограниченности ее ресурсной базы и источников роста. Аналогичная ситуация складывается и на региональном рынке банковских услуг.

Таблица 2 – Динамика показателей, характеризующих развитие банковской системы Ставропольского края

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	Измене ния, в %	Измене ния, ед.
Активы региональных банков, млн. руб.*	10354	13998,2	16115	9221,4	9891,2	95,53	-462,8
В % к ВРП	3,73	4,23	4,03	1,92	1,71		-2,0
В % к ВВП	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01		0,0
Вклады населения, млн. руб.**	55585,3	78058,9	93917,9	113156	138370	248,93	82784,7
В % к ВРП	20,05	23,60	23,48	23,56	23,90		3,9
В % к ВВП	0,14	0,17	0,17	0,18	0,21		0,1
Кредиты субъектам экономики, млн. руб.**	116631,4	135938,5	194886,2	245813,4	310224,6	265,99	193593,2
В % к ВРП	42,07	41,09	48,73	51,17	53,59		11,5
В % к ВВП	0,30	0,29	0,35	0,40	0,46		0,2
Остатки по счетам юридических лиц, млн. руб.**	88243,3	111866,3	134367,3	162091,3	193696,6	219,50	105453,3
В % к ВРП	31,83	33,82	33,60	33,74	33,46		1,6
В % к ВВП	0,23	0,24	0,24	0,26	0,29		0,1
Просроченная задолженность по кредитам банков, млн. руб.**	5399	7924,1	12192,7	11161,8	10554,9	195,50	5155,9
Доля просроченной задолженности в общем объеме предоставленных кредитов, млн. руб.	4,63	5,83	6,26	4,54	3,40	73,50	-1,2
Прибыль региональных банков, млн. руб.*	8,2	27,5	352	348,8	222,4	2712	214,2

\*-Данные представлены по банкам, головной офис которых зарегистрирован в Ставропольском крае;

\*\* - Данные по всем кредитным организациям Ставропольского края.

Источник: составлено автором по данным отчетов Росстата, Министерства экономического развития Ставропольского края, Центрального банка РФ (Банка России)

Учитывая сложную конъюнктуру рынка, региональные банки, находятся в сложных экономических условиях и ведут сегодня борьбу за выживание. Поэтому для повышения их финансовой устойчивости необходимы не только усилия самих кредитных организаций, но и взвешенная политика регулирования банковской деятельности.

Оценка финансовой устойчивости кредитной организации была проведена с применением Указания № 3277-У от 11 июля 2014 г. «О методиках оценки финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов» Центрального банка РФ (Банка России).

Проведенные расчеты за 2009-2013 гг. показали, что в целом удовлетворительный результат по региональным кредитным организациям Ставропольского края. Наилучший результат у ОАО Ставропольпромстройбанк, финансовое состояние которого можно оценивать как хорошее.

Таблица 3 – Оценка финансовой устойчивости банков Ставропольского края в соответствии с Указанием № 3277-У (фрагмент) за 2013 г.

Наименование показателя	ООО КБ «Континенталь»	ООО «РУСБС»	ООО КБ «ГриС-Банк»	Ставропольпромстройбанк ОАО
Обобщающий результат по группе показателей собственных средств (капитала)	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо
Обобщающий результат по группе показателей активов	сомнительно	удовлетворит.	сомнительно	удовлетворит.
Обобщающий результат по группе показателей доходности	удовлетворит.	сомнительно	удовлетворит.	удовлетворит.
Обобщающий результат по группе показателей ликвидности	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо
Обобщающий результат по группе показателей качества управления банком	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо
Обобщающий результат по группе показателей прозрачности структуры собственности	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо
Итоговый результат	удовлетворит.	удовлетворит.	удовлетворит.	удовлетворит.

Источник: рассчитано автором по данным финансовых отчетов коммерческих банков Ставропольского края

Расчеты финансовой устойчивости банков с применением авторских методик представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Оценка финансовой устойчивости региональных банков в соответствии с методикой Л.Т. Гиляровской и С.Н. Паневина (фрагмент) за 2013 г.

Наименование показателя	Ставропольпромстройбанк – ОАО	ООО КБ «ГриС-Банк»	ООО «РУСБС»	КБ «Континенталь» ООО
Коэффициент использования мощности, %	42,7	25,69	60,18	470,2
Коэффициент использования срочных депозитов, %	142,3	200,72	108,38	37,0
Коэффициент клиентской базы, %	40,4	17,06	144,80	270,5
Коэффициент избытка (дефицита) ликвидности, %	0,00099	467,06	138,06	162,74
Генеральный коэффициент ликвидности, %	172,6	238,71	81,68	46,39
Коэффициент локального покрытия, %	23,2	52,66	116,75	67,18
Коэффициент финансовой устойчивости, %	13,8	308,65	80,63	74,01
Излишек (недостаток) источников собственных средств, %	88,5	132,37	57,53	73,81
Коэффициент независимости, %	37,7	49,37	59,70	99,73

Источник: рассчитано автором по данным финансовых отчетов коммерческих банков Ставропольского края

Результаты, полученные при применении методики Л.Т. Гиляровской и С.Н. Паневина, свидетельствуют об общем снижении значений показателей деятельности кредитных организаций за весь период исследования 2009-2013 гг. При этом наиболее стабильные позиции у ОАО «Ставропольпромстройбанк». Особенно сложная ситуация у ООО КБ «ГРис-Банк».

Аналогичные результаты были получены с использованием балансового уравнения Ю.С. Масленченкова.

Проведенный сравнительный анализ подходов по оценке финансовой устойчивости коммерческого банка, применяемых в российской и зарубежной практике позволил нам раскрыть следующие упущения:

1. Отсутствуют четко выделенные показатели оценки финансового состояния банка, а также не обозначены критерии отнесения кредитной организации к той или иной группе;

2. Упор сделан на внутренние количественные и качественные признаки: ресурсную базу, источники формирования прибыли, качество активов, уровень эффективности планирования и управления рисками и т.д.;

3. В отечественных подходах включение коммерческого банка в определенную группу имеет достаточно условный характер, в силу того, что при типологизации обозначается только наличие или отсутствие у анализируемого банка определенных положительных или отрицательных аспектов деятельности.

Таким образом, используемые сегодня методики анализа финансовой устойчивости коммерческого банка не дают всесторонней и достоверной информации, позволяющей комплексно оценить сложившуюся в кредитной организации ситуацию, выявить причины негативных отклонений и своевременно принять меры по их устранению.

**3. Разработана авторская методика комплексной оценки финансовой устойчивости коммерческого банка на основе расчета интегрального показателя, позволившая определить тип устойчивости и осуществить распределение кредитных организаций, относительно их финансовых позиций в соответствии с предложенной шкалой в текущем и прогнозном периодах.**

Под интегрированной оценкой финансовой устойчивости коммерческого банка в контексте диссертационного исследования, мы понимаем оценку уровня надежности работы кредитной организации, с позиций согласованного сочетания основных аспектов: ресурсов, управления активами и пассивами, рентабельности, рекомендаций Базельского комитета.

Этапы интегральной оценки финансовой устойчивости кредитной организации схематично представлены на рисунке 1.

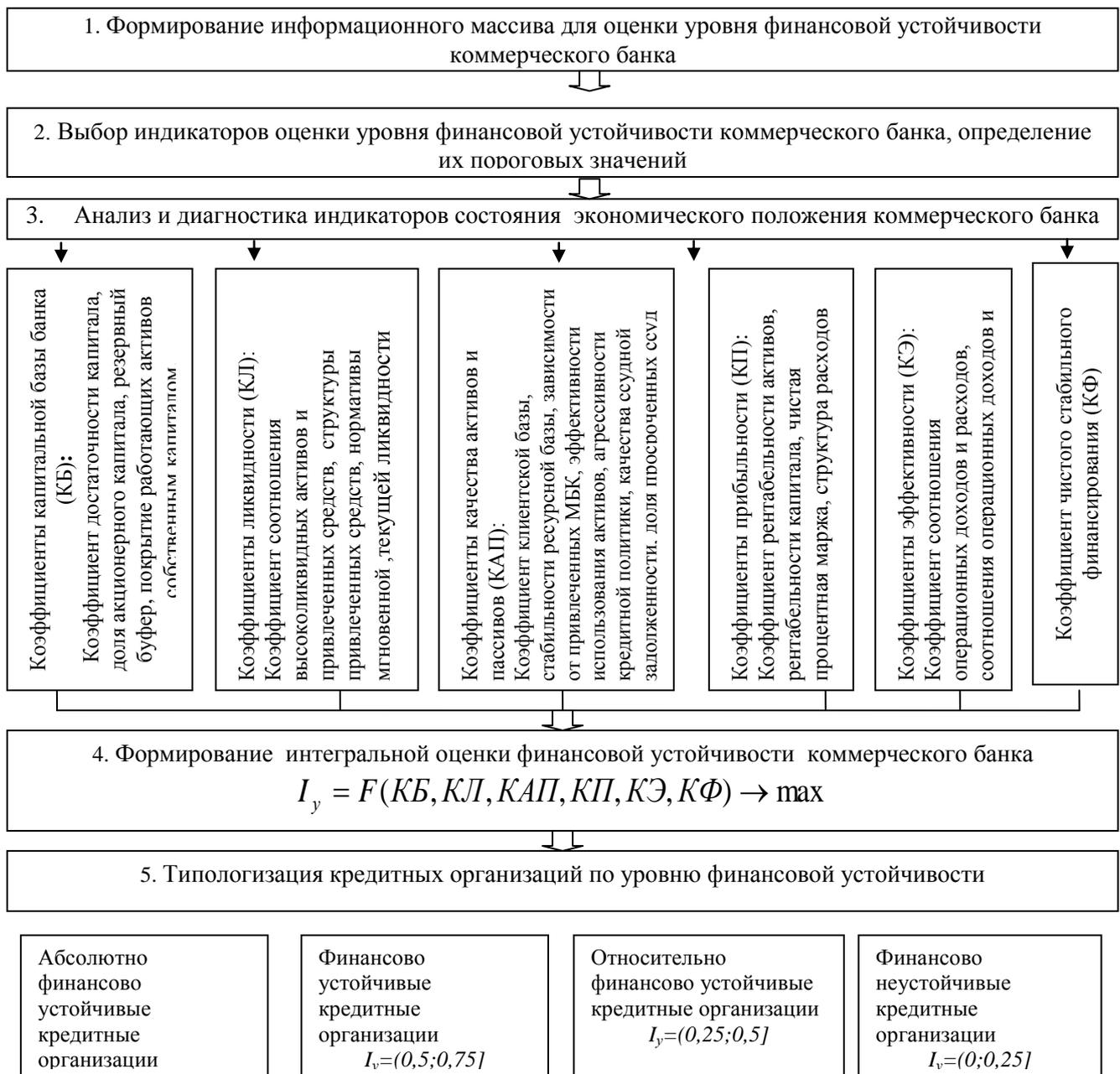


Рисунок 1 – Методика интегральной оценки уровня финансовой устойчивости коммерческого банка

Источник: составлен автором.

Увеличение (убыль) интегрального показателя устойчивости коммерческого банка в динамике свидетельствует о наращении (снижении) стабильности и надежности его деятельности. С использованием пакета прикладных программ STATISTIKA 8.0, была проведена типологизация кредитных организаций Ставропольского края по уровню их финансовой устойчивости.

Интегральный показатель устойчивости коммерческого банка можно рассчитать по следующей формуле:

$$I_y = \sqrt[6]{I_{КБ} \times I_{КП} \times I_{КАП} \times I_{КЛ} \times I_{КЭ} \times I_{КФ}}, \quad (1)$$

где  $I_y$  – уровень финансовой устойчивости коммерческого банка;  $I_{КБ}$  – уровень капитальной базы банка;  $I_{КП}$  – уровень прибыльности коммерческого

банка;  $I_{КАП}$  - уровень качества активов и пассивов банка;  $I_{КЛ}$  - уровень ликвидности коммерческого банка;  $I_{КЭ}$  - уровень эффективности деятельности коммерческого банка;  $I_{КФ}$  - уровень чистого стабильного финансирования.

Таблица 5 – Динамика компонентов интегральной оценки финансовой устойчивости коммерческих банков Ставропольского края (фрагмент) за 2013 г.

Наименование показателя	Ставропольпромстройбанк – ОАО	ООО КБ «ГРИС-Банк»	ООО «РУС-БС»	КБ «Континенталь» ООО
Нормализованный уровень капитальной базы	0,512	0,590	0,149	0,191
Нормализованный уровень прибыльности	0,730	0,465	0,120	0,163
Нормализованный уровень качества активов и пассивов банка	0,864	0,867	0,580	0,087
Нормализованный уровень ликвидности	0,664	0,523	0,320	0,098
Нормализованный уровень эффективности деятельности	0,358	0,565	0,381	0,183
Нормализованный уровень чистого стабильного финансирования	0,812	0,303	0,552	0,132
Интегральная оценка финансовой устойчивости банка	0,630	0,598	0,136	0,136
Тип финансовой устойчивости	Финансово-устойчивый	Относительно финансово устойчивый	Финансово-неустойчивый	Финансово-неустойчивый
Характеристика типа финансовой устойчивости	Выполняет все требования и обязательства, но его ресурсная база имеет тенденцию к уменьшению, а также имеются недостатки в ликвидной позиции, а методы и стиль управления недостаточно эффективен, но, в то же время, работа банка стабильна.	Отражает наличие у банка финансовых проблем, ограниченности ресурсной базы для выполнения обязательств перед клиентами, уязвимости к неблагоприятным изменениям в экономической среде	Характеризует высокую вероятность банкротства банка, весомых проблем в ресурсной базе и отсутствие ликвидных средств для выполнения обязательств перед клиентами. Внешние проблемы столь существенны, что полностью парализуют работу банка и требуют срочных финансовых вливаний со стороны либо собственников, либо из иных источников. Поэтому, если не проводить санационных мероприятий этот банк, вероятнее всего, будет ликвидирован, либо поглощен более устойчивым.	

Источник: рассчитано автором по данным финансовых отчетов коммерческих банков Ставропольского края

Увеличение (убыль) интегрального показателя устойчивости коммерческого банка в динамике свидетельствует о наращении (снижении) стабильности и надежности его деятельности. С использованием пакета прикладных программ STATISTIKA 8.0, была проведена типологизация кредитных организаций Ставропольского края по уровню их финансовой устойчивости.

Такое формирование интегрального показателя позволит учесть значимость (вклад) каждого из компонентов финансовой устойчивости кредитной организации при выполнении целевой функции. Изменение любого из включенных индикаторов приводит к изменению значения интегрального показателя финансовой устойчивости банка и позволит выявить сложившиеся диспропорции в деятельности коммерческого банка по различным ее аспектам.

Сводная таблица по компонентам финансовой устойчивости и величине интегрального уровня финансовой устойчивости коммерческого банка представлена в таблице 5.

Проведенные расчеты показали, что ООО «Контенталь» и ООО «РУСБС» можно отнести к группе финансово неустойчивых кредитных организаций. ООО КБ «ГРиС-Банк» и ОАО Ставропольпромстройбанк входят в группу финансово устойчивых. В соответствии с проведенными в диссертационной работе расчетами, положительный прирост интегрального показателя устойчивости кредитных организаций Ставропольского края не выявлен не по одной кредитной организации, в тоже хорошие результаты отмечаются в АКБ «Промстройбанк» за весь период исследования.

Предложенный подход позволяет получить относительную оценку финансовой устойчивости коммерческого банка, отразить его место на рынке банковских услуг. Расчет показателей относительной колеблемости по интегральному уровню финансовой устойчивости банка, свидетельствует о том, что устойчивость кредитной организации незначительная и говорит о устойчивости попадания банка в определенную группу по интегральному уровню устойчивости. Наиболее устойчивые позиции можно отметить у Ставропольпромстройбанк – ОАО, ООО «РУСБС», при этом с тенденцией к снижению отмечаются у ООО КБ «ГРиС-Банк».

**4. Обосновано применение теории катастроф для оценки финансовой устойчивости коммерческого банка, что позволило предложить алгоритм расчета, реализация которого на основе катастрофы сборки Уитни дала возможность спрогнозировать устойчивость позиций банка и учесть риск потенциального изменения величины собственного капитала и ликвидности кредитной организации.**

Для поддержания стабильного функционирования банковского сектора необходимо четкое понимание закономерностей его развития и особенностей реагирования на различные ситуации, особенно развивающиеся неопределенно и скачкообразно. Для решения таких задач применяется теория катастроф, которая представляет собой аналитический инструментарий, используемый для изучения и прогнозирования неустойчивости систем.

Условно модель оценки вероятности потери финансовой устойчивости коммерческого банка с применением теории катастроф представлена на рисунке 2.

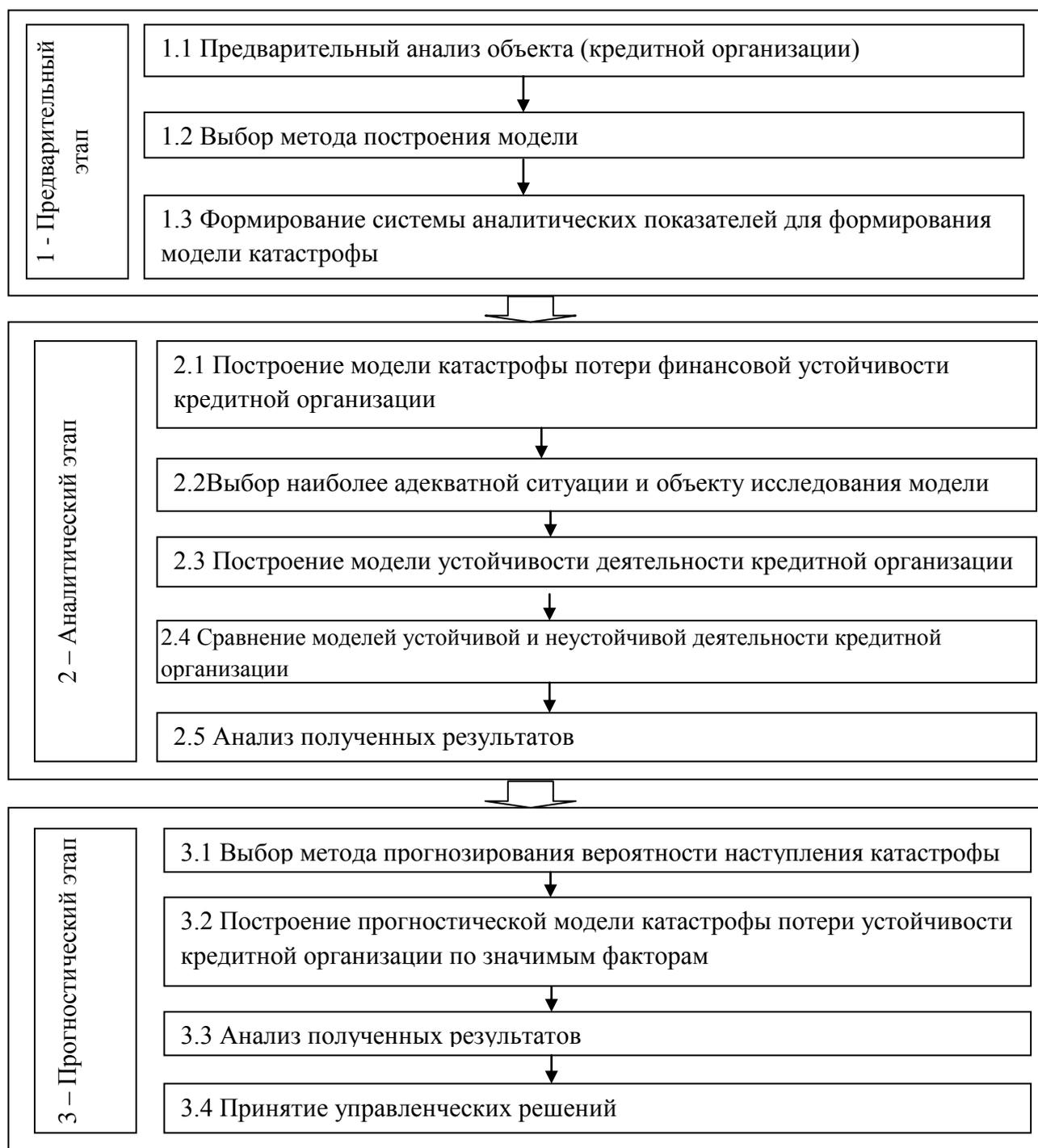


Рисунок 2 - Построение модели оценки финансовой устойчивости коммерческого банка с применением теории катастроф  
Источник: составлен автором.

Кредитная организация является открытой, динамической, самоорганизующейся экономической системой, что позволяет для оценки ее динамического развития применить теорию катастроф, поскольку финансовое положение коммерческого банка является динамической и изменчивой категорией, подверженной возможным скачкообразным колебаниям.

Использование иных экономико-математических методов для оценки может дать слишком большую погрешность и не всегда адекватно отражать сложившуюся ситуацию.

Предполагается, что наступление «катастрофы» для кредитной организации, как экономической системы, может произойти в следующих случаях: удлиняется процесс возврата и удорожание ресурсов, повышение рисков и др. в силу роста количества новых признаков при модификации поведения, в результате чего неустойчивость его деятельности растет, банк перестает выполнять свои функции и дезорганизуется; выбора неэффективного сценария (стратегии) развития; резкого снижения ресурсной базы, необходимой для функционирования; роста количества плохих активов и др.

Для функции (2) зависимость  $Q$  от времени  $t$  линейная. Значение  $Q(t)$  будет расти при  $c_x > 1$  и убывать при  $c_l < 1$ , а при  $c_l = 0$  значение  $Q$  будет постоянным.

В соответствии с представленным подходом в диссертационной работе отражены расчеты по региональным банкам Ставропольского края.

Таблица 6 – Матрица значений финансового состояния коммерческих банков Ставропольского края в зависимости от параметров  $c_1$  и  $c_2$

Наименование кредитной организации	$c_1$	$c_2$	Q				Изменения		
			t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	$T_{p1}$	$T_{p2}$	$T_{p3}$
КБ «Континенталь» ООО	0,8	1,22	1,293	2,093	2,893	0,918	1,619	1,382	0,317
ООО «РУС БС»	0,55	1,1	0,900	1,289	1,868	2,389	1,432	1,449	1,279
ООО КБ «ГриС-Банк»	0,75	1,18	1,086	1,906	2,644	8,035	1,755	1,387	3,039
Ставропольпромстройбанк – ОАО	0,14	1,28	0,165	0,293	0,433	0,573	1,777	1,478	1,324
реализации сценария понижения финансовых показателей									
КБ «Континенталь» ООО	0,75	1,17	1,158	3,601	6,340	14,81	3,109	1,760	2,337
ООО «РУС БС»	0,5	1,05	0,726	4,485	5,854	76,83	6,178	1,305	13,12
ООО КБ «ГриС-Банк»	0,7	1,13	0,845	6,016	2,437	44,56	7,119	0,405	18,28
Ставропольпромстройбанк – ОАО	0,09	1,23	0,081	0,185	7,316	0,215	2,282	39,54	0,029
реализации сценария повышения финансовых показателей									
КБ «Континенталь» ООО	0,85	1,27	1,439	4,351	9,897	17,99	3,023	2,275	1,818
ООО «РУС БС»	0,6	1,15	1,103	6,170	15,04	25,62	5,594	2,437	1,704
ООО КБ «ГриС-Банк»	0,8	1,23	1,378	9,204	2,896	55,40	6,678	0,315	19,13
Ставропольпромстройбанк – ОАО	0,19	1,33	0,286	0,404	8,712	4,024	1,413	21,54	0,462

Источник: рассчитано автором по данным финансовых отчетов коммерческих банков Ставропольского края

Проведенные расчеты показали, что по двум кредитным организациям Ставропольского края - ООО КБ «Континенталь» и ООО КБ «ГриС-Банк» можно прогнозировать снижение устойчивости их позиций по капиталу ( $c_1$ ) и ликвидности ( $c_2$ ) через 3 года, что связано с резкими колебаниями значений  $Q$  по данным параметрам. Монотонное снижение показателей по ОАО «Ставропольпромстройбанк» позволяют прогнозировать повышение эффективности его деятельности в дальнейшем.

Представленная двухпараметрическая модель прогнозирования

устойчивости деятельности коммерческого банка позволяет его руководству увидеть приближение катастрофы. Это такая ситуация, когда капитал и активы не обеспечивают необходимый уровень ликвидности.

**5. Сформулирована и решена оптимизационная задача с использованием инструментария линейного программирования, что дало возможность обосновать оптимальную поэлементную структуру активов и пассивов банка, обеспечивающую устойчивость кредитной организации с позиций риска и доходности, выполнение нормативных ограничений Банка России и ограничений по качеству привлеченных и размещенных ресурсов кредитной организации.**

Возможности стабильной работы банка напрямую зависят от его доходности, способствующей расширению деятельности кредитной организации и улучшению качества ее работы. Это свидетельствует о том, что устойчивость и надежность банка напрямую зависит от его доходности.

Увеличение чистого дохода ( $D$ ) при сохранении допустимого уровня риска является основной из составляющих устойчивой деятельности банка. Тогда, оптимизационная задача для достижения устойчивого развития через управление активами и пассивами банка состоит в максимизации его доходов, достаточных для покрытия расходных платежей, обеспечения необходимого уровня ликвидности банка и достаточности его капитала. Для решения оптимизационной задачи применялись инструменты линейного программирования:

$$D = \sum_{i=1}^n A_i \cdot d_i - \sum_{j=1}^m P_j \cdot r_j \rightarrow \max, \quad (3)$$

где  $\sum A_i$  – портфель активов банка;  $d_i$  – доходность  $i$ -го актива;  $\sum P_j$  – портфель пассивов банка;  $r_j$  – расходы по привлечению  $j$ -го пассива;  $n$  – количество различных видов активов;  $m$  – количество различных видов пассивов.

Оптимизационная задача по обеспечению устойчивости кредитной организации решается с учетом следующих допущений:

$$\begin{cases} A_i = A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6 > 0; \\ P_j = P_1 + P_2 + P_3 + CK > 0; \\ A_i = P_j; \\ \bar{d} - \bar{r} > 0. \end{cases} \quad (4)$$

где  $A_1$  – кассовые активы (касса, резервные требования и средства на корреспондентских счетах в Центральном банке и банках-корреспондентах);  $A_2$  – вложения в ценные бумаги (государственные ценные бумаги, корпоративные ценные бумаги в портфеле, учтенные банком векселя, не оплаченные в срок);  $A_3$  – кредитные вложения и приравненная к ним задолженность;  $A_4$  – банковские инвестиционные вложения;  $A_5$  – капитализированные активы;  $A_6$  – прочие активы;  $P_1$  – обязательства до востребования (онкольные обязательства, средства на расчетных, текущих, бюджетных счетах клиентов, корреспондентских счетах Лоро);  $P_2$  – срочные обязательства (срочные вклады, банковские займы, обращающиеся долговые обязательства);  $P_3$  –

прочие пассивы;  $СК$  – собственный капитал банка;  $\bar{d}$  – усредненные доходы банка;  $\bar{r}$  – усредненные расходы банка.

Ограничения по факторам модели можно сгруппировать в 2 группы: нормативные ограничения, соответствующие установленным требованиям Центрального Банка (Банка России) и ограничения по качеству активов и пассивов.

Математическая модель была реализована на базе программного обеспечения Microsoft Excel и Parametric Technology Corporation MathCad 15.0. Полученные результаты приведены в таблице 7.

В части актива баланса предлагается незначительно сократить наиболее ликвидные средства банка, направив их часть в группу работающих активов. В результате могут быть незначительно увеличены кредитный портфель и спекулятивный портфель ценных бумаг. Предлагается как можно сильнее сократить группу «Прочие активы», сформировав за счет ее средств долгосрочный инвестиционный портфель.

Таблица 7 - Результаты оптимизационного моделирования банковского портфеля Ставропольпромстройбанк – ОАО для обеспечения доходности и устойчивости его позиций по итогам 2013 г.

До оптимизации				После проведения оптимизации			
Актив		Пассив		Актив		Пассив	
Группа	Сумма, тыс. руб.	Группа	Сумма, тыс. руб.	Группа	Сумма, тыс. руб.	Группа	Сумма, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
A <sub>1</sub>	1079744	П <sub>1</sub>	2605383,4	A <sub>1</sub>	1004161,92	П <sub>1</sub>	2808637,576
A <sub>2</sub>	725519	П <sub>2</sub>	3457398,6	A <sub>2</sub>	763971,507	П <sub>2</sub>	3274156,474
A <sub>3</sub>	4594790	П <sub>3</sub>	64555	A <sub>3</sub>	4617763,95	П <sub>3</sub>	44542,95
A <sub>4</sub>	219838	СК	1190969	A <sub>4</sub>	306524,623	СК	1190969
A <sub>5</sub>	625884			A <sub>5</sub>	625884		
A <sub>6</sub>	72531			A <sub>6</sub>			
итого	7318306	итого	7318306	итого	7318306	итого	7318306

Источник: рассчитано автором по данным финансового отчета Ставропольпромстройбанк - ОАО

В части источников имущества предлагается сократить объемы платных привлеченных средств и прочих заемных средств, финансируя полученную разницу за счет наращивания онкольных обязательств. Разумеется, идеальным вариантом с точки зрения максимизации доходности было бы формирование заемных средств исключительно за счет почти бесплатных счетов клиентов и депозитов до востребования. Но такие пассивы достаточно неустойчивы. В результате целевая функция чистого процентного дохода была максимизирована и показала прирост на 8,02%. Дальнейшее ее увеличение невозможно без существенного роста агрегированного риска, что недопустимо для устойчивого функционирования кредитной организации. Аналогичные расчеты были проведены по всем региональным банкам.

**6. Предложена методика ранжирования кредитных организаций по уровню снижения их финансовой устойчивости на основе применения векторной целевой функции, что позволило оценить стабильность деятельности кредитной организации в динамике с учетом изменчивости и неопределенности рыночной среды.**

Для оценки риска снижения финансовой устойчивости кредитных организаций и их последующего ранжирования могут быть использованы многокритериальные методы оптимизации, с помощью которых в соответствии с колеблемостью группы анализируемых факторов распределяются объекты исследования. Наиболее применяемым инструментом для решения поставленной задачи является векторная целевая функция (ВЦФ). На основании проведенного исследования автором были получены 11 максимизируемых критериев ВЦФ для оценки финансовой устойчивости кредитной организации  $F_v(x) \rightarrow \max$ ,  $v = 1, 2, \dots, 11$ . В состав критериев векторной целевой функции вошли следующие показатели: достаточности капитала, соотношения высоколиквидных активов и привлеченных средств, стабильности ресурсной базы, эффективности использования активов, качества ссудной задолженности, коэффициент рентабельности активов, чистая процентная маржа, чистого стабильного финансирования, вариации, асимметрии и эксцесса и векторная целевая функция имеет вид:

$$F(x) = (F_1(x), F_2(x), \dots, F_{11}(x)) \rightarrow \max . \quad (5)$$

Численные значения критериев представлены на множестве  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_4\}$ , состоящем из 4 региональных банков Ставропольского края. Их ранжирование по степени риска снижения финансовой устойчивости выполнено в соответствии с принципом Парето.

Ранжирование реализуется на основе теории принятия решений с применением обобщенного решающего правила, включающего три компоненты: MAXSUM, MAXMIN и «расстояние до идеальной точки». Проведенные расчеты представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Ранжирование региональных банков Ставропольского края в соответствии с риском потери финансовой устойчивости

Наименование банка	Ранг					Прогноз	
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
КБ «Континенталь» ООО	2	2	3	2	3	3	3
ООО «РУС БС»	4	4	4	4	4	4	4
ООО КБ «ГРиС-Банк»	3	3	2	3	2	2	2
Ставропольпромстройбанк – ОАО	1	1	1	1	1	1	1

Источник: рассчитано автором по данным финансовых отчетов коммерческих банков Ставропольского края

Распределение кредитных организаций по уровню снижения финансовой устойчивости продемонстрировало корреляцию с расчетами уровня финансового состояния и интегральной оценки финансовой устойчивости коммерческого банка. Ставропольпромстройбанк относится к финансово устойчивым организациям и имеет низкую склонность к катастрофе, поэтому занимает высшие позиции и минимальную вероятность ее потери.

### **III. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ СТАТЬИ В ВЕДУЩИХ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛАХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ВАК**

#### ***Монографии***

1. Егоркин, Е.А. и др. Механизм правового регулирования социально-экономических и финансовых отношений: теоретико-методические аспекты. / Под ред. С.В. Зенченко. – Ставрополь: Фабула, 2014. – 10 п.л. (авт. 1,1 п.л.).

#### ***Статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ***

2. Егоркин, Е.А. Экономическое содержание устойчивости применительно к банковскому делу / Е.А. Егоркин, С.В. Зенченко // Ученые записки Российского государственного социального университета, 2014, №1. - М.: РГСУ, 2014. – 0,9 п.л. (авт. 0,45 п.л.)

3. Егоркин, Е.А. Оценка финансовой устойчивости банковской системы Ставропольского края / Е.А. Егоркин, С.В. Зенченко // Вестник СевКавГТИ. – 2014. - №18.– 0,8 п.л. ( авт. 0,4 п.л.)

4. Егоркин, Е.А. Применение теории катастроф для оценки устойчивости позиций кредитной организации / Е.А. Егоркин, С.В. Зенченко // Вестник СевКавГТИ. – 2014. - №19.– 0,6 п.л. (авт. 0,3 п.л.)

#### ***Публикации в других научных изданиях***

5. Егоркин, Е.А. К вопросу об экономическом содержании надежности коммерческого банка /Е.А. Егоркин // Материалы IX международной научно-практической конференции «Научный потенциал мира -2013». - София: Бялград – БГ, 2013. – 0,52 п.л.

6. Егоркин, Е.А. Проблемы построения аналитических показателей финансовой устойчивости коммерческого банка /Е.А. Егоркин //Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований». – NorthCharleston, SC, USA, 2014. – 0,5 п.л.

7. Егоркин, Е.А. Сберегательный банк России в призме оценки его финансовой устойчивости / Е.А. Егоркин //Материалы II Международной научно-практической конференции «Модернизация экономики и управления». – Ставрополь: Ставрополит, 2014. – 0,5 п.л.

8. Егоркин, Е.А. Построение векторной целевой функции для оценки риска снижения устойчивости коммерческого банка / Е.А. Егоркин //Материалы Международной научно-практической конференции «Современные научные достижения». – Прага: Publishing House “Education and Science” s.r.o., 2015. – 0,3 п.л.

9. Егоркин, Е.А. Инструменты оптимизации и их применение в банковском деле / Е.А. Егоркин // Материалы международной конференции «Наука и цивилизация». - Лондон: ScienceandEducationLtd, 2015. – 0,25 п.л.

---

Формат 30x42 1/4. Бумага офсетная. Гарнитура "TimesNewRoman"  
Печать ризографная. Тираж 100 экз.  
Тиражировано в типографии ИП Гаджиева С.С  
г. Махачкала, ул. Юсупова, 47  
RIZO-PRESS

