ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ)
МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

*На правах рукописи*

**Сандулова Юлия Олеговна**

# ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Специальность 5.2.4 Финансы

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, профессор
Панова Галина Сергеевна

Москва – 2024

# ОГЛАВЛЕНИЕ

**ВВЕДЕНИЕ ..... 3**
**ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ..... 15**
1.1. Теоретико-методические основы формирования и обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций ..... 15
1.2. Инструментарий оценки устойчивости региональных кредитных организаций ..... 44
1.3. Критерии и показатели устойчивости региональных кредитных организаций в условиях цифровой трансформации экономики ..... 60
**ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ ..... 77**
2.1. Анализ современных подходов к обеспечению финансовой устойчивости региональных банков в условиях цифровизации экономики за рубежом ..... 77
2.2 Особенности обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций в Российской Федерации ..... 103
**ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИИ ..... 150**
3.1. Алгоритм и оптимальная модель обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций ..... 150
3.2 . Рекомендации по совершенствованию действующей практики обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций ..... 175
**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ..... 206**
**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ ..... 212**
Приложение А ..... 233
Приложение Б ..... 241
Приложение В ..... 249

# ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы**. Обеспечение устойчивого развития экономики Российской Федерации и регионального банковского сектора, как её части, является важной народнохозяйственной задачей.

При всем многообразии подходов к определению регионального коммерческого банка на национальном и международном уровне, под региональным коммерческим банком, в настоящей диссертационной работе, понимается отечественный коммерческий банк, осуществляющий свою деятельность в регионе Российской Федерации. Автором подразумевается, что региональные банки осуществляют аккумуляцию временно-свободных денежных средств, осуществление инвестиционных и расчетно-кассовых операций по обслуживанию хозяйствующих субъектов и населения, проживающего в регионе.

В современной экономической среде, колебания на финансовых рынках и экономические шоки подчеркивают важность укрепления финансовой устойчивости как отдельных государств, так и глобальной экономической системы в целом. Анализ и исследование будущих тенденций и возможностей для банков и финансовых институтов становится всё более значимым, особенно в контексте банковских кризисов, которые могут послужить катализаторами всемирных финансовых потрясений.

Исходя из этого, особое внимание следует уделить региональным банкам в России, а также их способности противостоять вышеупомянутым шокам в эпоху цифровизации. Адаптация к модели устойчивого развития требует экономической эффективности, при которой ресурсы используются с умом для получения максимального эффекта. В этом контексте, банки играют ключевую роль как организации, ориентированные на благо общества, клиентов и государственных структур.

Улучшение финансовой стойкости региональных банков и оптимизация их работы могут значительно способствовать улучшению благосостояния населения, а также усилить инвестиционные возможности на местном и национальном уровнях. Это подразумевает внедрение улучшенных методик в разработке и реализации стратегий, способствующих росту региональных банков с акцентом на качественной системе управления рисками, особенно в рамках цифровой экономики.

Отметим, что волатильность финансовых рынков и развитие спекулятивных операций в условиях промышленной революции четвертого поколения несут угрозы стабильности национальной экономики. Отсюда возникает необходимость перехода к устойчивому развитию, базирующемуся на эффективном использовании ресурсов для достижения желаемых результатов. Реализация данной модели предполагает глубокие изменения в подходах к управлению рисками и повышению финансовой стабильности в банковском секторе России, что должно отразиться в комплексной стратегии их развития.

**Степень разработанности темы.** В сфере банковского сектора России обилие исследований отмечено благодаря вкладу отечественных и международных экономистов. Изучение финансовой деятельности, оценки состояния и менеджмента банков возглавили такие специалисты, как О.И. Лаврушин[1], И.В. Ларионова[2] и Г.С. Панова[3]. Их работы в области организационной структуры банков дополнили научные достижения Н.И.

---

[1] Банковское дело : учебник / О.И. Лаврушин, Н.И. Валенцева [и др.] ; под ред. О.И. Лаврушина. — 12-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. — 800 с.

[2] Риск-менеджмент в коммерческом банке /под ред. И.В. Ларионовой. – 2-е издание. - М.: Кнорус, 2016. - 456 с.

[3] Банки и банковский бизнес в глобальной экономике: монография / Г.С.Панова, И.З.Ярыгина, А.И.Болонин [и др.]; под общ. ред. Г.С.Пановой. — М.: МГИМО-Университет, 2020. — 879 с. — ISBN 978-5-9228-2202-2.

Валенцевой[1] и Г.Г. Фетисова[2]. К тому же, анализ финансового управления банков расширили исследования С.М. Ильясова[3], О.П. Овчинниковой[4] и Д.А. Плеханова[5], а также не могут быть недооценены вклады С.Р. Моисеева[6], А.О. Бочаровой[7], Е.Н. Валиевой[8], А.Е. Дворецкой[9], И.Г. Пацуковой[10] и И.Д. Мамоновой[11].

Ключевые моменты, касающиеся стабильности банковской системы, были подробно разработаны З.А. Тимофеевой[12], которая предложила классификационные признаки для оценки устойчивости. Основы стратегического управления банковской системой, в свою очередь, были созданы благодаря усилиям О.Г. Семенюты и Г.Г. Горынина[13]. Концепцию банковской стратегической пирамиды разработал А.В. Канаев[14], а аспекты

---

[1] Банковское дело : учебник / О.И. Лаврушин, Н.И. Валенцева [и др.] ; под ред. О.И. Лаврушина. — 12-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. — 800 с.

[2] Фетисов, Г.Г. Устойчивость банковской системы и методология ее оценки [Текст] : автореф. дис. … д-ра. экон. наук: 08.00.10 / Г.Г. Фетисов. - Москва, 2003

[3] Казимагомедов А.А. Организация денежно–кредитного регулирования. / А.А. Казимагомедов, С.М. Ильясов. – Москва: Финансы и статистика, 2018. - 295 с.

[4] Овчинникова, О.П. Основные направления обеспечения динамической устойчивости банковской системы // Финансы и кредит, 2019. – № 22. – С. 11

[5] Плеханов, Д.А. Центральные банки и мониторинг финансовой стабильности // Финансы и кредит, 2018. – № 35 (23). – С. 17

[6] Моисеев, С. Р. Возникновение и становление центральных банков / С.Р. Моисеев. - МОСКВА: КноРус, 2018. - 312 с.

[7] Бочарова, А.О. Текущее состояние банковской системы РФ. Основные проблемы и дальнейшие перспективы развития / А.О. Бочарова // Научно-исследовательский журнал Экономические исследования и разработки, 2018. – №3. – С. 27-30.

[8] Валиева, Е.Н. Понятие финансового механизма банковской организации и его состав // Вестник Самарского государственного университета, 2018. – № 3 (89). – С. 17-21.

[9] Дворецкая, А.Е. Перспективы функциональной модернизации банковского сектора РФ и его взаимодействие с небанковскими посредниками / А.Е. Дворецкая // Банковское дело, 2019. – № 8. – С. 18

[10] Пацукова, И.Г. Управление риском ликвидности в деятельности коммерческого банка на основе анализа денежных потоков // Белгородский государственный национальный исследовательский институт , 2020. – № 12. – С. 10

[11] Лаврушин, О.И. Оценка финансовой устойчивости кредитной организации / О.И. Лаврушин, И.Д. Мамонова. –М.: КНОРУС, 2021. – С. 36

[12] Тимофеева, З.А. Концептуальные основы исследования экономического содержания финансовой устойчивости банковской системы // Финансы и кредит, 2019. – № 6. – С. 10-19.

[13] Семенюта, О.Г., Г.Г. Горынина. Стратегическое планирование деятельности коммерческого банка на основе методологии сценарного моделирования бизнес-процессов / О.Г. Семенюта, Г.Г. Горынина // Изв. ВУЗов. Сев.-Кавказ. Регион, 2017. – № 3. – С. 17

[14] Канаев, А.В. Теоретические основы формирования банковской стратегической пирамиды // Финансы и кредит, 2017. – № 23. – С. 14-23

капитализации банковской системы продвинул Г.Г. Меликьян[1]. Эти изыскания обогатили понимание банковского сектора и способствовали формированию методологий, улучшающих его эффективность и надежность.

Важные аспекты стратегического управления в контексте финансовой устойчивости банковской системы были освещены В.В. Коваленко[2] и Б.А. Дадашевым[3], которые представили механизм дерева целей. Модель антикризисного управления в своих работах разрабатывала М.П. Хагурова[4], внося вклад в обеспечение стабильности финансовой системы в условиях экономических потрясений.

Разработку и уточнение понятийного аппарата в сфере информационно-аналитического обеспечения банков можно связать с именами Н.И. Волкова[5], Ю.А. Филипповой[6], чьи исследования расширили имеющиеся знания в этой области.

В вопросе усиления доходности банков значительный вклад внесли Е.А. Заяц[7] и Е. Гринюк[8], анализируя стратегии и операции, направленные на финансовое укрепление банковских институтов. Системный мониторинг и оценка рисков в банковской деятельности были детально изучены в работах

---

[1] Меликьян, Г.Г. Актуальные вопросы капитализации, устойчивости и конкурентоспособности российского банковского сектора: докл. на XVI Междунар. банковском конгрессе / Г.Г. Меликьян. http://www.cbr.ru/publ/MoneyAndCredit/Melikyan.pdfinsor-russia.ru›files/Str_modern.pdf.

[2] Коваленко, В.В. Дадашев, Б.А. Международные стандарты обеспечения финансовой устойчивости банковской системы // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика, 2018. – № 23 (244), Выпуск 40.

[3] Коваленко, В.В. Дадашев, Б.А. Международные стандарты обеспечения финансовой устойчивости банковской системы // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика, 2018. – № 23 (244), Выпуск 40.

[4] Хагурова, М.П. Роль диагностического метода антикризисного управления в развитии региона // Вестник Майкопского государственного технологического университета, 2019. – № 15 – С. 24.

[5] Волкова, Н.И. Механизм обеспечения ликвидности коммерческих банков в условиях финансового кризиса / Н.И. Волкова, Ю.О. Хромых // Экономика и организация управления, 2020. – № 1 (7). – С. 52-61

[6] Филиппова, Ю.А. Организационно-информационное обеспечение управления финансовой устойчивостью банка // Менеджер. Вестник Донецкого государственного университета управления, 2016. – № 2. – С. 53-59.

[7] Заяц, Е.А. Технологии повышения доходности кредитных продуктов: больше, чем консалтинг // Банковское кредитование, 2019. – №6.

[8] Гринюк, Е. Управление лояльностью клиентов как инструмент повышения доходности банков / Е. Гринюк // Методический журнал «Банковское кредитование», 2019. – №3. – С. 60

Б.Х. Алиева и С.И. Салманова[1].

Ключевой ролью в исследованиях риск-менеджмента в банковском секторе выделяются труды И.В. Ларионовой, Г.С. Пановой[2]. Их анализы и предложения содействуют повышению эффективности управления рисками и укреплению защиты банков от внутренних и внешних угроз, сохраняя их стабильность и конкурентоспособность.

**Целью диссертационной работы** является теоретико-прикладной анализ финансовой устойчивости региональных банков Российской Федерации в условиях цифровой трансформации экономики и разработка конкретных рекомендаций по её повышению.

Для достижения поставленной цели определены следующие **задачи:**

1. исследовать понятийный аппарат и выявить основные (определяющие) факторы финансовой устойчивости банков в новых условиях цифровой трансформации экономики;
2. определить этапы мониторинга финансовой устойчивости региональных банков, и на этой основе провести ретроспективный анализ устойчивости региональных банков в России;
3. определить и представить систему организационно-экономического обеспечения финансовой устойчивости региональных банков и разработать диагностический инструментарий мониторинга финансовой устойчивости региональных кредитных организаций на основе предложенного автором перечня показателей экспресс-оценки финансовой устойчивости региональных кредитных организаций;
4. разработать алгоритм и оптимальную модель обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций;

---

[1] Алиев, Б.Х., Салманов, С.И. Системный подход при проведении комплексного мониторинга банковских рисков // Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2019. – № 17 (251). – С. 27

[2] Ларионова И.В., Г.С. Панова. О модернизации банковского регулирования и надзора / И.В. Ларионова, Г.С. Панова // Банковское дело. – 2010. – № 11. – С. 40-45.

5. дать конкретные рекомендации по совершенствованию действующей практики обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций в условиях цифровой трансформации экономики.

**Объект исследования** – региональные кредитные организации Российской Федерации.

**Предмет исследования** – финансовая устойчивость региональных кредитных организаций в условиях цифровой трансформации экономики.

**Методической и методологической основой диссертационной работы** являются: комплексный подход; эмпирический метод (экономическое наблюдение); теоретические методы (теоретический анализ научной литературы, заключающийся в выделении и рассмотрении отдельных сторон, признаков, особенностей и свойств явления, а также синтез, сравнение и обобщение вышеуказанной информации); специальные методы (статистический метод, методы экономического анализа, расчетный метод); частно-научные методы (аналитический, функционально-структурный, логический, графический, экономико-статистический). Используемый в работе метод главных компонент является одним из основных способов уменьшить размерность данных, потеряв наименьшее количество информации.

Современная финансовая сфера требует детальной разработки механизмов для анализа устойчивости региональных банков. Важно развивать методы диагностики, которые учтут уникальные характеристики банков в рамках цифровой экономики. Исследование, представленное в диссертации, концентрируется на выявлении эффективных способов поддержания финансовой устойчивости данных финансовых учреждений, а также на анализе факторов, влияющих на их финансовое состояние. В работе также представлены прогнозы относительно тенденций в изменениях финансовой

устойчивости региональных банков.

**Гипотеза** исследования заключается в предположении, что не существует устоявшегося общепринятого понятийного аппарата определения финансовой устойчивости региональных банков; нет единой классификации факторов устойчивости, не определен механизм устойчивого развития региональных банков и банковской системы в целом; не разработана система антикризисного управления банками, применяемая в разных экономических условиях.

**Научная новизна диссертации** состоит в разработке системы мер повышения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций, применяемой, в том числе, в период кризиса и/или посткризисный период, а также в условиях цифровой трансформации экономики, разработка алгоритма, в основу которого положен процесс стратегического планирования и реализации стратегии. Суть заключается в том, что для повышения финансовой устойчивости региональных банков предлагается механизм секьюритизированных облигаций хозяйствующих субъектов региона. Для реализации данной модели предлагается применение метода главных компонент, который является одним из основных способов уменьшить размерность данных, потеряв наименьшее количество информации.

**Результаты и положения, выносимые на защиту:**

1. Повышение финансовой устойчивости региональных кредитных организаций является системой решений по выбору факторов, норм, направлений, ориентиров, правил и средств, которые позволят управлять системообразующими элементами финансовой устойчивости, а именно методологией оценки и мерами повышения их финансовой устойчивости и финансовой безопасности.

2. Современные тенденции развития региональных банков в Российской

Федерации включают: сокращение их количества и неравномерность размещения на территории страны; снижение устойчивости ряда региональных банков на фоне роста просроченной задолженности и замедления темпов и сокращения объемов кредитования, зависимости банков от экономического цикла и рыночной конъюнктуры; появление на финансовом рынке в условиях цифровизации экономики новых финансовых посредников – конкурентов банков; негативное влияние пандемии COVID-2019, санкций, а также политэкономических факторов, включая СВО на Украине (ее текущих и отдаленных последствий), а также возможных санкций, вероятное введение которых вызвано этим фактором.

3. На основе анализа системы критериев и показателей финансовой стабильности и устойчивости региональных кредитных организаций, их надежности сделан вывод о необходимости совершенствования действующей практики обеспечения финансовой устойчивости банков. В частности, в диссертации показано, что региональные банки, выстраивая стратегию развития в цифровом мире на основе экосистемы, получают возможность объединить усилия с крупными цифровыми компаниями и на этой базе формировать оптимальные предложения для реальных и потенциальных клиентов. Это позволит региональным банкам поддерживать свою устойчивость, конкурентоспособность на рынке и генерировать дополнительные доходы.

4. На основе эконометрического анализа было определено, что наиболее сильно и часто проявляющиеся риски представлены потерями преимущественно из-за кредитных и валютных рисков. Стресс-тестирование показало, что наиболее значимыми являются кредитный риск и риск ликвидности. Основываясь на этом, а также важности эффективного

управления рисками для банковской деятельности, автор диссертации предложил балльную систему оценки уровня риска регионального банка.

5. Анализируя процесс управления рисками региональных банков с точки зрения выявления и оценки риска, воздействия на риск и контроля риска, автор диссертации предлагает двухэтапную структуру системы управления рисками. В условиях кризиса предлагается на первом этапе осуществлять: мониторинг, оценку и воздействие на риск, а на втором этапе: мониторинг, оценку, контроль рисков. Это важно, поскольку кризисы не всегда можно предсказать, посткризисный период может быть труднее, чем острая фаза кризиса. Поэтому банки (в т.ч. региональные) должны учитывать этот фактор в своей деятельности, максимально контролируя риски.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в глубоком и всестороннем анализе теоретико-методологических основ формирования и обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций в условиях кризиса и волатильности финансовых рынков в условиях цифровой трансформации экономики России и зарубежных стран; ретроспективном анализе поведения кредитных организаций в условиях кризиса; системном подходе к вопросам риск-менеджмента в кредитных организациях, который подразумевает четкую взаимосвязь между тактикой и стратегией, а также взаимосогласованность и логичность принимаемых мер.

**Практическая значимость** исследования заключается в разработке алгоритма и оптимальной модели обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций, а также рекомендаций по совершенствованию действующей практики обеспечения финансовой устойчивости региональных банков. С этой целью в диссертации представлены вопросы формирования системного подхода при выявлении и оценке рисков кредитной деятельности; разработана балльная методика

оценки рисков на основе важности и уровня влияния рисков на устойчивость региональных кредитных организаций; выявлены проблемы мониторинга кредитных рисков и антикризисного управления и предложены их решения; дана классификация инструментов оптимизации затрат на основе принципов эффективности деятельности банков и повышения их рыночной стоимости; определены направления минимизации кредитных рисков, а также разработана система антикризисного управления региональным кредитным сектором, применимая в условиях цифровой трансформации экономики.

**Информационной базой** исследования являются научные труды и результаты исследований отечественных и зарубежных ученых, статистические данные официальных источников, соответствующие законодательно-правовые, нормативные акты и программные документы федеральных и региональных органов законодательной и исполнительной власти в сфере цифровизации, материалы международных финансово-кредитных институтов и источники сети Интернет.

**Соответствие паспорту специальности.** Исследование соответствует паспорту специальности 5.2.4 «Финансы», в частности, таким направлениям:

- Банки и банковская деятельность. Банковская система.
- Новые технологии в финансовом секторе, их влияние на состояние рынков финансовых услуг.

**Степень достоверности и апробация результатов исследования.**

Отдельные положения работы были представлены в процессе выступлений на российских конференциях, в числе которых:

- Научно-практическая конференция «IV Ливенцевские чтения «Новая парадигма развития международных экономических отношений: вызовы и перспективы для России» (МГИМО МИД России, Москва, 27 ноября 2020 года);

- Научно-практическая конференция «Устойчивое развитие в условиях мировой турбулентности» (МГИМО МИД России, Москва, 24 ноября 2022 года).

Предложенная автором система мер повышения финансовой устойчивости региональной кредитной организации в условиях цифровизации на микроуровне была использована в АО «Ланта-Банк» в 2022 г., что может быть подтверждено справкой о внедрении.

Материалы диссертации использовались при подготовке учебно-методических материалов и апробированы в учебном процессе Сибирского федерального университета (г. Красноярск), что может быть подтверждено соответствующей справкой о внедрении.

По теме диссертации опубликованы 6 статей в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

*Статьи в журналах, входящих в перечень ВАК Минобрнауки России:*

1. Сандулова Ю.О. Повышение устойчивости региональных банков Российской Федерации в условиях цифровой трансформации экономики / Ю.О. Сандулова // Страховое право. – 2023 – № 1. – С. 75 - 86. (0,4 п.л.)

2. Сандулова Ю.О., Григорьев А.В. Особенности слияний и поглощений в условиях банковского регулирования в РФ/ Сандулова Ю.О., Григорьев А.В. (30% соавторство)// Экономика и управление: проблемы, решения. – 2022. - Т.4, №9. – с. 85-94 (0,3/0,2 п.л.).

3. Сандулова Ю.О., Григорьев А.В. Проблемы банковского регулирования, определяющие динамику слияний и поглощений в финансовой системе РФ /Сандулова Ю.О., Григорьев А.В. (30% соавторство)// научное издание «Modern Economy Success» – 2021. - №1. – с. 96-99 (0,1/0,05 п.л.)

4. Сандулова Ю.О. Современные тенденции и перспективы развития банковской системы Российской Федерации /Сандулова Ю.О.// научное издание «Финансовая экономика» – 2020. - №10. – с. 291-296 (0,2 п.л).

5. Сандулова Ю.О. Сокращение количества банков: благо или вред для экономики России? /Сандулова Ю.О.// научное издание «Азимут научных исследований: экономика и управление» – 2019. - Т.8, №4. – с. 340-343 (0,1 п.л).

6. Сандулова Ю.О. Консолидация в банковском секторе: слияния и поглощения кредитных организаций в России/ Сандулова Ю.О.// научное издание «Глобальный научный потенциал» - 2019., №8. – с. 184-186 (0,1 п.л).

**Структура диссертации**. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка источников и литературы и приложений и изложена на 256 страницах текста.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

## 1.1. Теоретико-методические основы формирования и обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций

Роль кредитных организаций в развитии экономической системы государства велика, поскольку они выступают в качестве финансовых посредников в процессе организации и осуществления межхозяйственных связей. Федеральный закон № 395-1 «О банках и банковской деятельности»[1] в ст. 1 определяет понятие «кредитная организация» как юридическое лицо, осуществляющее свою деятельность по ведению банковских операций при наличии специального разрешения Центрального банка Российской Федерации (ЦБ РФ).

Согласно Закону «О банках и банковской деятельности» банковская система в РФ представляет собой двухуровневую систему. На первом уровне находится Банк России, за которым согласно ст.75 Конституции Российской Федерации определено его исключительное право на осуществление денежной эмиссии (часть 1) и в качестве основной функции - защита и обеспечение устойчивости рубля (часть 2). На втором уровне банковской системы находятся коммерческие банки, которые имеют отличия по ряду классификационных признаков: по характеру экономической деятельности, по хозяйственному признаку, по виду проводимых операций, по юридическому статусу, форме собственности, по способу обслуживания, по территориальному признаку.

[1] Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 (ред. от 29.12.2022) "О банках и банковской деятельности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023)

По территориальному признаку коммерческие банки следует рассматривать в зависимости от их территориальной принадлежности и зоне обслуживания клиентов. В этом контексте коммерческие банки классифицируют, выделяя банки международные, федеральные, региональные и местные.

Несмотря на широкое и общепринятое использование понятия «региональный банк» на законодательном уровне оно не закреплено, в том числе в научной литературе данному виду банков уделено недостаточно внимания. В этой связи необходимо определить понятие «региональный банк», исследовать его роль и влияние на развитие экономики региона.

В сфере экономики и юриспруденции термин "региональный банк" интерпретируется неоднозначно, и в России нет единой позиции относительно этого понятия. В российском законодательстве четкое определение регионального банка, ограниченного в деятельности рамками конкретного региона, выделено исключительно в одном официальном документе от Центрального банка РФ. Речь идет о Письме № 106-Т, где изложены рекомендации для анализа работы кредитных институтов и прогресса банковских сервисов на местных уровнях. Данные рекомендации играют важную роль в определении миссии и специфических обязанностей региональных финансовых учреждений в рамках государственной банковской системы[1].

Проведенный нами анализ подходов авторов к определению понятия «региональный банк» позволяет их классифицировать по следующим признакам.

В отечественной банковской системе ряд авторов, характеризуя

[1] О рекомендациях по проведению анализа деятельности кредитных организаций и развития банковских услуг в регионе : письмо № 106-Т от 07.08.2006

региональные банки, делает акцент на их клиентах. Например, О.И. Лаврушин отмечает, что региональный банк – это банк, обслуживающий клиентов в отдельном регионе или городе, удовлетворяя потребности клиентов в совершении банковских операций[1]. С.В. Лаптев отмечает успешность развития банка в результате привлечения финансовых ресурсов клиентов, проживающих в регионе[2]. Аналогичной точки зрения придерживается Е.И. Минина, которая отмечает основную роль регионального банка в оказании банковских услуг для потребителей, проживающих на месте локации банка[3].

Другая группа авторов классификационным признаком регионального банка называет его местоположение. Т.Н. Зверькова отмечает в качестве основной функции регионального банка его влияние на экономику того региона, в котором банк осуществляет свою деятельность[4]. О.А. Антонюк[5] и Осиповская А.В.[6] считают, что региональный банк – это банк официально зарегистрированный в регионе и сформированный за счет капитала населения и предприятий данной территории.

Ряд исследователей выделяют особую роль региональных банков в экономической жизни регионов. Их мнение сходится на том, что активность таких банков тесно связана с экономическим ростом и благосостоянием местности, в которой они функционируют. В частности, исследователи А.В. Корнеева и Г.У. Корнеев утверждают, что региональные банки, обладающие

---

[1] Банковское дело : учебник / О.И. Лаврушин, Н.И. Валенцева [и др.] ; под ред. О.И. Лаврушина. — 12-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. — 800 с.

[2] Лаптев, С.В. Развитие российской банковской системы в период мирового финансово-экономического кризиса 2009-2012 гг. и посткризисной трасформации: проблемы повышения устойчивости [Текст] : монография / С.В. Лаптев, Ф. В. Филина, Т. И. Либерман. - Москва : ЮНИТИ-Дана, 2014. - 228 с

[3] Минина Е.И. Повышение эффективности деятельности региональных коммерческих банков // Автореферат диссертации. Волгоград. Астраханский государственный технический университет, 2007

[4] Зверькова Т.Н. Региональные банки в системе финансового посредничества. Монография / Зверькова Т.Н. – Оренбург: Издательство «ООО «Агентство Пресса», 2014. – 262 с.

[5] Антонюк, О.А Подходы к определению финансовой устойчивости коммерческого банка // Наука и современность. – 2014. - №1. – С. 246- 249

[6] Омсповская А.В. Банковская система России: региональный аспект // ВЕСТНИК РГГУ. СЕРИЯ: ЭКОНОМИКА. УПРАВЛЕНИЕ. ПРАВО. – 2021. -№4. – С. 111-122

лицензией от Центрального Банка России, направляют свою деятельность на развитие рынка именно в тех районах, где они зарегистрированы и работают. Поддерживая местные предприятия и предоставляя финансовые услуги для региональных организаций, эти банки становятся краеугольными камнями местной экономики, как подчеркивает Ю.Ю. Русанов.

И.В. Рындина называет региональным банком организацию, наделенную правом совершать финансово-посреднические операции на территории региона, с целью развития, в зависимости от финансового и экономического развития хозяйствующих субъектов и населения, проживающего на данной территории[1].

На международном уровне региональные банки создаются с целью завоевания политической независимости развивающимися странами, повышения их роли в мировом развитии, тенденции к региональному сотрудничеству и экономической интеграции, для решения проблем национальной экономики[2].

При всем многообразии подходов к определению понятия «региональный банк» нам представляется важным уточнить данное понятие для целей настоящей диссертационной работы. Региональным банком является отечественный коммерческий банк, осуществляющий свою деятельность в регионе Российской Федерации, выполняя функции аккумулирования временно-свободных денежных средств, осуществление инвестиционных и расчетно-кассовых операций по обслуживанию хозяйствующих субъектов и населения проживающего в регионе.

Устойчивое развитие банковской системы способствует устойчивому

---

[1] Рындина, И. В. Институциональные и инновационные условия развития региональной банковской системы // Финансы и кредит. – 2014. – № 26. – С. 39-47.

[2] Красавина Л.Н., Смыслов Д.В., Былиняк С.А. и др. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения. М.: Финансы и статитсика. 2005. – с.576

развитию территорий, на которых ведут свою деятельность кредитные организации.

Экономический прогресс, отличающийся устойчивостью, охватывает как пространственные, так и временные аспекты. Такой тип развития возможен лишь на основе эффективно функционирующей экономики, характеризующейся соотношением минимально затрачиваемых ресурсов к получаемым результатам. Для достижения оптимальных показателей в деятельности банковских учреждений важно наличие как адекватных механизмов рыночного саморегулирования, так и стратегий государственного управления. Это, в свою очередь, должно способствовать всестороннему развитию общества.

Следует определить сущность понятия «финансовая устойчивость региональных кредитных организаций», но прежде рассмотрим более детально каждый элемент понятия отдельно.

Дефиниция «устойчивость» имеет много смысловых значений, которые представлены в зарубежной и отечественной научной литературе. В классическом понимании понятие «устойчивость» следует рассматривать как способность системы удерживать  свое состояние в результате воздействия факторов, в связи с чем в научной среде существуют споры в отношении понятия «устойчивое развитие», так как развитие – это процесс перехода от одного качества к другому, как правило, от старого к новому в результате количественных и качественных изменений. Противоречивость понятий «устойчивость» и «развитие» заключается в том, что устойчивость предполагает сохранение системы, а развитие ее изменение. Например, П.М. Иванов отмечает, что устойчивость - это способность системы к жизни и

развитию[1].

И.Я Богданов в устойчивости выделяет прочность и надежность элементов системы и способность ее выдержать влияние внешних и внутренних факторов[2]. Данного подхода придерживается И.Н. Петренко, отмечая способность системы выдерживать нагрузки при сохранении своих первоначальных свойств и характеристик[3].

С.М. Ильясов выделяет устойчивость в качестве ключевого свойства, определяющего динамичность экономической системы. Он подчеркивает способность экономики адаптироваться к изменениям и восстанавливать стабильность после периодов дестабилизации. Таким образом, экономика, обладающая устойчивостью, может противостоять внешним возмущениям, возвращаясь к своему нормальному состоянию, будь то исходное равновесие или условие, близкое к нему, после того как перестают действовать дестабилизирующие факторы. Эта особенность дает экономике возможность продолжать функционировать и развиваться несмотря на возникающие проблемы[4].

Концепция "устойчивого развития" была официально представлена в докладе, опубликованном в 1989 году Международной комиссией по окружающей среде и развитию. Заложенный в этом понятии принцип подразумевал такой экономический и социальный рост, который бы удовлетворял потребности современного общества, не ухудшая при этом перспективы последующих поколений в достижении их собственного

---

[1] Иванов П. М. Устойчивое развитие региона: концепция, модель управления, стратегия: монография. – М.: ООО «ЭКЦ «Профессор», 2016. – 254 с.

[2] Богданов И. Я. Измерение и эволюция бедности в современной России. //Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 3 (125). С. 27-43.

[3] Петренко И. Н., Ковалев Н.А. Риск как мера безопасности хозяйствующего субъекта// В сборнике: Роль бизнеса в трансформации российского общества. Экономико-прикладные проблемы системного управления: современные тенденции. Материалы научно-практической конференции. Под редакцией В. И. Хабарова. 2014. С. 163-168.

[4] Ильясов, С.М. О сущности и основных факторах устойчивости банковской системы // Деньги и кредит, 2017. – № 2. – С. 45

благополучия[1].

Процветание банковской системы тесно связано с общим положением в экономике и ее производительностью. В складывающейся обстановке экономических нестабильностей и падения инвестиционного интереса, финансовые институты часто вынуждены прибегать к операциям, носящим высокий уровень риска и спекуляции. С другой стороны, финансовое благополучие банка неразрывно связано с его макроэкономическим положением, которое мы определяем через такие параметры, как баланс финансовых транзакций, доходность инвестиций и наличие достаточного объема средств для поддержания стабильной ликвидности и способности выполнять свои обязательства.

Устойчивость кредитных организаций, в том числе региональных, отличается от устойчивости других субъектов экономики из-за роли банков в общественном разделении труда. Это проявляется в структуре активов, источниках финансовых ресурсов, структуре организации. Показатель устойчивости коммерческих банков можно классифицировать по разным признакам (таблица 1.1).

Таблица 1.1 - Классификация видов устойчивости коммерческих банков

| Классификационный признак | Вид устойчивости | Характеристика |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| По оценке | Реальная | Соответствие безусловному достижению целей и решению задач. |
| | Мнимая | Соответствие формальному развитию банков. |
| По характеру | Политическая | Отдаленность от политических организаций, работа согласно нормативно-законодательной базе, способность противостоять политическому воздействию, мешающему целям и задачам банков. |
| | Экономическая | Отношения с другими банками и акционерами. |

[1] Наше общее будущее: доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. М., 1989.

Продолжение таблицы 1.1

| | | |
|---|---|---|
| | Моральная | Соответствие денежно-кредитной политики принятым взглядам и принципам. |
| По адекватности развития в экономической среде | Адекватная | Соответствие деловой активности банков и социально-экономического состояния страны. |
| | Неадекватная | Снижение деловой активности банков на фоне общего экономического роста страны. |
| По форме общественного блага | Общественно полезная | Соответствие стратегическим целям и задачам экономической системы для повышения экономического и социального общественного благосостояния. |
| | Эгоистическая | Устойчивость банков как самоцель, достигаемая методами, вредящими экономической системе. |
| По равномерности развития банков | Быстро развивающиеся | Устойчивость при масштабировании деятельности, росте активов и рентабельности банков. |
| | Равномерно развивающиеся | Устойчивость при стабильных параметрах. |
| | Неравномерно развивающиеся | Устойчивость при уменьшении объемов банковских операций. |
| По структуре | Финансовая | Характеристика результатов деятельности банков, их капитала, ресурсов, фондов, убытка и прибыли, доходов и расходов. |
| | Кадровая | Подготовка профессионалов с навыками использования современных банковских технологий. |
| | Организационная | Организационная структура в банках, адекватная их целям и задачам. |
| | Деловая | Описание уровня выполнения поставленных целей и задач. |
| | Операционная | Удовлетворяющие потребности рынка в банковских услугах и операциях. |

Источник: составлено автором на основе

Дворецкая, А.Е. Перспективы функциональной модернизации банковского сектора РФ и его взаимодействие с небанковскими посредниками / А.Е. Дворецкая // Банковское дело, 2019. – № 8. – С. 18

Стабильность финансовой системы в значительной мере опирается на концепции надежности и устойчивости в банковской сфере, при этом эти понятия взаимно дополняют друг друга. Разграничение данных понятий происходит по способу достижения и ориентации на определенные критерии. Рассматривая эти аспекты более детально, можно привести несколько ключевых различий:

В первую очередь, надежность является показателем качества работы

отдельного финансового учреждения и его способности выполнять свои обязательства, в то время как устойчивость охватывает банковский сектор в его макроэкономическом аспекте. При этом достижение надежности индивидуального банка является одной из составляющих общей финансовой устойчивости страны, и часто его рассматривают в контексте монетарной политики на государственном уровне.

Второй аспект подразумевает метиколозное исследование двух ключевых характеристик: надежности и устойчивости банков. Надежность банка подразумевает его строгое следование стандартам финансовой отчетности и законодательству, что является показателем его ответственности и прозрачности перед клиентами. Устойчивость, напротив, отображает широкомасштабное состояние банковской сферы, ее компетентность в конкурентной среде и способность сохранять стабильность в рамках экономической системы целиком.

Третье измерение анализа направлено на сравнение масштабов: оно выделяет устойчивость как характеристику, изучаемую на уровне экономики в целом, в контексте макроэкономических сдвигов и изменений в структуре. В то время как надежность сосредотачивается на детальном изучении взаимодействий между банками и их клиентами, на их способности удовлетворять клиентские потребности в рамках действующих правовых и нормативных регламентов, что представляет собой признак доверия и отзывчивости банка на требования рынка[1].

Особое внимание следует обратить на понятие «финансовая устойчивость». Финансовая устойчивость является одним из видов устойчивости наряду с экономической, политической, моральной, операционной, кадровой, организационной устойчивостью, а также

[1] Ершов, М., Татузов, В., Лупандина, О. Российская банковская система: актуальные аспекты проблемы просроченной задолженности // Российский экономический журнал, 2017. – №4. – С. 18

устойчивостью по времени и направлениям деятельности[1].

Рассмотрим подходы авторов к определению понятия «финансовая устойчивость» в отношении коммерческого банка (таблица 1.2).

Анализ подходов к определению понятия «финансовая устойчивость коммерческих банков» позволяет сделать вывод, что это - способность банка стабильно удерживать финансовые показатели, независимо от влияния внешних факторов, а также способность выполнять возложенные на него функции и обязательства перед контрагентами и клиентами.

Таблица 1.2 - Подходы авторов к определению понятия «финансовая устойчивость коммерческого банка»

| Источник, автор | Определение |
|---|---|
| Способ реализации цели | |
| А.И. Мурати | Способность банка развиваться в отношении поставленных целей, а также сохранения социальной и корпоративной ответственности перед сотрудниками. |
| К.С. Тихонков | Способность банка к сохранению общепризнанных показателей ликвидности активов. |
| Г.Г. Меликьян | Способность банка достигать поставленных целей и задач в отношении клиентов, несмотря на неблагоприятные условия. |
| Способность противостоять негативным факторам | |
| И.Я. Лукасевич | Способность противостоять негативным факторам внешней и внутренней среды, позволяющая повысить уровень доверия клиентов. |
| Е.Ю. Бирюкова | Способность банка противостоять негативным факторам, влияющим на снижение способности банка удерживать заявленные ставки процентов по кредитам и вкладам. |
| С.А. Уразова | Способность банка к быстрому возвращению к исходному состоянию после влияния кризисов внешней среды. |
| Способность банка выполнять возложенные на него функции | |
| А.Б. Леонтьев | Способность банка выполнять свои функции в период спада деловой активности, иметь резервы для получения прибыли и способность в данных условиях развиваться. |
| Г.Г. Фетисов | Способность банка выполнять свои функции вне зависимости от влияния факторов негативно влияющих на экономические процессы. |
| Л.В. Татаринова | Способность банка выполнять обязательства перед акционерами |
| Т. Копан, К Миноу | Способность банка быстро восстанавливаться от шоков влияния внешних факторов к выполнению функций. |

[1] Красногор, В.Б. Проблемы и перспективы банковского регулирования в Российской Федерации / В.Б. Красногор // Финансы и кредит, 2019. – № 21. – С. 36

Источник: составлено автором на основе

Мурати, А.И. Оценка и обеспечение устойчивости банков на основе контрольных параметров их деятельности [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / А.И. Мурати. - Санкт-Петербург, 2012. - 24 с.

Тихонков, К.С. Обеспечение устойчивости и безопасности банковской системы России при переходе к модернизационному развитию [Текст] : автореф. дис. … д-ра. экон. наук: 08.00.10 / К.С. Тихонков. - Москва, 2010. - 43 с.

Меликьян, Г.Г. Актуальные вопросы капитализации, устойчивости и конкурентоспособности российского банковского сектора: докл. на XVI Междунар. банковском конгрессе / Г.Г. Меликьян. http://www.cbr.ru/publ/MoneyAndCredit/Melikyan.pdfinsor-russia.ru›files/Str_modern.pdf.

Лукасевич, И.Я. Совершенствование методов оценки надежности банков [Текст] / М.Я. Лукасевич // Бухгалтерия и банки. - 2002. - № 9. - С. 24-30

Бирюкова, Е.Ю. Банковское предпринимательство, старые и новые задачи [Текст] / Е.Ю. Бирюкова // Российское предпринимательство. - 2009. - № 12 (1). - С. 108-112.

Уразова, С.А. Теоретические и методологические основы исследования эволюции банковских систем [Текст] : монография / С.А. Уразова. - Ростовна-Дону : Изд-во Рост. гос. экон. ун-та «РИНХ», 2010. - 247 с.

Леонтьев, А.Б. Теоретические основы финансовой устойчивости банковской системы [Текст] / А.Б. Леонтьев // Вестник Самарского государственного экономического университета. - Самара, 2012. - № 6 (92). - С. 57-62

Фетисов, Г.Г. Устойчивость банковской системы и методология ее оценки [Текст] : автореф. дис. … д-ра. экон. наук: 08.00.10 / Г.Г. Фетисов. - Москва, 2003. - 46 с.

Татаринова, Л.В. Методические подходы к оценке финансовой устойчивости коммерческого банка [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / Л.В. Татаринова. - Иркутск, 2004. - 23 с

Копан, Т. Устойчивость кредитования [Текст] / Т. Копан, К. Миноу // Финансы и развитие. - 2013. - № 9. - С. 38-44.

Анализ подходов к определению понятия «финансовая устойчивость коммерческих банков» позволяет сделать вывод, что это - способность банка стабильно удерживать финансовые показатели, независимо от влияния внешних факторов, а также способность выполнять возложенные на него функции и обязательства перед контрагентами и клиентами.

Укрепление финансового положения региональных банков выступает ключевым фактором в обеспечении их долгосрочного успеха и стабильности. Эта задача требует разработки и внедрения продуманной стратегии, что включает как управление финансовой устойчивостью, так и определение

ключевых, системно значимых элементов деятельности банка. Акцент на таком подходе позволит не только избегать кризисных сценариев, но и будет способствовать последующему благоприятному развитию банковской сферы в региональном масштабе.

Для обеспечения финансовой устойчивости и стабильной работы банков в условиях динамичного развития и соответствующих изменений основных показателей их деятельности возникает необходимость в анализе. При этом анализ должен обеспечивать решение вопроса определения текущего и прогнозирования будущего состояния финансов банков, решения задач поддержки принятия управленческих решений.

Эффективное решение задачи выбора оптимального варианта действий напрямую зависит от умения учитывать три ключевых аспекта: уровень риска, степень определенности и присутствие неопределенности. Осознание и анализ каждого из этих элементов обеспечивают основу для обдуманного и желательно успешного решения[1].

Континуум спектра знаний можно сравнить с линией, на одном из концов которой располагаются полные и точные знания, олицетворяющие состояние полной определенности. На противоположном конце находится полная неопределенность, где отсутствует какая-либо информация. В середине этого спектра находится риск, занимая позицию, где знания частичны. Места различных ситуаций на этой линии отражают их уровень определенности или неопределенности[2]. Процесс принятия решений осуществляется в среде, условия которой могут быть охарактеризованы уровнями определенности, риска и неопределенности. В сфере управленческой практики и теории, неопределенность является ключевым

[1] Овчинникова, О.П. Основные направления обеспечения динамической устойчивости банковской системы // Финансы и кредит, 2019. – № 22. – С. 11

[2] Ларионова, И.В., Панова, Г.С. «Очищение» финансовых рынков от нежизнеспособных банков // Банковское дело, 2018. – № 2. – С. 6

фактором, оказывающим влияние на многие ситуации. Важно осознавать, что с увеличением уровня неопределенности падают качество и эффективность принимаемых управленческих решений. Концепция определенности предполагает такое состояние знаний, когда лицо, принимающее решение, заранее знает конкретный процесс реализации каждой альтернативы, то есть принимает решение, имеет знания о состоянии среды и результаты каждого возможного решения.

Устойчивость региональных банков определяется не только конкурентоспособностью, а также совокупным уровнем рисков, присущих банковской деятельности. Исследованию экономической сущности и необходимых предпосылок для стабильного функционирования банков посвящен ряд отечественных и зарубежных научных работ.

В исследовании взаимосвязей между денежной и финансовой стабильностями А. Бахолдин акцентирует внимание на важности их синергии. Он отмечает, что денежная стабильность, обусловленная сбалансированностью макроэкономических индикаторов и стабильностью цен, играет ключевую роль в создании фундамента для финансовой устойчивости. В свою очередь, финансовая стабильность, необходимая для функционирования банковских учреждений, эффективных рынков, надежного контроля и платежеспособности, способствует поддержанию денежной стабильности. Это взаимодействие задает основу для укрепления общей экономики[1].

Н.М. Чаукина определила финансовую устойчивость как комплексное понятие со многими гранями, высказав мнение, что финансовая устойчивость – это состояние сопротивления финансовой системы нарушениям и недопущение процессов кумуляции, не вредящих накоплениям для обработки

[1] Бахолдин, А.А. Финансовая стабильность, денежно-кредитная политика и банковские риски / А.А. Бахолдин // Финансы и кредит, 2017. – № 5 (245). – С. 59

платежей и инвестирования[1]. Нам представляется, что данное определение неточное, поскольку нет отсылки на риск.

Л.А. Юдинцева связывает финансовую устойчивость с возникновением банковских кризисов и медленным изменением цены активов. Д.Н. Чугуров определяет финансовую устойчивость как процесс, включающий достоверную оценку финансовых рисков и эффективную систему управления ими с помощью новаторского подхода[2].

Среди иных исследователей следует отметить работы А. Барановского и Л. Стрельбицкой[3]. По их мнению, основным источником опасности для финансовой устойчивости региональных банков является, прежде всего, нарушение банками требований к их деятельности, которые устанавливаются действующим законодательством, что приводит к возникновению рисков в их деятельности.

В. Козюк категорию глобальной финансовой устойчивости региональных банков рассматривает с точки зрения макроэкономических аспектов и указывает, что глобальная финансовая стабильность обусловлена развитием финансового сектора, способствующего росту глобальной экономики, финансирующего дефициты платежных балансов из частных источников, определяющего рамки защиты от кризисов в валютно-курсовой и финансово-банковской областях одних стран и их переходу в другие, наряду с сохранением мобильности капиталов для эффективной экономики и гибких валютных курсов, как защиты от спорных монетарных целей Центробанков[4].

Для этого и существуют статистические обзоры и программы

---

[1] Чаукина, Н.М. Некоторые тенденции и направления развития банковской системы Российской Федерации // Экономические исследования, 2018. – № 6. – С. 10

[2] Чугуров, Д.Н., Счастная, Т.В. Состояние региональной банковской системы в Российской Федерации / Д.Н. Чугуров, Т.В. Счастная // ПУФ, 2019. – № 4 (16). – С. 59-64.

[3] Барановский, А. Иностранный капитал на рынках банковских услуг Украины, России и Белоруссии / А. Барановский // Вестник Национального банка Украины, 2017. – № 9. – С. 12

[4] Козюк, В. Монетарные аспекты развития взглядов на проблему обеспечения глобальной финансовой стабильности / К. Козюк // Вестник Национального банка Украины, 2017. – № 4. – С. 34

диагностики региональных банков – документы Центробанков, их соответствующие разделы, в которых можно узнать о деятельности Центробанков в сфере мониторинга[1]. Готовятся такие обзоры сравнительно недавно, и первые из них появились в середине 1990-х годов в Великобритании и Скандинавии, причем из-за банковских кризисов[2]. Большинство стран при этом пользуется международными стандартами, в частности, показателями финансовой устойчивости Всемирного банка и Международного валютного фонда.

Кроме того, Международный валютный фонд провел опрос среди центральных банков и других регулирующих органов различных стран с целью определения наиболее важных показателей мониторинга системных рисков в финансовой системе и банковском секторе. Эти индикаторы называются показателями финансовой устойчивости[3], которые делятся на два вида:

– базовые показатели минимума для анализа финансового сектора, основой для расчета которых служат только данные отчетности банков;

– дополнительные показатели, основой для расчета которых служат отчетность банков и других рыночных субъектов (таблица 1.3).

Таблица 1.3 - Система показателей финансовой устойчивости банков

| Группа показателей | Показатели |
|---|---|
| Качество активов | – отраслевая структура кредитного портфеля;<br>– соотношение просроченной задолженности, за исключением резервов, и капитала; |

[1] Фетисов, Г.Г. Методологические основы формирования устойчивости банковской системы // Финансы и кредит, 2018. – № 15.

[2] Вербиненко, Е.А. Финансово-кредитная система региона: содержание и значение для формирования финансовой базы субъекта РФ / Е.А. Вербиненко, Р.В. Бодылевич // Управление экономическими системами. [Электронный ресурс]. URL: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=5190 . (дата обращения: 02.11.2022)

[3] Черненко, О.В. Экономическая безопасность региона: определение и методологические подходы к обеспечению / О.В. Черненко // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2020. – №4 (52). – С. 113

Продолжение таблицы 1.3

| | |
|---|---|
| | – соотношение крупных рисков (кредитных, валютных, позабалансовых обязательств) и капитала;<br>– соотношение просроченной задолженности и всего предоставленных кредитов. |
| Чувствительность к риску | – структура обязательств по срокам;<br>– структура активов по срокам;<br>– соотношение чистой валютной позиции и капитала. |
| Достаточность капитала | – соотношение капитала и взвешенных с учетом риска активов;<br>– соотношение капитала первого уровня и взвешенных с учетом риска активов. |
| Ликвидность | – соотношение ликвидных активов и краткосрочных обязательств;<br>– соотношение ликвидных активов и общих активов. |
| Рыночная ликвидность | – показатель оборота на РЦБ (среднегодовой);<br>– средняя разница цены спроса и предложения на РЦБ. |
| Доходность и рентабельность | – рентабельность капитала;<br>– рентабельность активов;<br>– соотношение непроцентных доходов и валового дохода;<br>– соотношение чистых процентных доходов и валового дохода. |
| Общее состояние банков | – географическая структура кредитного портфеля;<br>– соотношение капитала и активов;<br>– разница ставок по кредитам и депозитам;<br>– соотношение доходов от продажи ценных бумаг и совокупного дохода;<br>– соотношение совокупных обязательств производных финансовых инструментов и капитала;<br>– соотношение чистой позиции по акциям и капитала;<br>– соотношение расходов на персонал и непроцентных доходов;<br>– соотношение банковских депозитов и кредитов;<br>– соотношение кредитов в иностранной валюте и их общего объема;<br>– соотношение обязательств в иностранной валюте и их общего объема |

Источник: составлено автором на основе

Клаас, Я.А. Определение финансовой устойчивости региональных банков посредство действующих методик / Я.А. Клаас // Финансы и бизнес. – 2020. №3. – С. 49

Банк России определяет индикаторы финансовой устойчивости на основе методологии Международного валютного фонда, изложенной в Справочнике по компиляции индикаторов финансовой устойчивости.

Под критериями, которые позволяют оценить способность банка обеспечивать финансовую устойчивость, автор данной диссертационной работы подразумевает характерные признаки и свойства, при наличии

которых банк способен обеспечить бесперебойный процесс осуществления своей экономической деятельности.

Финансовая устойчивость региональных банков определяется с помощью нескольких ключевых показателей, которые отражают их способность устоять перед вызовами экономики и рынка:

Финансовые резервы. Этот фактор оценивает как степень готовности банка противостоять финансовым трудностям, так и его способность поддерживать бесперебойную работу. Резервы могут использоваться для выпуска новых продуктов и услуг, погашения обязательств перед кредиторами и сохранения доходов, превышающих расходы.

Регуляция рисков. Центральный банк влияет на региональные банки, устанавливая механизмы для контроля и управления рисками. Качество активов, приносящих доход, и состав банковского портфеля изменяются в зависимости от экономических условий.

Система управления рисками. Критерий определяет наличие эффективных методов и процедур, используемых персоналом региональных банков для снижения отрицательного воздействия возможных рисков на финансовые результаты.

Конкуренция и рост банковского бизнеса. Для усиления позиций на рынке банки стремятся к расширению своей доли рынка, что подразумевает необходимость конкурентной борьбы, а также постоянного развития и привлечения новых клиентов.

Капитализация. Региональные банки должны обладать способностью трансформировать свои активы, включая материальные ценности и наличные средства, в капитал банка. Это достигается за счет реинвестирования части чистой прибыли обратно в собственные фонды банка для дальнейшего укрепления его финансового положения.

В контексте оценивания финансовой надежности банковских институтов необходимо учитывать не только стандартные критерии, но и принимать во внимание международные регулирования. Ключевую роль в этом аспекте играет набор правил, известный как Базель III. Эти нормы были разработаны для повышения устойчивости банковской системы на глобальном уровне. Основная цель стандартов Базеля III заключается в усилении требований к ликвидности на краткосрочной основе и обеспечении адекватности капитала, что является важным фактором для укрепления общей финансовой стабильности банков.

Принимая в расчет эти стандарты, Центральный банк Российской Федерации (ЦБ РФ) определяет список системно значимых банков. Особое внимание уделяется банкам с высоким уровнем международной активности, например, когда более 10% активов банковской группы зарегистрированы за пределами страны. Этот список системно значимых банков подлежит периодическому пересмотру ЦБ РФ, что является частью усилий по поддержанию здоровья и надежности финансовой системы в целом.

Тем не менее к их числу относятся 10 крупнейших банков, на долю которых приходится более 60% активов российского банковского сектора.

1) Коэффициент краткосрочной ликвидности служит в качестве одной из пруденциальных мер, регулируемых для банков особой важности, в соответствии с нормами, указанными в 57-й статье Федерального закона "О Центральном банке Российской Федерации". Этот норматив применяется для оценки и поддержания достаточности ликвидных активов банка в краткосрочном периоде[1]. При этом минимально допустимое значение показателя краткосрочной ликвидности за последние годы эволюционировало

[1] ЕМИСС Государственная статистика [Электронный ресурс]. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/39048 (дата обращения: 02.11.2022)

следующим образом: 01.10.2015 г. – 60%; 01.01.2016 г. – 70%; 01.01.2017 г. – 80%; 01.01.2018 г. – 90%; 01.01.2019 г. и далее – 100%.

Банк России с целью покрытия недостатка высоколиквидных активов, для системно значимых, платежеспособных банков выставил безотзывные, платные, кредитные линии под обеспечение активами. Они принимаются в рамках рефинансирования, посредством ценных бумаг, входящих в ломбардный список Банка России, нерыночными активами и золотом.

Для банков, имеющих критическое значение для финансовой системы и являющихся центральными в банковских группах, проводится расчет показателя краткосрочной ликвидности на основе консолидации данных со всей группы. Это означает, что берутся во внимание финансовые показатели и обязательства всех входящих в группу подразделений. В то же время, другие банки, которые также являются системно значимыми, но не выступают в роли головных организаций, определяют свою краткосрочную ликвидность, опираясь на индивидуальные финансовые показатели, без учета потенциальных ресурсов или обязательств связанных структур.

2) Надбавка для поддержания достаточности капитала используется во всех кредитных организациях Российской Федерации. При этом размер данной надбавки за последние годы менялся следующим образом: 01.01.2016 г. – 0,625%; 01.01.2017 г. – 1,25%; 01.01.2018 г. – 1,875%; 01.01.2019 г. и далее – 2,5%.

3) Банк России устанавливает порядок и размеры использования антициклической надбавки. В 2019 г. размер антициклической надбавки составил 0% от взвешенных к риску активов, что соответствует показателю 2016 г[1].

4) Базель III вводит специальную надбавку к требованиям базового

[1] Миндрова З.М. Проблемы и перспективы развития дистанционного банкинга в России Москва: Юрайт 2018. – С. 26

капитала для банков, признанных системно значимыми. Установление этой надбавки применяется к десяти ведущим банкам, которые функционируют как главные компании в составе банковских групп, и расчет надбавки осуществляется на консолидированной основе. В свою очередь, для индивидуальных банков, не входящих в состав банковских групп, применяется индивидуальный подход к расчету этого дополнительного капитального требования. Размер надбавки за системную значимость за последние годы менялся следующим образом: 01.01.2016 г. – 0,15%; 01.01.2017 г. – 0,35%; 01.01.2018 г. – 0,65%; 01.01.2019 г. и далее – 1,0%.

Дополнительные капитальные буферы, рекомендуемые Базелем III, хоть и значимы для усиления финансовой устойчивости банков, на практике не являются строгими требованиями, исполнение которых юридически обязательно. Снижение уровня капитала банка до отметки, что меньше установленного норматива достаточности капитала, влечёт за собой определённые последствия. Одним из таких последствий является введение ограничений на право банка выплачивать переменные виды вознаграждений руководящему составу и производить другие финансовые распределения, включая дивиденды. Это мера направлена на то, чтобы сохранить и укрепить капитал банка, уберегая его от дальнейших потерь и минимизируя риски для стабильности финансовой системы[1].

При формировании методологии оценки финансовой устойчивости региональных банков крайне важно придерживаться системного подхода. Такой подход означает, что при анализе банка следует рассматривать не изолированные показатели, а комплекс взаимосвязанных аспектов, отражающих его место и роль в экономической структуре.

Это подразумевает глубокий анализ иерархических отношений между

[1] Костюченко Н.С. Анализ кредитных рисков / Н.С. Костюченко. – Москва: ИТД «Скифия», 2019. – с. 28

различными элементами системы: от индивидуальных операций банка до его взаимодействия с другими участниками финансового рынка и влияния на экономику региона в целом. Рассмотрение банка в контексте экономических систем важно для понимания того, как внешние факторы и внутренние процессы согласуются друг с другом и как это влияет на долгосрочную устойчивость банка.

Системный подход к оценке банка включает в себя комплексный многоуровневый анализ, охватывающий следующие аспекты:

1. Оценка внутреннего устройства банка, включающая анализ его активов и обязательств, прибыльности, а также оценку принимаемых финансовых рисков.

2. Анализ чувствительности банка к изменениям во внешней экономической среде, с особым вниманием к факторам, таким как колебания процентных ставок, валютные риски и влияние экономических циклов.

3. Исследование динамики взаимодействий банка с ключевыми институтами, в том числе с центральным банком, надзорными органами, другими финансовыми учреждениями, а также с клиентурой.

4. Проверка соответствия деятельности банка как национальным, так и международным стандартам и нормативам, регламентирующим банковскую деятельность.

Каждый из этих аспектов несет в себе ключевое значение для формирования полной картины финансового положения и операционной эффективности банковского института, а их комбинирование дает возможность получить глубокое понимание степени его стабильности и потенциального роста.

Применение системности исследования позволяет выявить устойчивые и уязвимые стороны в деятельности регионального банка и способствует

разработке эффективных стратегий для повышения его финансовой стабильности и устойчивости к внешним и внутренним шокам[1].

Один из ключевых индикаторов надежности финансового состояния коммерческого банка — это тенденция к сокращению их числа за счет отзыва лицензий, направленного на оздоровление банковской системы. Среди основных факторов, влекущих за собой аннулирование прав на финансовую деятельность банков, выделяются такие причины как: капитальная недостаточность, когда уровень капитала оказывается ниже двух процентов; объем денежных резервов, который не достигает установленного минимума; а также задержки в удовлетворении обязательств перед кредиторами и требований Центрального банка РФ. Это демонстрирует строгость регуляторных мер и значимость поддержания высоких стандартов финансовой ответственности и управленческой дисциплины в секторе коммерческого банкинга[2].

Экономические причины отзыва лицензий у региональных банков дополняют вышеназванный перечень фальсификацией отчетности, потерей капитала или платежеспособности[3].

Центральный банк Российской Федерации проинформировал, что существенное снижение количества банков необходимо для санации банковского сектора, поскольку устранение ненадежных и сомнительных банков оздоровит банковский сектор и повысит уверенность клиентов в надежности крупных и системообразующих банков[4].

Однако подобное сокращение количества банков повышает объем

---

[1] Канаев, А.В. Теоретические основы формирования банковской стратегической пирамиды // Финансы и кредит, 2017. – № 23. – С. 14-23

[2]Мхитарян, Р.А. Современное состояние банковской системы России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2019. – № 8-4. – С. 723

[3] Петрова, Л.А., Кузнецова, Т.Е. Цифровизация банковской системы: цифровая трансформация среды и бизнес-процессов // Финансовый журнал, 2020. – №3. – С. 18

[4] Пухов, В. Факторы, влияющие на финансовую устойчивость коммерческого банка // Вестник института экономики РАН, 2018. – С. 106

страховых выплат АСВ, которые с 2013 г. выше объема страховых поступлений. Сокращались средства фонда, в который с 2014 г. перманентно делаются регулярные имущественные взносы Правительства РФ и Центрального банка Российской Федерации. В настоящее время это неблагоприятная тенденция, особенно наряду с дефицитом бюджета. Частые отзывы лицензий также приводят к недоверию населения к кредитным организациям и хаотичным изменениям объемов депозитов[1].

Наблюдается также процесс консолидации банковского сектора в результате слияний и поглощений кредитных организаций[2].

Для оценки влияния этого процесса (позитивное или негативное) на банковский сектор, в диссертации исследована роль региональных банков в развитии национальной и региональной экономики сквозь призму мнений разных ученых. Например, Д.Н. Чугурова и Т.В. Счастная, говоря об укрупнении банков, объясняют это связью банковской деятельности и рисков, на которые можно влиять через диверсификацию ресурсов, активов, видов деятельности, поскольку крупным банкам делать это проще, а уровень рисков для них менее значимый и они могут получать большую прибыль[3].

Другая точка зрения (Ю.А. Соколова и В.В. Масленникова) представлена сохранением значимости на региональном рынке финансовых услуг малых и средних банков. Ученые считают, что эти банки эффективнее обеспечивают доступ к финансовым ресурсам и больше нацелены на удовлетворение потребностей региональных домохозяйств и населения[4]. Нам представляется, что данная точка зрения точная, ибо региональные банки

---

[1] Нурзат, О. Антикризисная стратегия управления проблемной задолженностью банков / О. Нурзат, А. Смулов // Бизнес и банки, 2020. – № 2. – С. 1

[2] Плеханов, Д.А. Центральные банки и мониторинг финансовой стабильности // Финансы и кредит, 2018. – № 35 (23). – С. 17

[3] Чугуров, Д.Н., Счастная, Т.В. Состояние региональной банковской системы в Российской Федерации / Д.Н. Чугуров, Т.В. Счастная // ПУФ, 2019. – № 4 (16). – С. 59

[4] Соколов, Ю.А. Масленников, В.В. Развитие региональных банков в России / Ю.А. Соколов, В.В. Масленников // ЭКО, 2017. – № 9. – С. 135

более осведомлены в потребностях клиентов своего региона.

Также целесообразно следует выделить следующие преимущества региональных банков перед филиалами федеральных банков и некоммерческими банками, действующих в регионах:

– близость и понимание потребностей региональных клиентов;

– высокая скорость принятия и реализации тактических и стратегических управленческих решений;

– интерес к кредитованию малого бизнеса реального сектора экономики на фоне политики крупных федеральных банков;

– гибкость процентной ставки при кредитовании региональной экономики, позволяющей оптимизировать размер процентной банковской маржи;

– вовлечение в инвестиции и воспроизводство больше индивидуальных депозитов, чем у банков других групп и некоммерческих банковских организаций (ломбардов, лизинговых компанмй, страховых компаний и пр.)[1].

Таким образом, одной из тенденций в банковском секторе является уменьшение количества региональных банков путем санации. И хотя этот процесс имеет свои преимущества, в рамках данного исследования целесообразно рассмотреть и его негативные аспекты. Итак, по мнению некоторых исследователей, в частности, С.В. Соловьевой, Центральный банк Российской Федерации, стремясь повысить устойчивость банковской системы, взял курс на репрессивную политику относительно большинства банков. Массовый отзыв лицензий, сокращающий рынок межбанковского кредитования, отмена льгот по резервам в 2016 г., внедрение международных стандартов согласно Базель III – нанесли серьезный удар по банковскому

[1] Фетисов, Г.Г. Устойчивость банковской системы и методология ее оценки // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. – М., 2019. – С. 28

сектору. Тем не менее, некоторые аналитики считают, что непосредственно расчистка банковского сектора существенно не повлияла на экономику в целом[1].

Занимая определенную нишу, региональные банки не получают поддержку со стороны федеральных и региональных властей. Банк России и Правительство Российской Федерации предпринимают попытки для повышения устойчивости только крупных банков, с государственным участием, не учитывая мелкие и средние банки, которые испытывают существенные трудности. Однако в условиях стагнации экономики повышается угроза исчерпания резервов бюджета и Банка России, что уже спровоцировало проблемы неустойчивости банковской сферы[2]. Кроме того, массовые отзывы депозитов из-за COVID-2019 и невыплаты платежей по кредитам усугубляют стагнацию банков и провоцируют кризис банковской системы.

В этих условиях возникает настоятельная необходимость управлять финансовой устойчивостью региональных банков. Устойчивое функционирование банков возможно только при освоении новых форм, принципов и методов управления. Стратегия развития должна включать концепцию и векторы развития (перспективы и принципы поведения), и программу действий (средства и план), которые являются связующим звеном системы (позиции).

Анализируя процесс принятия управленческих решений современных кредитных организаций, можно выделить такие их недостатки, как[3]:

---

[1] Серпенинова, Ю.С. Теоретические подходы к управлению ликвидностью банка / Ю.С. Серпенинова // Актуальные проблемы экономики, 2019. – № 2 (92). – С. 159

[2] Пацукова, И.Г. Управление риском ликвидности в деятельности коммерческого банка на основе анализа денежных потоков // Белгородский государственный национальный исследовательский институт , 2020. – № 12. – С. 10

[3]Волкова, Н.И. Механизм обеспечения ликвидности коммерческих банков в условиях финансового кризиса / Н.И. Волкова, Ю.О. Хромых // Экономика и организация управления, 2020. – № 1 (7). – С. 52-61

– частое отсутствие формализации стратегии;

– несбалансированность и отсутствие ориентации на стратегию ключевых показателей результативности деятельности;

– нехватка технологической и концептуальной связи используемых и внедряемых стратегии и организационных решений.

Следует отметить, что концепция стратегического управления финансовой устойчивостью банка должна быть основой стратегического мышления. Ее использование сопряжено с такими особенностями:

– системный, целевой и ситуационный подходы к элементу управления;

– использование некоторых методов и инструментов обеспечения финансовой устойчивости банков как субъектов управления;

– анализ устойчивости банков на рынке банковских услуг для эффективного стратегического управления;

– возможность прогнозировать последствия ответственных решений, посредством распределения ресурсов.

В рамках данного диссертационного исследования предлагается адаптировать процесс принятия управленческих решений на предприятиях, превратив его в процесс принятия управленческих решений в региональных банках.

Считаем, что данный процесс может включать в себя следующие этапы:

- оценка состояния банка и воздействия внешней среды, определение миссии, целей и срока создания стратегии;

- глубокое изучение внешней среды и банковского сектора;

- оценка слабых и сильных сторон банка;

- выбор стратегии развития банка с учетом его жизненного цикла и вариантов стратегии;

- выбор и создание стратегии и стратегических целей; концепция целевых стратегических показателей по периодам внедрения, создание стратегического плана;

- внедрение стратегии и оценка результатов работы банка.

Представим схему процесса обеспечения финансовой устойчивости региональных банков на рисунке 1.1.

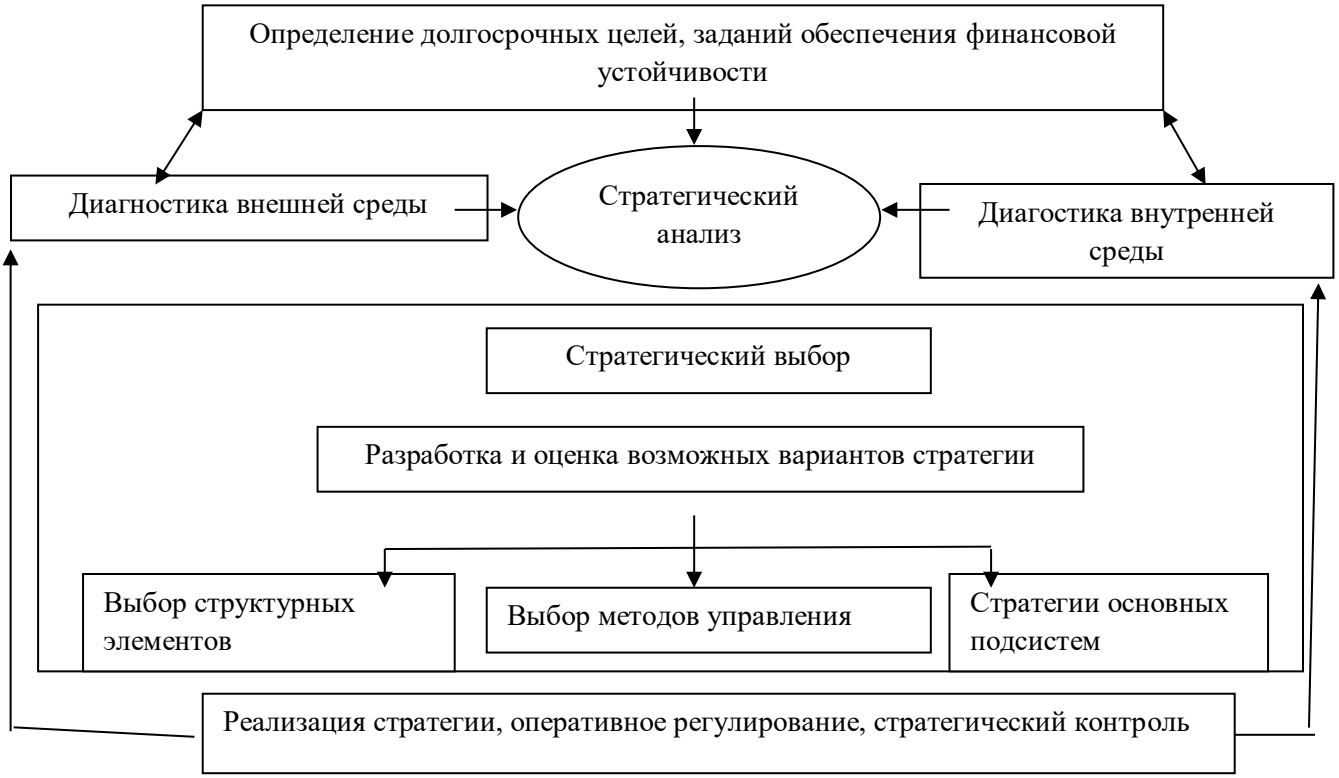



Рисунок 1.1 - Процесс обеспечения финансовой устойчивости региональных банков

Источник: составлено автором на основе

Петрова, Л.А., Кузнецова, Т.Е. Цифровизация банковской системы: цифровая трансформация среды и бизнес-процессов // Финансовый журнал, 2020. – №3

Определение долгосрочных целей подразумевает оценку влияния внутренних и внешних факторов на текущую и перспективную финансовую устойчивость региональных банков. Это важно, поскольку внешняя среда

перманентно меняется, и банки сталкиваются с важными задачами, нацеленными на предотвращение вероятных угроз и препятствий.

Внутренний анализ должен быть нацелен на выявление слабых и сильных сторон региональных банков, внутренних возможностей влияния на разработку возможных вариантов стратегии. Одной из важных задач является выявление общих целей региональных банков и достигнутого уровня финансовой устойчивости.

На следующем этапе (рисунок 1.1.) обеспечивается соответствие задач и возможностей региональных банков (а именно, разработка текущих и перспективных планов, выбор элементов и методов, и контроль над их реализацией), в итоге просчитываются только наиболее вероятные исходы[1].

Финансовая устойчивость региональных кредитных организаций является одним из ключевых факторов их успешной долгосрочной деятельности и требует глубокого понимания теоретических и методических основ её формирования. Основой такой устойчивости служит собственный капитал, размер которого должен соответствовать уровню принимаемых рисков и объему осуществляемых операций.

Эффективное управление активами и пассивами позволяет оптимизировать структуру баланса кредитной организации, обеспечивая достаточный уровень ликвидности и резервов на случай потенциальных убытков. Стабильная клиентская база и диверсификация кредитного портфеля являются существенными компонентами, снижающими риск потерь. Введение инновационных продуктов и услуг также способствует усилению конкурентных позиций региональных кредитных организаций.

Акцент на продуманной кредитной политике и точном кредитном андеррайтинге минимизирует риск непогашения задолженности. Важным

[1] Ускова, Т.В. Угрозы экономической безопасности региона и пути их преодоления / Т.В. Ускова, И.А. Кондаков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2021. – №2 (14). – С. 37

является использование современных методов оценки кредитоспособности и мониторинг условий кредитования для предотвращения просроченной задолженности.

Постоянное внутреннее и внешнее надзорное регулирование, а также применение рекомендаций Базельских соглашений, направленных на поддержание достаточности капитала, поддерживает финансовую устойчивость на необходимом уровне. Внутренние системы риск-менеджмента и внутреннего аудита обеспечивают постоянный контроль за операционной деятельностью и уровнем принимаемых рисков. Стратегическое планирование и адаптивность к изменениям в законодательстве и экономической ситуации в регионе позволяют проактивно реагировать на возможные угрозы.

Долговременные отношения с регуляторами и положительная корпоративная репутация способствуют повышению доверия клиентов и партнеров, а также привлекательности для инвесторов. Управление человеческими ресурсами и обучение персонала с учетом специфики регионального рынка содействует повышению квалификации сотрудников и эффективности работы организации в целом. Значимую роль в обеспечении финансовой устойчивости играет также корпоративная культура, пропагандирующая этичный подход в бизнесе и ответственность перед обществом.

Таким образом, теоретико-методические основы формирования и обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций включают комплексный подход, охватывающий различные аспекты деятельности, начиная от внутреннего управления рисками и заканчивая активным взаимодействием с регуляторными структурами и клиентами.

Целью укрепления финансовой стабильности региональных банков

является создание гибкой системы управления, которая позволит эффективно реагировать на риски и принимать взвешенные решения в условиях как уверенности, так и неопределённости. Это предполагает разработку и применение импульсивных инструментов, которые будут отвечать на изменения внутри финансовой среды и экономики в целом.

Суть устойчивости кредитных организаций в эпоху цифровизации наиболее точно можно охарактеризовать как способность банка надежно выполнять свои функции и сохранять обязательства перед клиентами, поддерживая при этом стабильность ключевых экономических показателей без существенного воздействия со стороны внешних факторов.

В этом контексте, разработка мер по укреплению финансового положения региональных банков должна включать в себя анализ данных для принятия обоснованных решений, использование передовых цифровых технологий для мониторинга и прогнозирования рыночных трендов, а также постоянное обновление стратегий управления финансовыми рисками.

## 1.2. Инструментарий оценки устойчивости региональных кредитных организаций

Инструментарий оценки устойчивости региональных кредитных организаций прямо зависит от стратегии, способной обеспечить финансовую устойчивость региональных банков.

В данной диссертационной работе система, рассматривается нами как множество взаимодействующих и взаимосвязанных элементов, обеспечивающее их целостность. При этом наиболее часто встречающееся определение устойчивости системы гласит, что устойчивость системы – ее свойство возвращаться в исходное состояние после кратковременной потери

равновесия. Таким образом, можно задать условия, характеризующие процесс обеспечения финансовой устойчивости банков. В свою очередь методология ее обеспечения является системой принципов, способов и методов, необходимых для создания системы стратегического управления финансовой устойчивостью региональных банков. Процесс обеспечения финансовой устойчивости региональных банков состоит из нескольких элементов (таблица 1.4).

Таблица 1.4 – Элементы процесса обеспечения финансовой устойчивости региональных банков

| Элемент | Характеристика |
|---|---|
| Цель | Определение долговременных целей |
| Задача | Компенсация слабых и использование сильных возможностей и сторон в изменчивой внешней среде |
| Методы достижения | Определение соответствия с нестабильной и неопределенной внешней средой |
| Инструментарий | Разные инструменты, которые зависят непосредственно от процесса стратегического управления |
| Отношение к внешней среде | Реализация стратегии и контроль над ее исполнением |
| Критерии краткосрочной эффективности | Устойчивость к изменениям |

Источник: составлено автором на основе

Семенюта, О.Г., Г.Г. Горынина Стратегическое планирование деятельности коммерческого банка на основе методологии сценарного моделирования бизнес-процессов / О.Г. Семенюта, Г.Г. Горынина // Изв. ВУЗов. Сев.-Кавказ. Регион, 2017. – № 3. – С. 17

Создание методологической основы обеспечения финансовой устойчивости региональных банков должно соответствовать экономическим процессам, происходящим в государстве. Следует определить такие основные виды методологического обеспечения финансовой устойчивости региональных банков, как:

– пересмотр специализации, которая позволяет более эффективно управлять ассортиментом банковских услуг, которые могут удовлетворить потребности экономической системы, что позволит обеспечить финансовую

устойчивость региональных банков;

– выявление степени вхождения банка в целом, региональных подразделений и отдельных банков в инфраструктуру рыночных отношений;

– разработка функционально-технологической документации, регламентирующей деятельность банков в рамках социально-экономического развития государства.

Формирование стратегических целей в этом контексте требует их классификации по определенным признакам (см. рис. 1.2).

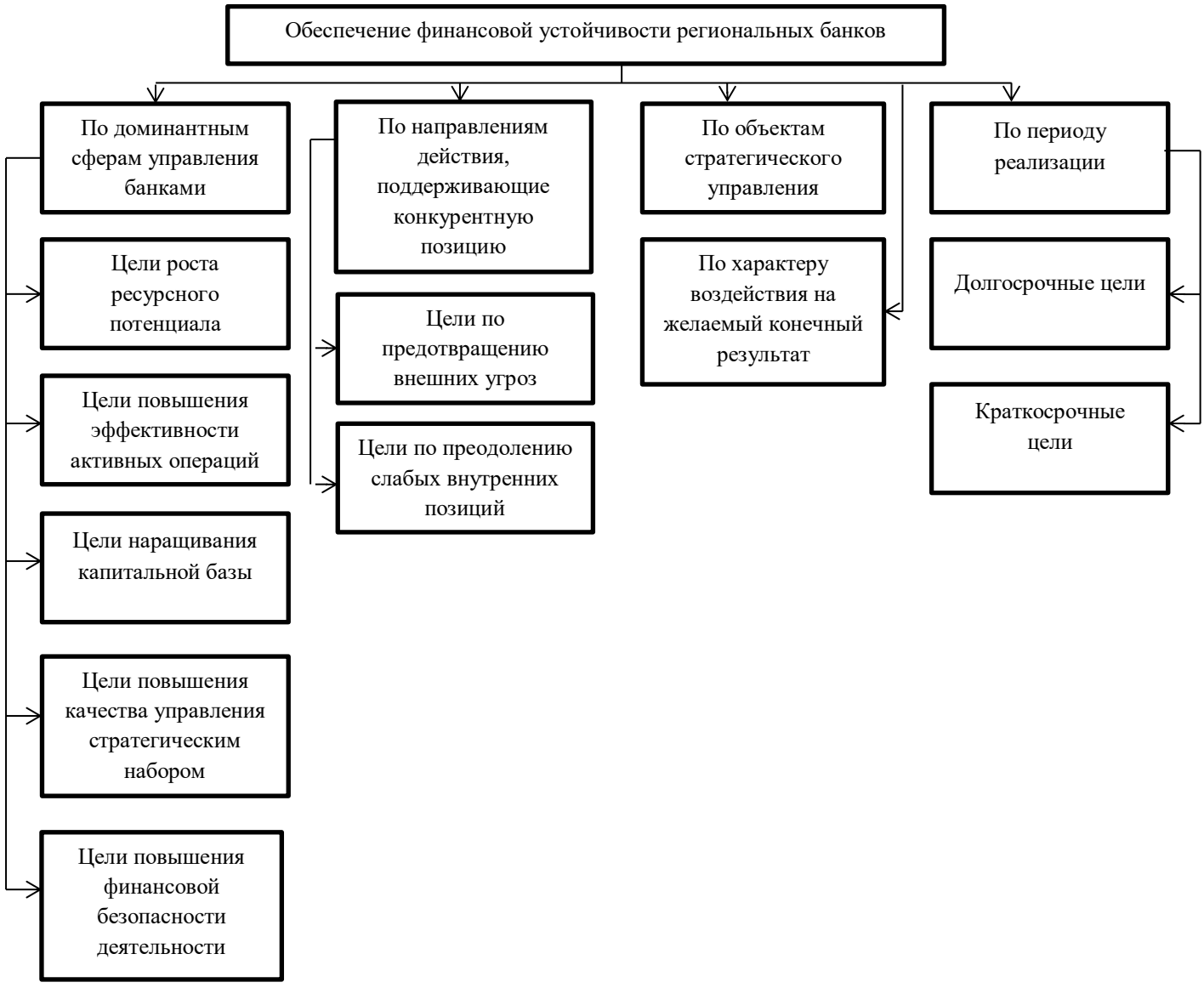


Рисунок 1.2 – Процесс обеспечения финансовой устойчивости региональных банков

Источник: составлено автором на основе

Пухов, В. Факторы, влияющие на финансовую устойчивость коммерческого банка // Вестник института экономики РАН, 2018. – С. 106

Главная, основные и вспомогательные стратегические цели рассматриваются как единая комплексная система и поэтому требуют четкой согласованности с учетом приоритетности и равновесного значения[1].

О.А. Шальнова определяет дерево целей как наглядное графическое изображение подчиненности и взаимосвязи целей, отражающее разветвление генеральной цели или миссии на подцели, задачи и отдельные действия[2].

В.В. Коваленко и А.А. Дадашев сформировали «дерево целей» при обеспечении финансовой устойчивости региональных банков (рисунок 1.3).

Несмотря на множество работ по исследованию информации, проблема организации информационного обеспечения финансовой устойчивостью региональных банков все еще изучена недостаточно, а существующие подходы делают акцент на изучении общего информационного пространства региональных банков. Так, Т.Е. Даниловских и В. Богачев полагают, что в соответствующую информационную базу входит внешняя информация и данные управленческого и финансового учета[3], но их явно недостаточно. При этом требования к информации таковы: значимость, доступность, надежность, сопоставимость и материальность.

Следует согласиться с мнением А.В. Волкова о возможности

[1] Фетисов, Г.Г. Методологические основы формирования устойчивости банковской системы // Финансы и кредит, 2018. – № 15.
[2] Шальнова, О.А. Методики и показатели оценки финансовой устойчивости коммерческой организации / О.А. Шальнова // Вестник науки и образования. – 2019. – №8-1 (62). – С. 50
[3] Даниловских, Т.Е., Маковская, Т.В. Достаточность капитала коммерческих банков в условиях перехода к рекомендациям Базель-III: региональный аспект / Т.Е. Даниловских, Т.В. Маковская // Журнал «Фундаментальные исследования». – 2019. – № 8 (часть 3) – С. 662

рассмотрения информации как сведений, знаний, сообщений для решения задач и сокращения неопределенности результатов.

В статическом смысле информационное обеспечение – это совокупность данных о фактическом состоянии или изменении финансовой устойчивости на данный момент[1]. В динамическом смысле - это процесс взаимодействия распределенных, интеллектуальных узлов при управлении финансовой устойчивостью.

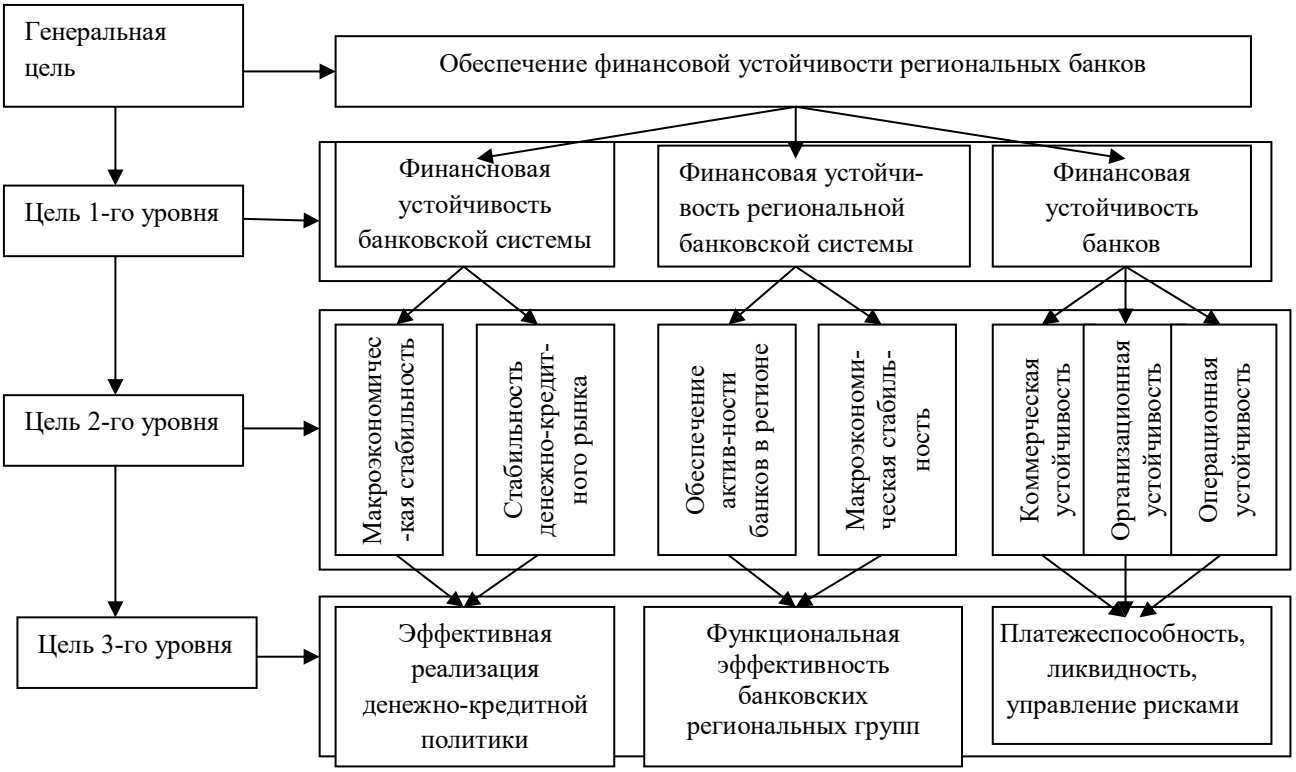



Рисунок 1.3 - «Дерево целей» обеспечения финансовой устойчивости региональных банков

Источник: составлено автором на основе

Коваленко, В.В. Дадашев, Б.А. Международные стандарты обеспечения финансовой устойчивости банковской системы // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика, 2018. – № 23 (244), Выпуск 40.

[1] Волков, А.В. Управление рисками в коммерческом банке / А.В. Волков. - Москва: Омега-Л, 2018. – С. 26

П.С. Бардаева ставит знак равенства между информационной системой и информационным обеспечением финансового менеджмента, утверждая, что функциональный комплекс существует для обеспечения постоянного и целевого выбора информативных показателей, для анализа, составления планов и принятия оперативных решений обо всех аспектах финансовой деятельности предприятия[1].

О.А. Шальнева определяет категорию информационно-аналитического обеспечения как систему, включающую все элементы организации, а при организации процесса стратегического управления – как дискретную совокупность решений для достижения стратегических целей[2].

Исходя из вышеприведенных определений, в задачи информационного обеспечения системы финансовой устойчивости региональных банков мы предлагаем включить:

– определение факторов влияния на уровень рассматриваемого показателя;

– формирование и предоставление полной информации для принятия управленческих решений;

– ведение оперативного, текущего и стратегического управления финансовой устойчивостью;

– обеспечение планирования и прогнозирования необходимого уровня финансовой устойчивости банков в будущем.

Ключевые направления информационно-аналитической деятельности для поддержания и оценки финансовой устойчивости региональных банков представляют собой:

---

[1] Бардаева, П.С. Концепция управления активами и пассивами коммерческих банков в посткризисный период и особенности ее реализации в банковской системе России // Автореферат диссертации на соискание ученой степени – М., 2020. – С. 12

[2] Шальнова, О.А. Методики и показатели оценки финансовой устойчивости коммерческой организации / О.А. Шальнова // Вестник науки и образования. – 2019. – №8-1 (62). – С. 50

Регулярное отслеживание доходных и расходных операций банков, что позволяет оперативно реагировать на любые изменения в финансовом потоке.

Выявление потенциальных рисков и угроз, которые могут повлиять на доходность банков, что критически важно для поддержания их профитабельности.

Тщательный анализ возможных стратегических решений и планов действий, направленных на поддержание и укрепление финансовой устойчивости институтов, включая их детальное обоснование и оценку эффективности.

Прогнозирование результатов предпринимаемых инициатив и мер, основываясь на соответствии с определенными критериями, что помогает гарантировать достижение цели по финансовой устойчивости региональных банков.

Данные направления образуют фундамент для разработки сбалансированной и многоаспектной методики оценки стабильности банковской системы на региональном уровне. Рассматривая финансовую безопасность региональных банков как элемент финансовой устойчивости, важно отметить, что она должна быть направлена на нейтрализацию негативного влияния внешних и внутренних факторов и достижение определенного эффекта от проводимых мероприятий[1].

В антикризисное управление региональных банков входит совокупность мер и решений по анализу, предупреждению, нивелированию и преодолению кризисов и их причин.

Свойства системы антикризисных мер, обеспечивающих ее механизм, представлены адаптивностью, гибкостью, способностью к своевременному реагированию, диверсификации, возможностью эффективно пользоваться

[1] Филиппова, Ю.А. Организационно-информационное обеспечение управления финансовой устойчивостью банка // Менеджер. Вестник Донецкого государственного университета управления, 2016. – № 2. – С. 53-59.

потенциалом регионального банка и неформальными методами[1]. В зависимости от целей есть разные стратегии антикризисного управления, и для всех них важно вовремя распознавать кризис, выявлены его причины, симптомы и факторы. В рамках антикризисных мер важно определение и нейтрализация преград на пути оздоровления региональных банков и возвращения их платежеспособности.

Система антикризисных мер – это научно-методический комплекс по управлению региональными банками для выявления и оценки риска, использования разных приемов и методов для устойчивой работы, удовлетворения требований клиентов и контрагентов банка, роста капитала и получения прибыли[2].

С нашей точки зрения, при управлении рисками необходимо решать следующие задачи:

– обеспечение установленных норм достаточности капитала;

– достижение оптимального соотношения рискованности банковских операций и их доходности;

– поддержка ликвидности банковских поступлений на достаточном уровне при условии оптимизации объема прибыли.

Таким образом, в рамках антикризисных мер следует исходить из разработки методики управления отдельными видами риска для локализации, выявления, измерения и контроля над рисками, а также для сведения к минимуму их влияния.

Исходя из нашего понимания, при определении финансовой стабильности региональных банков следует учитывать, насколько качественно и полно банк решает поставленные перед ним задачи и

[1] Бахолдин, А.А. Финансовая стабильность, денежно-кредитная политика и банковские риски / А.А. Бахолдин // Финансы и кредит, 2017. – № 5 (245). – С. 59

[2] Гринюк, Е. Управление лояльностью клиентов как инструмент повышения доходности банков / Е. Гринюк // Методический журнал «Банковское кредитование», 2019. – №3. – С. 60

осуществляет свою миссию с целью получения положительного финансового итога. Таким образом, финансовая стабильность отражает реальный уровень эффективности работы регионального банка, выраженный через его способность приносить финансовую выгоду и успешно выполнять задачи, соответствующие его стратегическим целям.

Инструментарий оценки устойчивости региональных кредитных организаций разнообразен и служит для тщательного анализа различных аспектов финансового здоровья этих учреждений. Анализ бухгалтерского баланса и отчётов о финансовых результатах представляет основу для оценки текущего положения и прошлой деятельности. Ключевые показатели, такие как коэффициент капитализации, ликвидности, качества активов и рентабельности, позволяют глубже понять устойчивость кредитной организации. Стресс-тестирование является важным инструментом, который имитирует различные экономические условия для оценки способности организации справляться с потенциальными кризисами.

Регулярный аудит и внутренний контроль помогают идентифицировать слабые места в управлении организации и проводить корректировки её деятельности. Рассмотрение достаточности резервных капиталов на случай неожиданных потерь вносит значительный вклад в оценку стабильности организации. Исследование портфеля заемщиков помогает выявить возможные риски, связанные с концентрацией кредитов или невыплатами, а мониторинг крупных и проблемных займов является неотъемлемой частью риск-менеджмента.

Применение статистических моделей, таких как Модель оценки дефолта (PD), Loss Given Default (LGD) и Exposure at Default (EAD), способствует количественной оценке кредитного риска в портфеле. Макроэкономический анализ позволяет оценить, как изменения в экономике могут повлиять на

кредитный организм и его клиентов. Соотношение размера кредитного портфеля к общему объему активов представляет собой показатель, который может сигнализировать о потенциальной надматерной зависимости от кредитных операций.

Соответствие нормативам и требованиям регуляторов, таких как Центральный Банк Российской Федерации, не просто обязательно, но и является индикатором устойчивости организации. Реализация программ корпоративного управления и этики ведения безнеса может существенно повысить уровень доверия к кредитной организации со стороны регуляторов и клиентов. Обучение и развитие персонала с целью повышения профессионализма и компетенции также играет важную роль в обеспечении устойчивости, поскольку это повышает качество управленческих решений и операционной деятельности.

В заключение, комплексный подход к оценке финансовой устойчивости региональных кредитных организаций обеспечивает глубокое понимание всех возможных рисков и дает возможность оперативно реагировать на изменения внешней и внутренней среды.

В процессе анализа финансовой надежности региональных банков, особое внимание уделяется контролю за факторами, способными спровоцировать нестабильность. Это подразумевает применение разнообразных методов оценки, таких как:

– Для показателей монетарной стабильности, таких как инфляция, рекомендуется формировать долгосрочный прогностический индекс, который может быть выражен в виде определенной цифры или диапазона значений.

– Для оценки финансовой стабильности банков целесообразно применять прогнозирование, основанное на многоаспектных моделях, включая стресс-тестирование и экспертные оценки.

Ключевые критерии, определяющие финансовую устойчивость региональных банков, включают:

– Обеспечение финансовой стабильности и повышение эффективности работы банков;

– Апробация инструментов для проверки соответствия деятельности банка нормативам Центрального Банка Российской Федерации;

– Развитие системы управления рисками и уменьшение их влияния на деятельность банков в регионе;

– Стимулирование роста банковского сектора и укрепление конкуренции на рынке;

– Анализ капитализации и ее влияние на стабильность банков.

Эти критерии делятся на две основные категории. Первая включает в себя критерии, отражающие динамические процессы в банковской сфере, а вторая – отзывы и оценки, предоставляемые клиентами банков.

Каждая группа критериев требует разработки соответствующих оптимизационных решений. При создании системы показателей для оценки устойчивости региональных банков необходимо придерживаться системного подхода, который включает понимание связей между банком и другими элементами экономической системы, обеспечивая целостный взгляд на феномен финансовой устойчивости[1].

Для всестороннего анализа стабильности финансового положения региональных банков предлагается классифицировать оценочные индикаторы в виде двухуровневой системы показателей, как это изображено на рисунке 1.4.

[1] Байсаева, М.У., Астамиров, А.А. Устойчивость внешних воздействий на финансовую систему страны в условиях глобализации // Московский экономический журнал, 2019. – № 13. –17

Отметим, что показатели первого уровня предоставляют информацию о позиции региональных банков на национальном экономическом поле и оценивают их участие в стимулировании экономического развития страны.

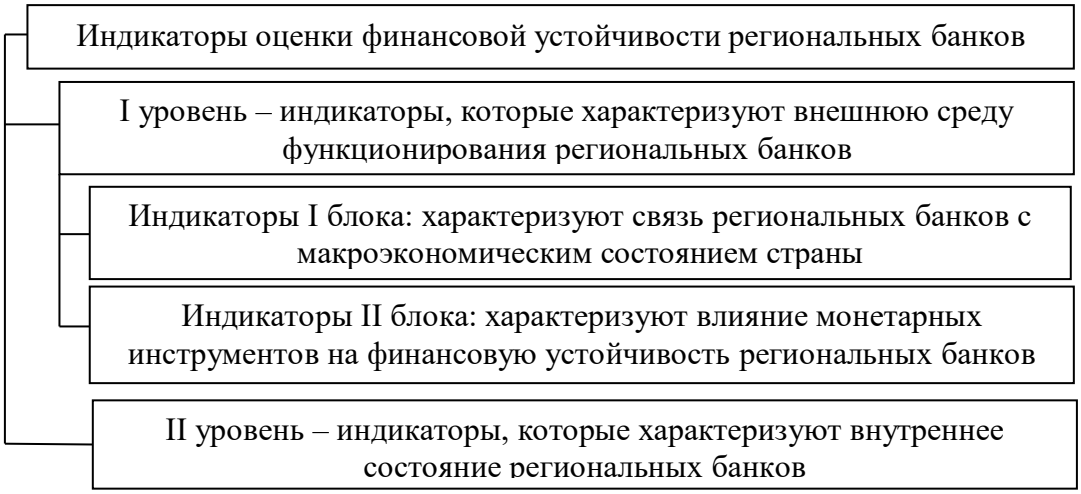



Рисунок 1.4 - Индикаторы оценки финансовой устойчивости региональных банков

Источник: составлено автором на основе

Алиев, Б.Х., Салманов, С.И. Системный подход при проведении комплексного мониторинга банковских рисков // Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2019. – № 17 (251). – С. 27

Необходимо пояснить, что инфляционные процессы с высокими темпами приводят к сокращению кредитных операций в банковской сфере. В контексте инфляции банковские кредиты могут стать менее привлекательными для банков, в виду того, что снижается реальная стоимость долговых обязательств для заемщиков, что способствует эффекту обесценивания валюты.

Индикаторы второго уровня предназначены для анализа и оценки того, насколько монетарные инструменты влияют на стабильность финансового состояния региональных банков. Одним из основных индикаторов, отражающих активность банка в сфере кредитования и его роль в расширении

денежной массы, является коэффициент кредитно-депозитной мультипликации. Этот коэффициент не только выступает мерилом эмиссионной деятельности банка, но и играет важную роль в механизме создания денежного предложения в экономике, позволяя оценить, как эффективно банк превращает привлеченные вклады в выдаваемые займы. Для того чтобы полноценно анализировать означенный показатель, осуществляется изучение коэффициентов мультипликации и их роли в создании кредитной эмиссии в рамках общей денежной базы. В этой связи происходит сопоставление динамики общего объема денежной базы, способствующей кредитной эмиссии, с темпами изменения денежной базы Банка России, а также с темпами прироста наличности, которая находится за пределами банковской системы. Таким образом, можно получить более четкую картину влияния эмиссионной активности на финансовую стабильность и эффективность монетарной политики региональных банков[1].

Что касаетася показателей уровня и условий рефинансирования банков, то посредством их Банк России получает возможность регулирования ликвидности банков.

Среди показателей, оказывающих существенное воздействие на финансовую систему, ключевое место занимает уровень процентных ставок, который определяется через ключевую ставку центрального банка. Она имеет прямое и непосредственное влияние на хозяйственную активность и уровень кредитования в экономике.

Изменения ключевой ставки формируют экономическое поведение в краткосрочной перспективе и направлены на достижение стратегических целей денежной политики, к числу которых относится установление ценовой

[1] Бондаренко, А.В. Оценка финансовой устойчивости крупнейших российских банков с использованием модифицированной методики CAMEL / А.В. Бондаренко // Проблемы Науки. – 2016. – №28 (70). – С. 60

стабильности, подразумевающей сдерживание инфляции на приемлемом низком уровне в долгосрочной перспективе.

Непосредственно, этот инструмент воздействует на ставки по вкладам и кредитам, что предопределяет экономические решения депозиторов и заемщиков. Также процентная ставка играет важную роль в формировании инфляционных ожиданий населения и бизнес-сообщества, повлияя таким образом на общую экономическую стабильность и динамику роста экономики.

Представим на рис. 1.5 показатели второго уровня, характеризующие внутреннюю среду регионального банка.



Рисунок 1.5 - Показатели, характеризующие внутреннюю среду региональных банков

Источник: составлено автором на основе

Вахнюк С.В. Перспективы дистанционного обслуживания клиентов в режиме реального времени для банков России /// Проблемы и перспективы развития банковской системы России: Москва: ВВП «Мечта- 1» ЛТД, 2018. - 188 с.

Таким образом, показатели II уровня характеризуют финансовую устойчивость региональных банков с точки зрения эффективности применения монетарных инструментов центральным банком.

Показатели возможности и выгоды коммерческих банков от размещения свободных средств представлены ставками и объемами депозитных операций Банка России и количеством допущенных к этим операциям банков.

Для детального анализа финансовой устойчивости региональных банков необходимо взглянуть на ключевые индикаторы их внутреннего состояния. В такую оценку включаются:

- Размер и масштаб деятельности региональных банков, включая общую сумму активов и объемы кредитования.
- Анализ ликвидности и стабильности финансовой позиции банков. Это подразумевает изучение способности банка своевременно исполнять свои краткосрочные финансовые обязательства.
- Уровень доступности банковских услуг для экономики и населения регионов, что позволяет оценить насыщенность рынка и его потенциал для расширения.
- Структурные индикаторы, отражающие состояние и распределение активов и пассивов, а также рентабельность, определяющую эффективность работы регионального банка.

Изучение этих показателей дает возможность оценить, насколько равномерно распределены банковские услуги между регионами и клиентами,

и установить, существуют ли в регионе тенденции к монополизации или доминированию отдельных банков на рынке. Многоуровневый подход к оценке этих индикаторов позволяет получить комплексное представление о состоянии региональных банков и выработать стратегии по их дальнейшему укреплению и развитию[1].

Стратегическое развитие региональных банков подразумевает наличие комплексного инструментария, включающего в себя такие ключевые области как управление рисками, обеспечение финансовой безопасности, методы поддержания устойчивости финансов, а также антикризисное управление. Важно применять эффективные методики для комплексного анализа как внешних, так и внутренних факторов, оказывающих влияние на финансовую надежность банка, и осуществлять обдуманное стратегическое планирование.

При этом необходимо учитывать координацию и согласованность тактических решений, наличие интегрированной системы контроля за их выполнением, а также предусматривать механизмы для своевременной коррекции действий в ответ на меняющиеся обстоятельства.

Для более эффективного управления финансовой устойчивостью банков предлагается классификация показателей по ключевым группам, которые включают следующее:

– Качество активов: анализируется структура активов банка, их надёжность и возможные риски обесценения.

– Чувствительность к риску: оценивается степень восприимчивости банка к рискованным условиям и потенциальным потерям.

– Достаточность капитала: измеряется способность банка выдерживать убытки и поддерживать уровень капитала в пределах нормативных требований.

[1] Зернова, Л.Е. Стратегический менеджмент в системе управления коммерческим банком // Международный научно-исследовательский журнал, 2020. – № 2

– Ликвидность: оценивается наличие достаточных ресурсов для покрытия краткосрочных обязательств.

– Доходность и рентабельность: анализируется финансовая эффективность банка, его способность генерировать прибыль.

– Общее финансовое состояние: комплексный анализ всех аспектов, влияющих на финансовое здоровье организации.

Основываясь на этих показателях, региональные банки смогут разрабатывать меры по поддержанию или улучшению их финансового состояния, а также принимать более обоснованные решения для стабилизации работы в сложных экономических условиях.

## 1.3. Критерии и показатели устойчивости региональных кредитных организаций в условиях цифровой трансформации экономики

Банковская деятельность постоянно находится под влиянием различных факторов, которые играют как положительную, так и отрицательную роль в их развитии. Одним из таких факторов является цифровизация экономики, которая не могла не затронуть банковскую систему.

Цифровизация оказывает огромное влияние на деятельность региональных банков, поскольку интенсивность общения с клиентами посредством социальных сетей усиливается, а работа цифровых платформ становится более продуктивной, открывая новые перспективы для прогресса как в общественной сфере, так и в экономике в целом.

Статистика, представленная Всемирным экономическим форумом, свидетельствует о значительном вкладе цифровых инноваций в мировую экономику. Цифровая трансформация служит ключевым фактором улучшения экономических и социальных процессов, открывая пути для сокращения затрат и появления новых секторов экономики. Эти технологические

достижения уже внесли свой вклад в развитие мировой экономики, превысив вложения в 100 триллионов долларов, что подчеркивает их огромную значимость и потенциал для дальнейшего стимулирования экономического роста.

Осознание этих цифр подчеркивает важность адаптации банков к цифровым технологиям для укрепления их конкурентного преимущества и улучшения сервиса для клиентов, что становится особенно значимым для региональных учреждений, ищущих новые способы углубления их интеграции в быстро меняющуюся экономическую среду[1].

Рассматривая такие концепции, как "цифровизация" и "цифровая экономика", необходимо уяснить их особенности и различия, несмотря на тесную связь между этими терминами. Цифровизация представляет собой многоаспектный и комплексный процесс, который предусматривает трансформацию технологий, используемых в управлении, производстве и информационной сфере, к их работе на основе цифровых технологий. Этот процесс направлен на достижение нескольких ключевых целей:

– Сокращение издержек и упрощение процесса общения в рамках экономических и социальных сфер, что реализуется через использование эффективных цифровых коммуникационных каналов.

– Внедрение интеграции бизнес-процессов как на горизонтальном (внутри определенного уровня или сектора), так и на вертикальном (между различными уровнями или секторами) уровнях, способствующее координации и взаимодействию различных аспектов деятельности.

– Повышение экономичности и надежности процессов сбора, анализа, передачи и управления информацией благодаря цифровым

[1] World Economic forum. https://www.weforum.org/ (дата обращения: 08.04.2022)

инструментам и системам, которые обеспечивают защиту данных и облегчают их систематизацию.

– В то время как цифровая экономика отражает экономическую деятельность, где цифровые технологии играют ключевую роль в производственных процессах, товаро- и денежном обороте, и в проектировании бизнес-моделей. Это означает, что "цифровая экономика" относится к широкому спектру экономических, технических и социальных аспектов, основанных на цифровой информации и связанных с ней технологиях.

– Выводя из этого, понимание принципиальных различий между этими двумя концепциями является ключевым для формирования стратегий цифрового развития в различных сферах, включая финансовую отрасль и, в частности, региональные банки[1].

Х.У. Де Сото считает цифровизацию мегатрендом развития экономики, а достижение критического уровня в цифровизации любого бизнес-процесса провоцирует качественный скачок (трансформацию), то есть, состояние, которое отличается более высоким уровнем эффективности. Иными словами, цифровая трансформация, кроме внедрения прогрессивных технологий, подразумевает также качественные изменения в кадровом потенциале и организационной структуре, введение в практику новых бизнес-моделей, совершенствование законодательства в целях адаптации его под цифровизацию, а также принятия управленческих решений, которые согласовались бы с новыми системами[2].

[1] Леонтьев, А.Б. Анализ устойчивости банковской системы России // Финансы, денежное обращение и кредит, 2018. – № 3 (88). – С. 169

[2] Де Сото Х.У. Деньги, банковский кредит и экономические циклы. / Х.У. де Сото. Челябинск: Социум, 2018. – С. 34

При этом на процесс цифровизации следует смотреть с двух точек зрения – узкой и широкой. С первой точки зрения, цифровизация подразумевает совокупность организационно-технологических процессов использования новых цифровых технологий при управлении и производстве, благодаря чему снижаются издержки и ускоряются бизнес-процессы. Со второй точки зрения, цифровизация сводится к переходу от аналогового вида работы с информацией к цифровому, путем использования определенных платформ и технологий[1].

Во времена, когда цифровая трансформация экономики оказывает всё большее влияние на деятельность региональных кредитных организаций, актуальны становятся новые критерии и показатели их устойчивости. Способность к инновациям и цифровизации процессов становится ключевым условием для поддержания конкурентоспособности. Так, показатель цифровой зрелости, отражающий уровень интеграции цифровых технологий в ключевые бизнес-процессы, выступает важным индикатором устойчивости. Адаптация информационных систем к предоставлению финансовых услуг онлайн, наряду с обеспечением кибербезопасности, также становится критически важной.

Инвестиции в цифровые каналы обслуживания клиентов повышают доступность и качество услуг, а также способствуют увеличению клиентской базы. Развитие мобильных приложений и интернет-банкинга требует отдельной оценки, так как они являются показателем клиентоориентированности организации в цифровую эпоху. Монетизация данных и использование больших данных для улучшения кредитного анализа

[1] Семенюта, О.Г. Стратегическое планирование деятельности коммерческого банка на основе методологии сценарного моделирования бизнес-процессов / О.Г. Семенюта, Г.Г. Горынина // Изв. ВУЗов. Сев.-Кавказ. Регион, 2017. – № 3. – С. 17

и персонализации услуг могут значительно увеличить доходы и, соответственно, финансовую устойчивость организации.

Адаптация к новым технологиям, таким как искусственный интеллект и машинное обучение, дает инструменты для повышения эффективности риск-менеджмента и прогнозирования возможных финансовых потрясений. Обучение и развитие сотрудников касательно новых технологий поддерживают внутреннюю инновационную культуру и способствуют оперативной адаптации к изменениям рынка. Регулярное обновление ит-инфраструктуры и цифровых платформ помогает поддерживать стабильное и бесперебойное предоставление услуг.

Аналитический инструментарий, используемый для мониторинга и оценки финансовых активов, также должен быть пересмотрен с учетом этапа цифровой трансформации. Состояние кибербезопасности и способность противостоять киберугрозам выступают в роли отдельных показателей стабильности современной кредитной организации. Соблюдение регулятивных требований в области цифровизации финансовых услуг и защиты данных клиентов является юридическим обязательством и отражает степень корпоративной ответственности.

Ориентированность на цифровые инновации позволяет кредитным организациям быстро реагировать на изменения в потребностях клиентов и обеспечивает более широкие возможности для внедрения новых продуктов и услуг. При таких условиях, эффективность и устойчивость региональных кредитных организаций становятся взаимосвязанными с их способностью к инновациям и внедрению цифровых технологий, что обуславливает необходимость постоянного развития в этом направлении.

Цифровая экономика не изолирована от экономики в целом и должна рассматриваться как сегмент деятельности, позволяющий материализовать

добавленную стоимость при создании услуг и товаров посредством цифровых технологий.

Всемирный банк учел экономический вектор цифровой экономики, определив цифровую экономику, как совокупность экономических, социальных и культурных взаимоотношений, в основу которых заложено применение информационно-коммуникационных технологий[1].

Однако Б. Паньшин предлагает говорить о цифровизации не как о цифровой экономике, а о цифровом сегменте, так как одно дополняет другое[2]. Также ключевая особенность цифрового сегмента экономики заключается в том, что цифровые технологии зависят от знаний и человеческого капитала (уровня подготовки пользователя, его навыков и способности к их адекватному восприятию и принятию). Таким образом, в основе создания цифровой экономики заложена цифровизация.

Помимо цифровизации, следует упомянуть еще один важный составной элемент понятия «цифровая экономика» – цифровую трансформацию. Она связана не так с применением и внедрением цифровых технологий, как с изменением институтов управления и бизнес-процессов, чтобы организация, предприятие или орган государственного управления смогли получить выгоду от преимуществ новых технологий.

Развитие цифровых технологий в банковской сфере позволяет проводить оценку уровня финансовой устойчивости регионального банка на

основе следующих типов цифровых платформ:

- платформы, направленные на совершенствование и оценку внутренних процессов регионального банка. Такими технологиями могут быть процессные, сервисные и поддерживающие;

---

[1] World Economic forum. https://www.weforum.org/ (дата обращения: 08.04.2022)

[2] Паньшин, Б. Цифровая экономика: понятия и направления развития // Наука и инновации, 2019. – №3 (193). – С. 48

- платформы, направленные на непосредственное оказание услуг клиентам регионального банка. Развитие таких платформ способствует привлечению клиентов, а, следовательно, позволяет усилить финансовую устойчивость банка.

В результате развития финансовых технологий на внутреннем рынке прогрессивные финансовые институты трансформировались в технологические компании, предлагающие финансовые и нефинансовые услуги, способные создавать совместные проекты с интернет-компаниями.

Следует отметить, что финансовые технологии в России получили широкое развитие до начала кризиса, связанного с политическими конфликтами и напряженностью между различными странами или регионами. Несмотря на кризисы последнего десятилетия, Россия занимает третье место по проникновению и развитию финтех-услуг в целом, а по денежным переводам и платежам занимает лидирующую позицию в мире. В настоящее время на российском рынке финансовых технологий осталось немного зарубежных компаний. С российского рынка ушли финтех-ПО Adenza Group и платежная система Payoneer. В результате санкционного давления владельцы российских карт Visa и Mastercard испытали сложности при проведении расчетов за рубежом, что подтолкнуло банки в России к выпуску карты «Мир» [1].

Пользователь получает возможность перемещаться в цифровом пространстве, благодаря единой учетной записи. Данный вид пространства получил название «бесшовные» цифровые платформы, которые следует делить на два вида:

1. Экосистемы (набор собственных или партнерских сервисов, объединенных вокруг одной компании), представленные в форме цифровых

[1] Заяц, Е.А. Технологии повышения доходности кредитных продуктов: больше, чем консалтинг // Банковское кредитование, 2019. – №6.

платформ, объединяющих бизнес и потребителей, например, как «Яндекс» и Сбер.

2. Экосистемы, направленные на создание и предоставление продукта за счет объединения усилий нескольких компаний.

В виду вышесказанного представим классификацию экосистем цифровой экономики взаимодействия продуктов или услуг:

- Вертикальные ориентированы на бизнес-процессы, которые построены на взаимодействии с одним продуктом, таким как его презентации, продажи, доставка, обслуживание. Например - сервис «ЛитРес», где можно не только приобрести электронные и бумажные книги, но еще и почитать, и послушать их.

- Горизонтальные стратегии развития фокусируются на укреплении позиций на рынке путем включения в бизнес смежных областей и услуг. В качестве примера такого подхода можно рассмотреть проект "Плюс Один". Этот проект объединяет несколько элементов: медиа-агрегатор с участием некоммерческих экологических организаций и благотворительных фондов, интерактивную карту, в которой отображаются социально полезные сервисы, профессиональное сообщество специалистов, а также награды для инициатив, которые демонстрируют лучшие достижения и прозрачность в сфере устойчивого развития.

- Омниканальный или гибридный подход отличается синтезированием разнообразных коммуникационных каналов и сервисов, предоставляющих широкий спектр услуг. Взглянем на клиентский опыт в «Тинькофф Банке», где пользователи имеют возможность через единую учетную запись совершать разноплановые операции: от покупки билетов в театр до оплаты бытовых услуг и записи на услуги салона красоты.

Прогнозы от известной консультационной фирмы McKinsey указывают на повышенный интерес к цифровым экосистемам, предоставляющим комплексные решения и сервисы. Ожидается, что к 2025 году такие платформы будут генерировать до 30% доходов для организаций, работающих в цифровом пространстве. Причиной такой популярности является удобство в использовании и финансовые преимущества для пользователей, которые могут получать нужные им услуги, используя единый идентификатор — один ID. Примером такой унификации может служить единая учетная запись в VK, которая дает возможность входа в множество сервисов, включая Delivery Club для доставки еды, такси «Ситимобил», а также электронную почту Mail.ru.[1].

Следует отметить, что финансовые услуги всех крупнейших экосистем предоставляются в основном по закрытой модели, которые связаны с такими рисками как:

- Банки, которые не имеют доступа к клиентской базе платформы (экосистемы), не могут выдержать конкуренцию с банками, имеющими платформы (экосистемы).

- Нефинансовые платформы также могут находиться в более выгодном положении, чем финансовые платформы, поскольку у них больше шансов полностью «замкнуть» клиента на себя при работе по закрытой схеме.

- Нефинансовые организации не имеют полного доступа к ценной информации о своих клиентах - транзакциях и покупательной способности, поэтому они неполностью предоставляют продукты, которые действительно нужны.

[1] Стратегия инноваций: как экосистемы способствуют росту технологий. https://roscongress.org/sessions/spief-2021-extended-strategii-innovatsiy-kak-ekosistemy-sposobstvuyut-rostu-tekhnologiy/about/#:~:text=По%20прогнозам%20McKinsey%2C%20к%202025,сбыта%2C%20стимулируя%20тем%20самым%20экономику

В результате проведенного исследования определено, что трансформация финансовых рынков в условиях цифровизации экономики обусловлена достижением таких целей, как:

-обеспечение конкурентных условий на финансовых рынках;

-расширение списка высококачественных финансовых услуг и предоставление их по более доступной цене;

-снижение рисков и издержек в финансовом секторе;

-обеспечение безопасности и стабильности работы финтех-инструментов.

Определено, что наиболее перспективными цифровыми технологиями в финансовой сфере являются:

- Искусственный интеллект, алгоритмы которого могут быть использованы для прогнозирования конъюнктуры финансового рынка и анализа экономических условий, для сбора и генерации информации о наиболее частых действиях клиентов, позволяющих финансовым институтам лучше понимать своих клиентов.

- BigData (большие данные) в финансовом секторе чаще всего используются для прогнозирования инвестиций клиентов и изменений рынка, а также для формирования обновленных стратегий и инвестиционных портфелей. Большие данные также используются для предотвращения мошенничества, помогают банкам сегментировать маркетинговые стратегии и оптимизировать деятельность компаний.

- Robotic Process Automation (RPA - роботизированная автоматизация процессов) фокусируется на автоматизации определенных повторяющихся задач при введении данных в различные информационные системы, которые не требуют специальных пользовательских навыков. RPA применяется при обработке операций по кредиторской и дебиторской задолженности, которая

позволяет выполнить работу более продуктивно, чем ручная обработка, что приводит к меньшему количеству ошибок.

- Блокчейн - это распределенная база данных, состоящая из блоков для записи и хранения информации. Каждый блок содержит определенный тип данных о действиях, выполняемых пользователем. Блокчейн был разработан непосредственно для решения финтех-проблем.

Представим особенности SupTech и RegTech технологий в таблице 1.5.

К объектам реализации финансовых технологий на финансовом рынке отнесены: цифровые финансовые активы (ЦФА), токены и смарт контракты (умные контракты).

Таблица 1.5 - Сравнительная характеристика SupTech и RegTech технологий

| **Признаки сравнения** | **SupTech технологии** | **RegTech технологии** |
|---|---|---|
| Сущность и содержание | Технология, применяемая регулирующими органами с целью повышения эффективности проведения надзорных органов за деятельностью участников финансового рынка [1]. | Технологии, позволяющие более быстрее и эффективнее выполнять функцию регулятора при выполнении требований участниками финансового рынка[2]. |
| Задачи внедрения | - улучшение качества аналитики данных за счет оптимизации их сбора, хранения и обработки;<br>- проведение современного сбора данных от поднадзорных организаций и их анализ;<br>- оптимизация затрат времени сотрудников для выполнения задач, по выполнению аудита и экспертизы финансовых операций. | - оптимизировать процессы для выполнения бизнес-процессов участниками финансового рынка;<br>- снижение возможных рисков и затрат, на выполнение требований регулятора;<br>- предупреждение и современное реагирование на действия мошенников. |

1 RegTech и SupTech. Банк России. https://cbr.ru/fintech/reg_sup/#_ftnref1
[2] Там же

Продолжение таблицы 1.5

| | | |
|---|---|---|
| Сферы применения | -информация поднадзорных организаций;<br>-система сбора и анализа данных;<br>- надзор за финансовым рынком;<br>-выявление неправомерных действий. | - обнаружение мошенничества;<br>-идентификация личности клиентов;<br>-оценка, управление и отчетность возникновения рисков;<br>- мониторинг тразакций;<br>- корпоративное управление. |
| Примеры использования | В Сингапуре при помощи машинного обучения появилась возможность выявление фактов недобросовестных манипуляций, проводимых на финансовом рынке.<br>В Австралии выявлены недобросовестные продажи в результате создания единой модели данных и общей информационной системы. | В Великобритании в результате реализации проекта «Цифровая регуляторная отчетность» на втором этапе предоставления отчетности применялись элементы машиночитаемого регулирования, которые позволяли выявить целесообразность дальнейшего инвестирования проектов.<br>В Сингапуре в результате создания KYC-платформы были упрощены процедуры проверки клиентов с целью их идентификации. |
| Основные направления применения в Банке России | -внедрение децентрализованного подхода;<br>- оптимизация работы Банка России по работе с клиентами;<br>- превентивные меры по выявлению неправомерных действий в финансовой сфере;<br>-информационное взаимодействие;<br>- автоматизация надзора;<br>-совершенствование процедур допуска на финансовый рынок | - внедрение датацентричного подхода;<br>- развитие технологических решений на финансовом рынке;<br>- информационная безопасность |

Источник: составлено автором на основе

Основные направления развития технологий suptech и regtech на период 2021–2023 годов. https://cbr.ru/Content/Document/File/120709/SupTech_RegTech_2021-2023.pdf

Цифровые финансовые активы в России регламентируются федеральным законом[1], в котором они определены как цифровые права, включающие: требования денег; участие в капитале непубличных акционерных обществ; права по ценным бумагам и передаче права их требования.

Переход российских региональных банков к цифровым технологиям становится неотложной задачей. Этот процесс стимулируется необходимостью укрепления конкурентных позиций банков и их интеграцией в современные цифровые экономические и финансовые системы. Важным аспектом является также адаптация сервисных каналов к изменениям в распределении населения по возрасту и социальным параметрам, которые влияют на потребности главной аудитории.

Определение критериев финансовой стабильности для региональных банков выступает как система выборов, охватывающих регламенты и мероприятия, направленные на управление ключевыми аспектами финансовой устойчивости. Включает это и выбор подходов к финансовой безопасности, и подходы к укреплению банковской стойкости, и определение систем реагирования на кризисные ситуации и связанные с ними риски.

Стратегические планы региональных банков для ведения финансовой устойчивости опираются на четыре ключевых направления: тщательное изучение и эффективное управление всеми видами рисков; обеспечение надежной финансовой защиты; создание и апробация методик, которые способствуют укреплению финансовой надежности; а также интеграция систем, направленных на преодоление кризисных явлений. Внедряя такого рода стратегии, банки обязаны не только учитывать влияние как внешних, так

[1] Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 259-ФЗ "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

и внутренних факторов на свою работоспособность, но и разрабатывать многоаспектные стратегические планы, что позволяет предусмотреть и минимизировать потенциальные угрозы их стабильности.

Помимо этого, необходимо учитывать последовательность и согласованность в принятии тактических и стратегических решений, обеспечивать интегрированный контроль за ходом их выполнения, и предусматривать механизмы для своевременного адаптирования и исправления в постоянно меняющихся условиях рынка[1].

В свою очередь, показатели структуры активов и пассивов банков рассматриваются в динамике для определения основных тенденций, направлений и трендов развития банковского сектора. В частности, при исследовании структуры пассивов банков Российской Федерации можно заметить, что наблюдается устойчивая тенденция роста удельного веса вкладов физических лиц, снижение удельного веса средств субъектов хозяйствования на текущих счетах и их рост на депозитных счетах, наличие большого объема краткосрочных пассивов.

Если говорить о региональном банке, О.И. Лаврушин и И.Д. Мамонова выделяют следующие критерии устойчивости регионального банка, утверждая, что он может быть признан устойчивым, если:

– отсутствуют кризисы;

– обеспечивается циркуляция капиталов;

– есть возможность оценивать риски и управлять ими;

– эффективно распределяются аккумулируемые капиталы;

– достигается разрешение существующих противоречий в банковской деятельности;

[1] Тимофеева, З.А. Концептуальные основы исследования экономического содержания финансовой устойчивости банковской системы // Финансы и кредит, 2019. – № 6. – С. 10-19.

– есть способность к самокорректировке, ограничению и устранению диспропорций;

– хотя некоторые банки сталкиваются с банкротством, общая положительная тенденция сохраняется;

– сохраняется равновесие (постоянство) даже в случае усиления диспропорций или отрицательных внешних потрясений;

– наблюдается пропорциональное географическое размещение, которое соответствует территориальному размещению производства;

– существует устойчивость разных типов (включая устойчивость законодательной, политической, нравственной и других областей);

– достигнуто положительное взаимодействие с внешней средой, представленной разными типами рынков и разными секторами экономики[1].

Анализируя стабильность деятельности региональных банков на уровне микроэкономики, стоит учитывать мнение эксперта В. Пухова. Он подчеркивает значимость определенных факторов для оценки устойчивости финансовых учреждений. К основным критериям В. Пухов относит соизмеримость активов и пассивов в рамках валютных параметров, объемов и временных горизонтов. Кроме того, он выделяет важность оценки доходности банка, уровень его ликвидности и потенциальные риски ведения бизнеса. Эти критерии служат надежной основой для понимания того, насколько хорошо банк может противостоять экономическим потрясениям и сохранять свою стабильность в долгосрочной перспективе.

Исходя из этого, анализируя критерии оценки устойчивости региональных банков, можно сделать следующие выводы: 1) существует устоявшаяся и общепринятая система критериев устойчивости, в основе

[1] Лаврушин, О.И. Оценка финансовой устойчивости кредитной организации / О.И. Лаврушин, И.Д. Мамонова. –М.: КНОРУС, 2021. – С. 36

которой - трилемма ликвидности, доходности и риска; 2) критериев оценки устойчивости региональных банков не много, кроме того, предложены они всего несколькими авторами. Нам представляется, что критерии оценки определяются состоянием и структурой активов, эффективностью деятельности и достаточностью капитала.

Финансовая устойчивость региональных банков в эпоху цифровизации характеризуется как процесс структурной адаптации к использованию цифровых технологий. Эти преобразования затрагивают как финансовые тактики, так и организационные стратегии, требуемые для их деятельности. Внедрение финтех разработок играет двойную роль в таком экономическом окружении. С одной стороны, оно повышает конкурентные вызовы для региональных банков за счет новаторских решений от компаний-разработчиков финансовых сервисов, что требует инновационной реакции и быстрой адаптации. С другой стороны, эти же финансовые технологии предлагают банкам мощный инструментарий для решения существующих задач, позволяя повысить их финансовую стабильность, открыть новые каналы дохода и укрепить свое присутствие на рынке[1].

В результате исследования теоретических аспектов финансовой устойчивости региональных банков проведен анализ понятийного аппарата, который позволил сгруппировать подходы к определению регионального банка по таким признакам как сфера обслуживания клиентов в отдельном регионе или городе, место локализации и вовлеченность в развитие экономики региона банка и его экономических контрагентов. Проведенный анализ позволил определить понятие «региональный банк национального уровня». При всем многообразии подходов к определению регионального

[1] Бочарова, А.О. Текущее состояние банковской системы РФ. Основные проблемы и дальнейшие перспективы развития / А.О. Бочарова // Научно-исследовательский журнал Экономические исследования и разработки, 2018. – №3. – С. 27-30.

коммерческого банка на национальном и международном уровне, под региональным коммерческим банком в данной диссертационной работе понимается отечественный коммерческий банк, осуществляющий свою деятельность в регионе Российской Федерации, имея в виду аккумуляцию временно свободных денежных средств, осуществление инвестиционных, расчетно-кассовых и прочих операций по обслуживанию хозяйствующих субъектов и населения, проживающего в регионе.

Анализ финансовой устойчивости регионального банка в теоретическом плане позволил её определить, как способность банка выполнять возложенные на него функции и обязательства перед клиентами, обеспечивая стабильность финансовых показателей независимо от влияния внешних факторов. В этой связи предложена группировка показателей финансовой устойчивости банков в разрезе групп: качества активов, чувствительности к риску, достаточности капитала, ликвидности, доходности и рентабельности, и общего финансового состояния банка.

Разработан алгоритм обеспечения финансовой устойчивости региональных банков, в основу которого положен процесс стратегического планирования и реализации стратегии. Определены критерии и показатели устойчивости региональных кредитных организаций в условиях цифровой трансформации экономики в результате интеграции финтехнологий BigData, Robotic Process Automation, блокчейн.

# ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

## 2.1. Анализ современных подходов к обеспечению финансовой устойчивости региональных банков в условиях цифровизации экономики за рубежом

Влияние многих негативных факторов, в числе которых пандемия короновируса, введение санкций США и присоединившимся к ним странами, СВО, способствуют тому, что современные региональные банки в РФ переживают сложные времена, что отражается на их возможностях поддержки развития реальной экономики, а также на деятельности субъектов малого и среднего бизнеса. Отсюда следует, что возникает необходимость в более тщательной оценке существующей стратегии развития региональных банков, что поможет в определение перспектив их развития, будет способствовать использованию единого комплекса законодательных, организационных и экономических мер, скажется на усилении финансовой устойчивости и положительно отразится на экономическом росте. Практические подходы к решению подобной приоритетной задачи в зарубежных странах и в России имеют свои отличительные особенности с позиции формы и применяемых методологических направлений.

В настоящее время в мрие особое внимание уделяется финансовой устойчивости банковской сферы, поскольку происходит постоянный рост масштаба и мобильности международных потоков капитала (таблица 2.1).

Представленная оценка по указанным региональным банкам за рубежом показывает, что большинство региональных кредитных организаций были

учреждены примерно в одно время (в течение семи лет после появления первого регионального банка).

Таблица 2.1 – Динамика капитала региональных банков зарубежных стран

| Название регионального банка | Год создания | Стран-членов на дату создания /2022 г. | Уставный каптал на момент основания, млн долл. | Уставный капитал в 2022 г., млрд долл. | Оплаченный капитал, 2022 г., млрд долл. | Оплаченная доля уставного капитала в % | Совокупный объем операций банка, млрд. долл. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МБРР | 1944 | 38/186 | 100 | 185,3 | 12,9 | 6,3 | 458 |
| МаБР | 1959 | 20/59 | 0,8 | 0,87 | 5,3 | 4,9 | 127,3 |
| АфБР | 1963 | 33/91 | 0,5 | 220,4 | 3,5 | 12 | 33,7 |
| АзБР | 1966 | 15/79 | 1,0 | 1,2 | 4,55 | 5,8 | 82,5 |
| ИсБР | 1973 | 23/88 | 2,7 | 3,6 | 6,2 | 8,2 | 38,3 |
| ЕБРР | 1991 | 27/86 | 10,0 | 12,9 | 8,1 | 29,6 | 22,6 |

Источник: составлено автором на основе

Региональные банки развития https://autogear.ru/article/183/145/regionalnyie-banki-razvitiya-mejdunarodnyie-regionalnyie-banki-razvitiya/

Развитие банков характеризуется ростом членов, увеличением уставного капитала, в том числе величины ресурсов и объема проводимых операций.

Финансовая устойчивость региональных банков подвергается влиянию экономической и политической ситуации не только в стране пребывания, но и на мировой арене. Для дальнейшего успешного функционирования системы региональных банков на международном уровне необходимо проведение постоянного контроля показателей финансовой устойчивости, а также мониторинг системы оценки финансового состояния, что является основой для разработки мероприятий по предупреждению угроз и совершенствованию финансовой устойчивости региональных кредитных организаций.

В современном финансовом мире вопрос мониторинга стабильности банковской системы становится все более актуальным. Это обусловлено

усиливающейся динамикой и широтой международных капитальных потоков. Экономическое положение каждой отдельной страны, а также общеглобальное экономическое развитие, вносят существенный вклад в устойчивость банковских систем на разных уровнях.

Кроме того, условия и тренды на рынках капитала, которые являются неотъемлемой частью финансового сектора, играют значительную роль. Оценка финансовой надежности банков и целенаправленное планирование становятся фундаментом для обеспечения и поддержания стабильности. Это требует тщательно продуманных мер и стратегий, способных адаптироваться к меняющимся условиям и обстоятельствам, для гарантии долгосрочной устойчивости банковской системы[1].

Международный валютный фонд (МВФ) выступает в качестве ключевого международного актора, направленного на поддержку финансовой устойчивости банков зарубежных государств. Среди 189 стран-участниц этой организации, МВФ выполняет роль координатора мер по стабилизации мировой финансовой системы и расширению объемов финансовых услуг.

Работая над экономическими рекомендациями и кредитной поддержкой, МВФ играет центральную роль в оказании помощи странам, стабилизации их экономических условий и поддержании здоровья их банковской системы. Через Трастовый фонд ведется контролирование состояния финансовой стабильности и выявляются возможности для стран с небольшими доходами, при этом используется передовая диагностика и разрабатываются инновационные решения в финансовом секторе.

МВФ в своей деятельности акцентирует внимание на системе глобальной финансовой безопасности, в которой он играет доминирующую роль, предоставляя финансовую помощь для поддержания стабильности

[1] Компания Wells Fargo [Электронный ресурс]: URL: https://www.wellsfargo.com/ (дата обращения: 08.04.2022).

стран. Эти ресурсы, особенно необходимые в периоды кризисов и пандемий (например, для вакцинации), способствуют минимизации дефицитов бюджетов и облегчению долговой нагрузки среди наименее обеспеченных стран.

С мая 2020 года такая поддержка стала особенно актуальной, helping в решении проблем задолженности 48 наименее развитых государств с общей суммой в 927 миллионов долларов. Помимо этого, МВФ и его Трастовый фонд участвуют в реализации программ по погашению кредитных обязанностей, что способствует уменьшению экономической нагрузки и смягчению последствий в случаях стихийных бедствий, особенно в беднейших странах. Последний транш такой финансовой помощи был одобрен исполнительным советом МВФ в декабре 2021 года[1].

Хотя Международный валютный фонд предпринял шаги по облегчению долговой нагрузки на страны, рост процентных ставок может подорвать этот прогресс. Увеличение ставок ухудшает условия заимствований и усиливает финансовое давление на государственные бюджеты, особенно в странах с низким уровнем дохода, которые уже испытывают трудности с обслуживанием задолженности.

Мировая общественность встревожена вопросами продовольственной безопасности, что привело к активизации роли ведущих международных организаций, включая Всемирную продовольственную программу ООН, Всемирный банк и Всемирную торговую организацию вместе с Международным валютным фондом. Эти организации призывают к активной разработке и внедрению эффективных мер, которые будут способствовать устойчивости глобальных продовольственных систем. Основной акцент в их предложениях делается на устранение экспортных барьеров для

[1] Тренды банковской цифровизации [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тренды_банковской_информатизации (дата обращения: 08.04.2022).

продовольствия и удобрений, поскольку такие ограничения могут создавать угрозы для обеспечения продуктами питания и сельскохозяйственными ресурсами рынков мира.

В ответ на эти вызовы, МВФ в сотрудничестве с региональными международными банками стремится выполнять критическую роль в поддержке и укреплении устойчивости финансовой системы. Использование множественных подходов и стратегий позволяет этим учреждениям более гибко реагировать на различные финансовые и социально-экономические ситуации, с целью построения более устойчивого банковского сектора в глобальном масштабе[1].

Инструментами поддержки стабильности банковских систем является реализация программ по снижению долговых нагрузок. Однако эти меры, в связке с возможным повышением процентных ставок, могут привести к увеличению стоимости обслуживания долга. Это, в свою очередь, оказывает дополнительное давление на бюджеты стран, наименее устойчивых к финансовым потрясениям. Такая ситуация требует внимательного анализа ее влияния на устойчивость банковской инфраструктуры на национальном уровне.

Изучение изменений в долговых обязательствах, представленных на графике 2.1, за период с 2009 по 2022 годы выявляет определенные закономерности и потенциальные проблемы, с которыми столкнулись государства. Отчет Международного валютного фонда за 2022 год подчеркивает серьезность ситуации: около 60% государств с низким доходом находятся на грани долгового кризиса или уже испытывают его последствия. Такая тревожная динамика ставит перед международными финансовыми

[1] Top trends in retail banking: 2020 [Электронный ресурс]: URL: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2019/11/Retail_Banking_Trends_2020-1.pdf (дата обращения: 08.04.2022).

институтами задачу предпринять решительные шаги для оказания помощи этим странам с целью минимизации рисков ухудшения экономической ситуации[1].

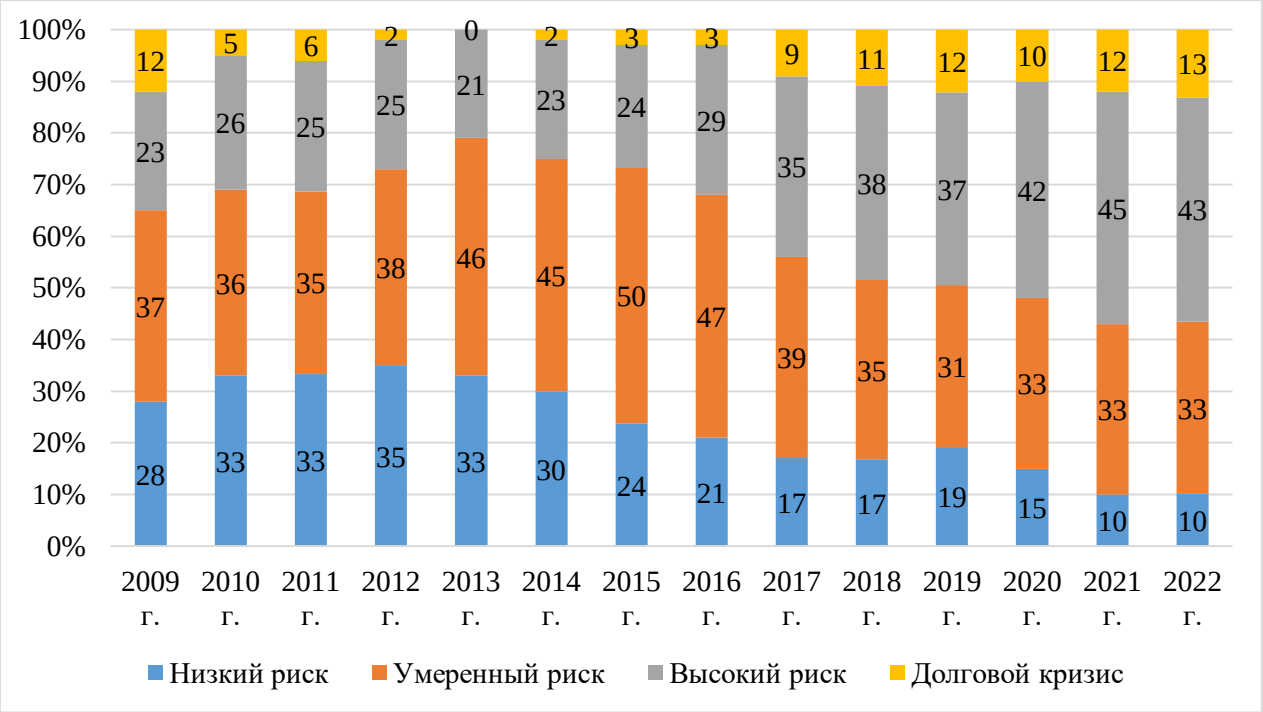



Рисунок 2.1 - Динамика стран, переживающих критическую ситуацию, связанную с задолженностью за 2009-2022 гг.

Источник: составлено автором на основе

Годовой отчет МВФ за 2022г. https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2022/

Из последнего отчета Международного валютного фонда за 2022 год следует тревожная статистика: приблизительно 60 процентов государств с ограниченными финансовыми ресурсами сталкиваются с высокой вероятностью финансовых трудностей или уже находятся в сложной ситуации, связанной с управлением обязательствами по долгам. Это

[1] Рэнкинг ПИФ по доходности [Электронный ресурс]. URL: https://investfunds.ru/fund-rankings/fund-yield/ (дата обращения: 02.11.2022)

положение указывает на системное нарастание давления в области государственного долга, особенно среди экономик с низким уровнем дохода, что требует дополнительных международных усилий для предотвращения кризиса долговых обязательств[1].

Цифровая трансформация экономики, включая активное внедрение мобильных платежных систем, вносит значительные изменения в налогово-бюджетную сферу и государственно-техническую инфраструктуру. Международный валютный фонд играет ключевую роль в этом процессе, оказывая необходимую помощь своим членам для эффективного перехода к цифровизации.

Во время пандемического кризиса, вызванного COVID-19, многие страны совершили значительный шаг вперед в развитии финансовой политики. Особое внимание уделялось расширению цифровизации в оказании публичных услуг. Интеграция цифровых инноваций, как, например, онлайн-системы для подачи налогов и электронные платежи, способствовала не только более эффективному выполнению процедур, но и повышению эффективности налогового контроля. Автоматизация налогового администрирования усиливает контроль и помогает улучшить сбор налогов, благоприятно влияя на бюджетные доходы.

Извлекая уроки из мирового финансового кризиса 2008-2009 годов, МВФ инициировал стратегию регулярной оценки стабильности ведущих мировых финансовых систем каждые пять лет. Эти меры, проводимые в контексте Программы оценки финансового сектора (FSAP), являются частью проактивной политики, предназначенной для укрепления глобального

[1] Рэнкинг ПИФ по доходности [Электронный ресурс]. URL: https://investfunds.ru/fund-rankings/fund-yield/ (дата обращения: 02.11.2022)

финансового ландшафта и предотвращения будущих финансовых потрясений[1] (рис. 2.2).

Программа оценки финансового сектора (FSAP) функционирует как инструментальный механизм для изучения устойчивости и функциональности финансовых систем в масштабе глобальном. Она исследует взаимосвязь между финансовой сферой, экономическим ростом и развитием, выявляя при этом риски и способы их устранения для предотвращения возможных будущих финансовых бурь.

Современный экономический ландшафт подвергся дестабилизации вследствие самых недавних событий, таких как конфликт в Украине и пик инфляции, оказывающих существенное влияние на социально-экономическое равновесие мира. Специфически тяжелые последствия испытывают страны с низким доходом, где сокращение доходов населения идет рука об руку с ростом цен на энергоносители, которые усугубляются из-за санкций применяемых к России. Такие изменения ведут к усилению бедности среди наименее защищенных групп и расширению диспаритета в уровне жизни между разными странами, что углубляет проблему мирового экономического неравенства.

Для повышения стабильности финансовых учреждений в развивающихся странах с невысоким уровнем доходов, Международный валютный фонд провел ряд реформ. Эти инициативы включали расширение программ льготного кредитования, объем которого возрос на 45%. Это усиление финансовой поддержки нашло отражение в расширении лимитов для экстренного финансирования в 2022 году.

---

[1] Методология присвоения рейтингов кредитоспособности банков [Электронный ресурс]. URL: https://raexpert.ru/docbank//1c8/eff/86e/200844e98b462a7c4b03fff.pdf. (дата обращения: 02.11.2022)

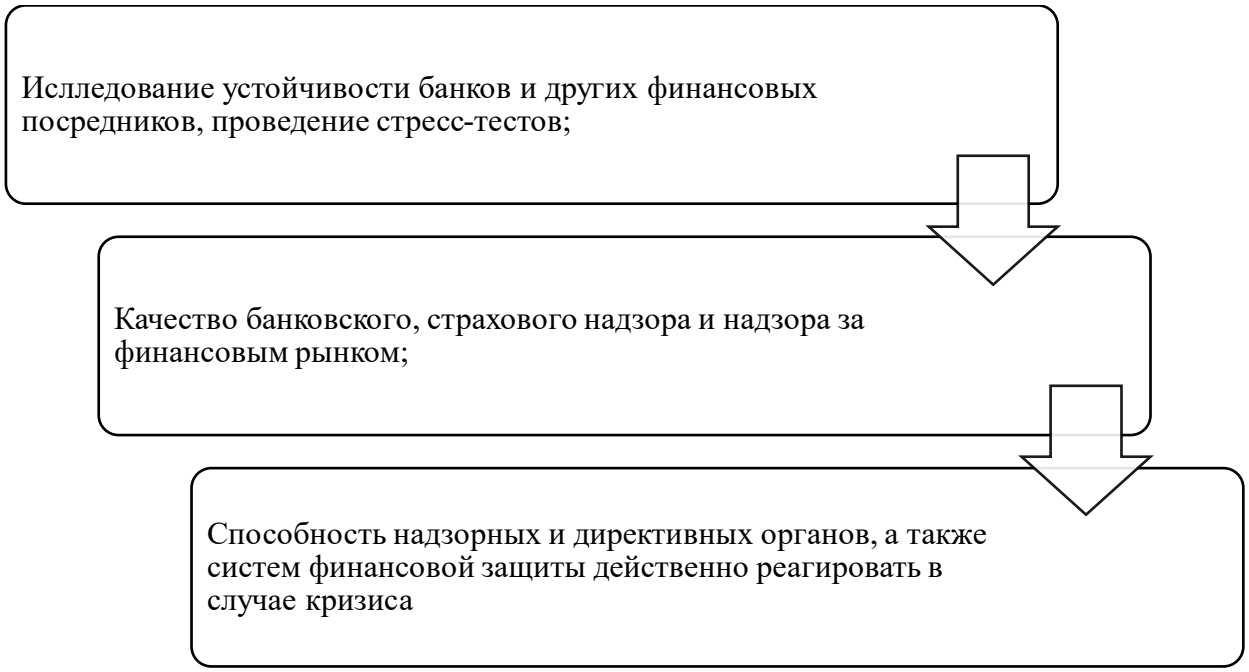



Рисунок 2.2 - Компоненты программы ФСАП

Источник: составлено автором на основе

Методология присвоения рейтингов кредитоспособности банков. https://raexpert.ru/docbank//1c8/eff/86e/200844e98b462a7c4b03fff.pdf.

Деятельность Международного валютного фонда (МВФ) в области повышения финансовой устойчивости региональных финансовых учреждений нацелена на поддержку баланса платежей и расширение доступа к предпочтительным финансовым ресурсам. В концепции этих мероприятий, фонд применяет аудиторские процедуры для совершенствования управленческих механизмов и достижения открытости в финансовой отчетности, включая взаимодействие с авторитетными аудиторскими организациями.

МВФ также выделяет важность повышения капитала важных экономических органов, включая центральные банки, казначейства и налоговые службы. Придерживаясь принципа коллаборации, фонд поддерживает формирование и реализацию новаторской финансово-экономической политики, предоставляя специализированную помощь своим

членам в их стремлении к модернизации и оптимизации экономической работы[1].

Международный валютный фонд играет ключевую роль в развитии финансовых институтов по всему миру, предоставляя широкий спектр поддержки. Эта поддержка многофасетна и включает в себя техническую помощь, профессиональное обучение персонала, а также распространение диагностических инструментов и методов. Групповое обучение также занимает центральное место в образовательных усилиях МВФ, тем самым способствуя созданию сильных, надежных и устойчивых институционных структур. Такие действия МВФ алигнированы с глобальными целями ООН по устойчивому развитию и служат стимулом для их достижения.

Анализ распределения расходов МВФ на 2022 год, представленный на рисунке 2.3, показывает, что основную долю затрат составляют операции, связанные с работой в различных странах, на которые приходится 40% всех расходов.




[1] Годовой отчет деятельности МВФ [Электронный ресурс]. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2022/ (дата обращения: 02.11.2022)

Рисунок 2.3 - Структура расходов по основным направлениям деятельности МВФ в 2022 г.

Источник: Финансовый департамент МВФ

Следующим значимым статьёй расходов являются корпоративные функции, составляющие 28%, что отражает важность внутренних операций и поддержки, обеспечиваемой Фондом своим членам[1].

Для более детального анализа стоит рассмотреть состав операций по странам (рис. 2.4).




Рисунок 2.4 - Состав операций по странам

Источник: Финансовый департамент МВФ

В активности Международного валютного фонда на межгосударственном уровне выделяется ключевая инициатива: двусторонний надзор занимает доминирующую позицию, поглощая 47% объёма помощи, предоставляемой странам. Этот аспект иллюстрирует приоритетное внимание

[1] Годовой отчет деятельности МВФ [Электронный ресурс]. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2022/ (дата обращения: 02.11.2022)

Фонда к мониторингу и анализу экономических политик на уровне отдельных государств. В то время как другие сферы помощи разделяют оставшуюся часть бюджета более равномерно, что свидетельствует о мультидисциплинарном подходе Фонда к укреплению экономического сотрудничества и стабильности[1].

Из анализа доклада Международного валютного фонда за 2021 год выявляется основная цель денежно-кредитной политики организации – минимизация вероятности финансовых кризисов. Эта цель влечет за собой необходимость тщательного исследования текущих методик, обеспечения стабильности в банковском секторе и выявления ключевых индикаторов, способных спровоцировать экономический дисбаланс.

Сложность банковских систем различных стран заключается в их уникальности, как в способах ведения деятельности, так и в критериях оценки стабильности. Анализ зарубежного опыта в оценке финансовой надежности банков можно наглядно рассмотреть на представленном в отчете рисунке 2.5, который иллюстрирует международные методы определения устойчивости банковской системы.

При изучении факторов, которые определяют устойчивость банков, важно обратить внимание на рыночные индикаторы. Эти показатели отражают развитие сектора финансовых услуг и динамизм финансовых инструментов в целом. Именитые эксперты в области экономики, такие как Р. Раджан, Р. М. Солоу и О. Бланшар, подчеркивают роль рыночных цен в предоставлении информации о должниках, и аргументируют, что цены имеют особенное значение для понимания текущей рыночной ситуации.

[1] Годовой отчет деятельности МВФ [Электронный ресурс]. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2022/ (дата обращения: 02.11.2022)

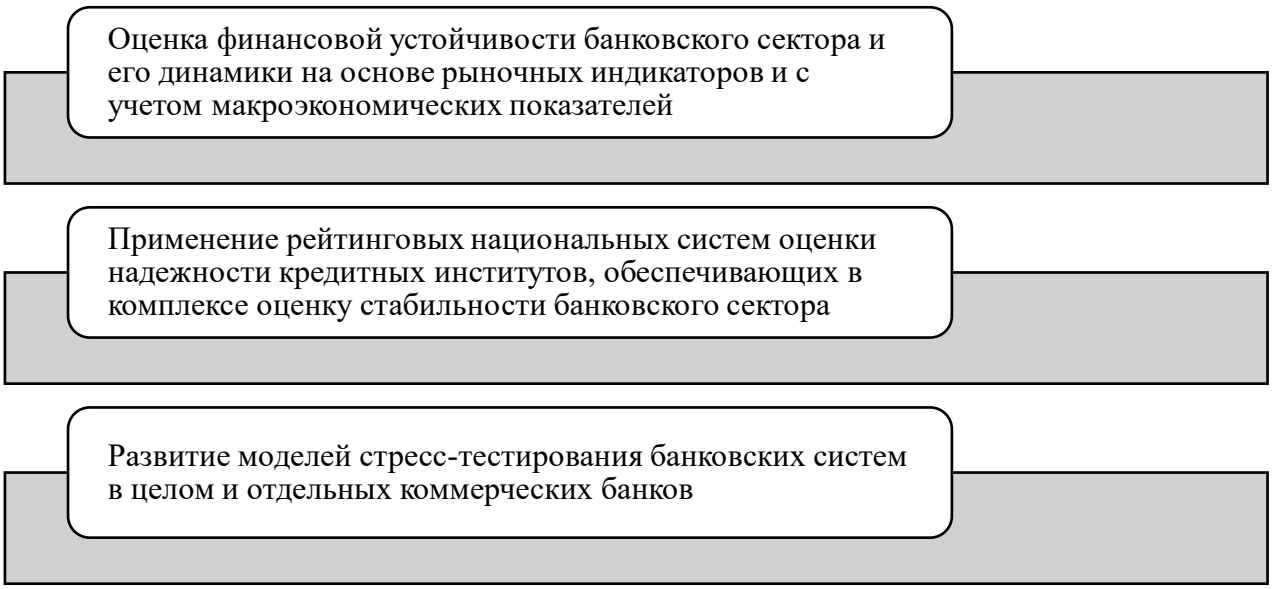



Рисунок 2.5 - Зарубежные подходы к оценке финансовой устойчивости банков

Источник: составлено автором на основе

Годовой отчет деятельности МВФ. https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2022/

Данные эксперты также предлагают обратить внимание на специфические рыночные индикаторы. Они убеждены, что определённый набор из этих индикаторов может помочь выявить потенциальные проблемы в сфере банковской стабильности. Описанные индикаторы и их влияние на финансовую устойчивость представлены на рисунке 2.6, который детализирует эти понятия в контексте их диагностической ценности.

Одним из ключевых вызовов в анализе банковской стабильности является недостаток обобщающего индикатора для оценки качества кредитных портфелей. Именно для решения этой проблемы широко используются национальные рейтинговые системы. Эти системы предназначены для оценки доверительности и надежности кредитных институтов и дают возможность сформировать более полное представление о кредитоспособности и рисках каждого банка.

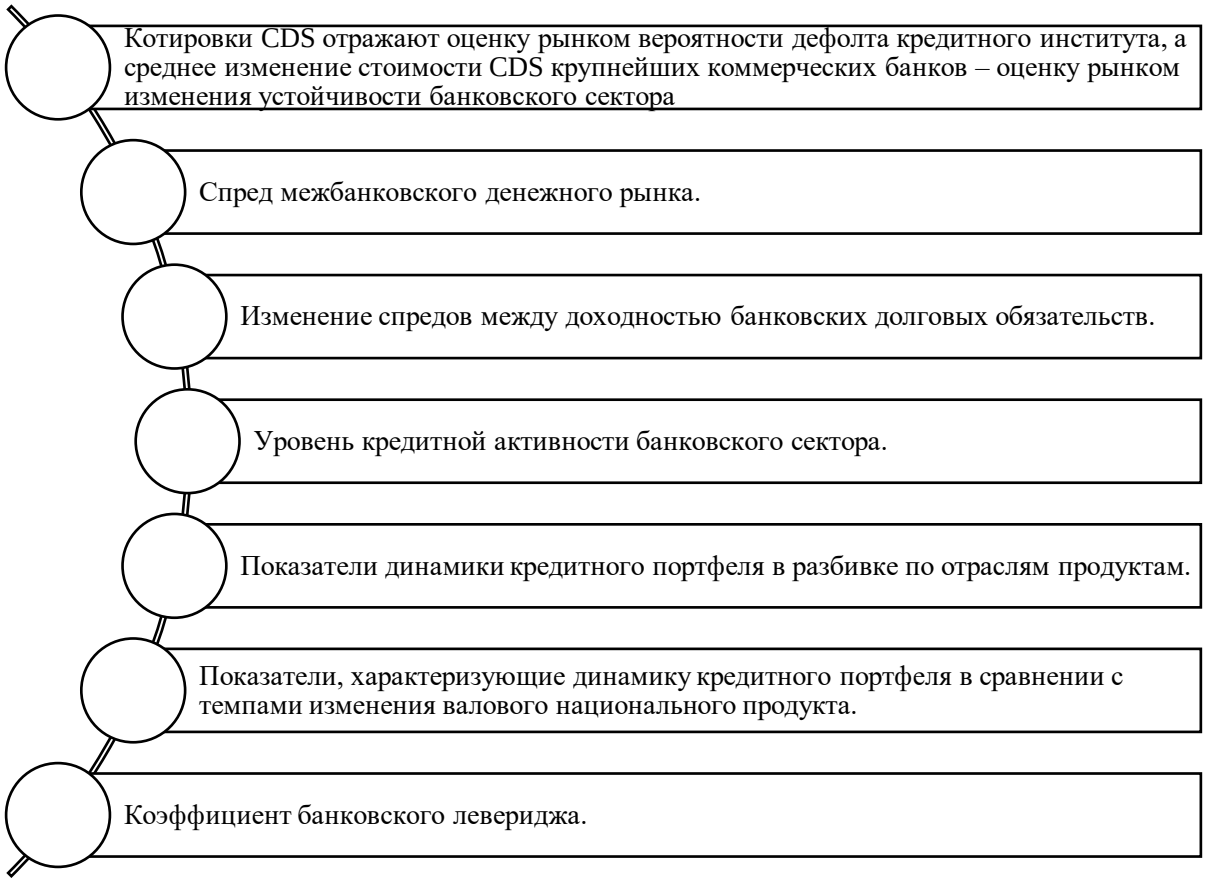



Рисунок 2.6 - Рыночные индикаторы проблем в части определения финансовой устойчивости банков

Источник: составлено автором на основе

Байрам, У.Р. Преимущества и недостатки методик оценки финансовой устойчивости коммерческих банков / У.Р. Байрам, А.В. Парамонов, С.И. Зикирияев // Символ науки. – 2016. – № 6-1 (18). – С. 135

На рисунке ниже представлена система надзора и раннего предупреждения в группе десяти стран (рисунок 2.7).

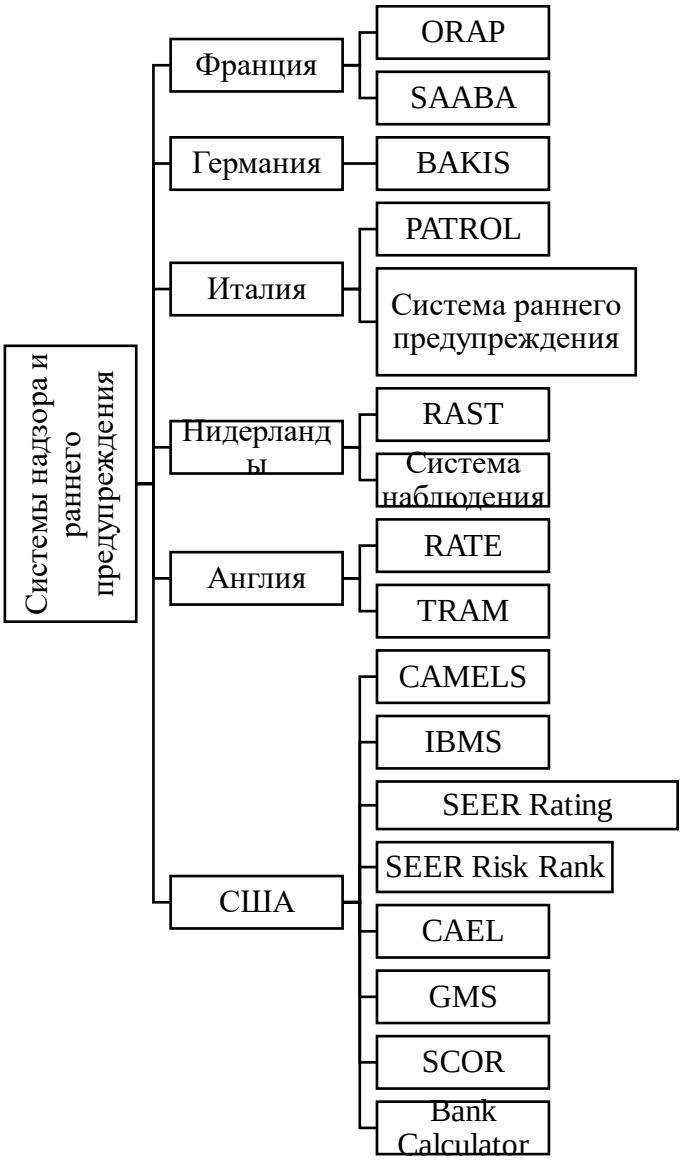



Рисунок 2.7 - Системы надзора и раннего предупреждения снижения финансовой устойчивости банковского сектора в группе (G10) десяти стран

Источник: составлено автором на основе

Замурагина, К. С. Зарубежная практика оценки финансовой устойчивости банковского сектора и ее использование в России / К.С. Замурагина // Молодой ученый. – 2016. – №21. – С. 369

Одним из примеров рейтинговых систем оценки региональных банков является BOPEC, используемая ФРС. В данной системе рейтинг основан на использовании следующих компонентов (рис. 2.8).




Рисунок 2.8 - Компоненты рейтинга оценки региональных банков BOPEC

Источник: составлено автором на основе

Лебедева, Я.А. Сравнительный анализ методик оценки финансовой устойчивости коммерческого банка / Я.А. Лебедева // Научный форум: Экономика и менеджмент: сб. ст. по материалам VII междунар. науч.-практ. конф. – № 5(7). – М., Изд. «МЦНО», 2017. – С. 107

Особое внимание заслуживают те показатели, которые имеют довольно сильное отклонение от показателей финансовой устойчивости региональных банков. В набор индикативных показателей финансовой устойчивости входят следующие параметры (рис. 2.9).

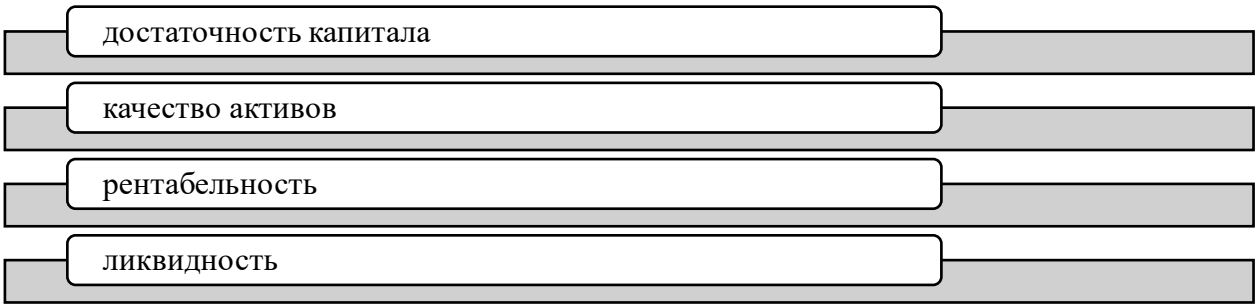


Рисунок 2.9 - Набор индикативных финансовых показателей системы IBMS[1]

Источник: составлено автором на основе

Полозова, К.С. Выбор методики оценки финансовой устойчивости коммерческого банка / К.С. Полозова // Достижения науки и образования. – 2018. – №10 (32). – С. 16

Система RATE основана на использовании следующих показателей (рис. 2.10).

Используемые в предложенной методике данные берутся из официальной отчетности банка, основываясь на международных стандартах финансовой отчетности (далее – МСФО).




Рисунок 2.10 - Показатели системы RATE

Источник: составлено автором на основе

Шальнова, О.А. Методики и показатели оценки финансовой устойчивости коммерческой организации / О.А. Шальнова // Вестник науки и образования. – 2019. – №8-1 (62). – С. 50

[1] Полозова, К.С. Выбор методики оценки финансовой устойчивости коммерческого банка / К.С. Полозова // Достижения науки и образования. – 2018. – №10 (32). – С. 16

Процедура оценки деятельности банков в системе RATE основана на анализе следующих направлений деятельности банков (рис. 2.11).

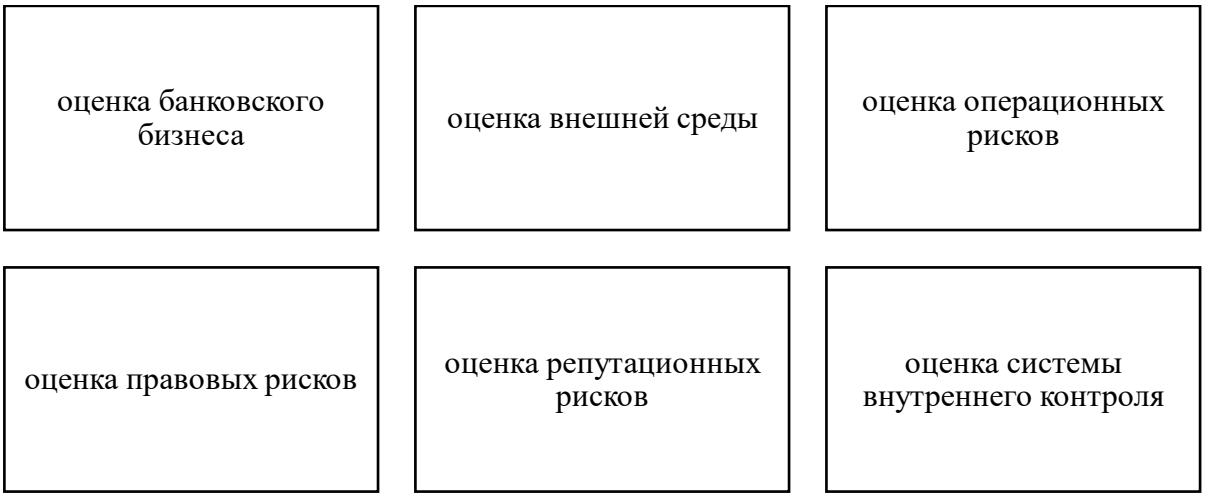



Рисунок 2.11 - Направления деятельности банков, затрагиваемые в процессе оценки системы RATE

Источник: составлено автором на основе

Шальнова, О.А. Методики и показатели оценки финансовой устойчивости коммерческой организации / О.А. Шальнова // Вестник науки и образования. – 2019. – №8-1 (62). – С. 51

Разглашению не подлежат полученные результаты, в то же время надзорные органы и руководство банка анализируют полученные результаты финансовой устойчивости для определения дальнейших действий по предотвращению рисковых ситуаций, которые также распределяются по уровню опасности. Завершающим этапом анализа становится проведение дополнительных оценок по реализации возможных изменений деятельности банков в перспективе.

Недавние разработки, спровоцированные введением европейских санкций, выдвинули на первый план важность раннего выявления сигналов банковской нестабильности. Это подчеркивает значимость проведения предварительной диагностики со стороны аналитических служб и

регуляторных органов для своевременного определения и предотвращения потенциальных рисков. В ответ на эти требования следует осознанно подходить к созданию и внедрению статистических моделей. Эти модели должны соответствовать актуальным стандартам надёжности финансовых учреждений и предоставлять прогностические оценки их финансового здоровья.

Рассмотренные ранее методики продемонстрировали особенности применения. Остановимся на статистической модели, поскольку именно данная модель учитывает динамику изменения показателей финансовой устойчивости региональных банков, являются основой для дальнейшего прогнозирования и позволяет проводить раннюю диагностику. Данная модель основывается на построении системы, в которой обозначены возможные риски, последствия которых несут в себе отрицательное влияние на деятельность банка. Также стоит подчеркнуть наличие такой особенности как выявление экономической взаимосвязи следствий с установлением причин, относящихся к независимым и результирующим переменным. Для статистической модели особенностью служит выявление статистической зависимости между обозначенными параметрами. На основе таких действий происходит прогнозирование модели, показывающее будущие события[1].

Классификация статистических моделей оценки финансовой устойчивости банка представлена на рисунке 2.12.

[1] CAMELS Ratings: What They Mean and Why They Matter – https://www.schiffhardin.com/insights/publications/2016/camels-ratings-what-they-mean-and-why-they-matter (дата обращения: 02.11.2022)

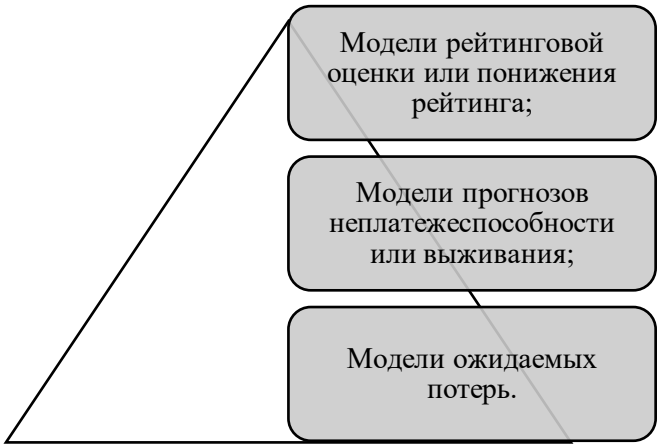



Рисунок 2.12 - Классификация статистических моделей оценки финансовой устойчивости банка

Источник: составлено автором на основе

Горский М.А., Алексеева А.А., Решульская Е.М. Устойчивость и надежность коммерческого банка в турбулентной рыночной среде // Фундаментальные исследования. 2019. № 2. С. 60

Статистическая модель оценки устойчивости банковской системы представляет собой сложный механизм, функционирующий на базе программного обеспечения. Эта система использует предварительно установленные базы данных, включающие в себя различные показатели и переменные активности финансового учреждения. Она способна мониторить динамику и выявлять структурные сдвиги внутри идентифицированных данных. Основным преимуществом таких моделей является их способность генерировать прогнозы относительно будущей стабильности банка на основе текущей информации и тенденций, что позволяет принимать взвешенные управленческие решения. Такую модель в своей деятельности применяют надзорные органы и рейтинговые агентства.

После выявления особенностей зарубежных систем оценки финансовой устойчивости банков, целесообразно провести их сопоставление (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Сравнительная характеристика особенностей зарубежных систем оценки финансовой устойчивости банков

| Вид рейтинговой системы | Цели | Используемые ресурсы | Метод оценки | Метод проведения | Наличие прогнозной функции |
|---|---|---|---|---|---|
| Надзорные банковские рейтинговые системы | комплексная оценка финансовой надежности банка | МСФО финансовые показатели деятельности | оценка устойчивости по бальной шкале | инспекционные проверки / дистанционные | Нет |
| Аналитические системы, основывающиеся на финансовых показателях | раннее предупреждение проблемности банков | МСФО финансовые показатели деятельности | оценка отклонения показаний банка от общего тренда | дистанционно | Нет |
| Комплексные системы оценки банковских рисков | ориентация на комплексную оценку банковских рисков | финансовые показатели деятельности, дополнительные источники информации о бизнесе | Оценка рисков каждой бизнес-единицы | инспекционные проверки / дистанционные | Нет |
| Статистические модели | Раннее выявление и предупреждение факторов нестабильности | Финансовые показатели, независимые переменные банковской среды | программный расчет по параметрам | дистанционно | Да |

Источник: составлено автором на основе

Клаас Я.А. Исследование терминологической сущности финансовой устойчивости коммерческого банка // Финансы и кредит. 2017. Т. 23. № 36. С. 21

Из недавнего исследования в области оценочных методов, направленных на определение финансовой стабильности банков, выявлены значимые инновации. Акцентируя внимание на рыночных индикаторах и макроэкономических данных, становится очевидным ведущее место стресс-тестирования в современных подходах к оцениванию надежности банковских систем. Этот метод в последние десять лет зарекомендовал себя как надежный инструмент для оценки финансовых рисков организаций. Отчеты Базельского комитета по банковскому надзору подтверждают, что стресс-тестирование

зарубежом приобрело статус ключевого элемента в банковском регулировании.

Руководство МВФ поддерживает необходимость в обязательном проведении стресс-тестирования. В целом статистическая модель выступает в виде электронной таблицы, где представлена финансовая отчетность кредитных организации, что позволяет, исходя из имеющихся данных, определять зону рисков. Одним из наиболее часто применяемых показателей является динамика капитала финансового сектора, в условиях стагнации экономики.

Для использования стресс-тестирования необходимо, чтобы масштаб потрясения имел довольно серьезные последствия, при этом обладал реальной возможностью реализоваться, что отразится на конечных результатах тестов, и соответственно, сможет вызвать доверие. Для стресс-тестов характерным является присутствие нескольких макроэкономических сценариев развития, где также смоделированы и виды потрясений, имеющие между собой корреляционную связь[1].

Для улучшения механизма системы стресс-тестирования следует провести тщательный анализ методического аппарата, в том числе используемого математического инструментария, что позволит применять данный метод на микроуровне или уровне конкретных экономических институтов.

В результате использования стресс-тестов полученные данные могут оказаться под влиянием как негативных факторов, что скажется, соответственно, на финансовой устойчивости, так и, с другой стороны, являются основой для разработки превентивных мер нейтрализирующего

[1] Моисеев, С.Р. Возникновение и становление центральных банков / С.Р. Моисеев. - МОСКВА: КноРус, 2018. – С. 10

характера в отношении последствий рисков, что позволит укрепить финансовое состояние банка. Стоит отметить, что получаемые данные в ходе проведения стресс-тестирования не публикуются в открытых источниках. Поэтому банки обычно не стремятся к раскрытию подобного рода информации, или раскрывают ее лишь в ограниченном виде. Для использования стресс-тестирования на примере российских банков (особенно это касается сложившейся ситуации) представляется возможным в процессе осуществления выборочного анализа доступных данных.

В международной практике укрепления финансовой безопасности банков применяется методика создания специализированных комитетов. Эти группы экспертов занимаются курированием, организацией и выполнением стресс-тестирования для анализа финансовых портфелей отдельного банка или банковской группы. Важность активного участия руководства банка в этих процессах нельзя недооценивать.

Подробное освещение текущих тенденций в сфере стресс-тестирования предоставлено на рисунке 2.13.

Одним из конкретных примеров эффективности статистических моделей в банковской сфере является их роль в деятельности совета директоров и специализированных комитетов. Эти органы управления несут ответственность за глубокий анализ различных сценариев стресс-тестов, что позволяет тщательно оценить финансовую устойчивость банка. Такая аналитика обеспечивает ценную основу для укрепления рыночных позиций банка и повышения его резистентности к финансовым рискам.

Стресс-тестирование превращается в ключевой инструментарий для руководства банка, предоставляя надежную информацию для принятия стратегических решений. Эти решения могут касаться не только поддержания оптимального уровня капитала, но и выработки эффективных стратегий по

управлению и минимизации рисков. Такой подход позволяет банковским учреждениям не только соответствовать нормативным требованиям, но и вести активную и предусмотрительную финансовую политику. Таким образом, данный инструмент способствует повышению эффективности управленческой деятельности в банке, влияя на политики и операционную стратегию заведения[1].




Рисунок 2.13 - Тенденции развития стресс-тестирования

Источник: составлено автором на основе

Моисеев, С. Р. Возникновение и становление центральных банков / С.Р. Моисеев. - МОСКВА: КноРус, 2018. – С. 13

Оценка устойчивости финансового состояния банковского сектора повышается благодаря комплексному подходу, в который стресс-

[1] Моисеев, С. Р. Возникновение и становление центральных банков / С.Р. Моисеев. - МОСКВА: КноРус, 2018. – С. 13

тестирование включается наравне с другими методами аудита. Эта практика вносит весомый вклад в точность и надежность аналитической работы.

Так, система оценок CAMELS выступает как комплексный инструмент, интегрирующий ключевые показатели, которые существенно влияют на эффективность решений, а также на общее финансовое и хозяйственное состояние финансовых учреждений.

Не менее значимым является и опыт использования системы PATROL, которую активно применяет Банк Италии. Эта система получила признание за свои инновационные подходы и перспективы в контексте оценивания банковских рисков и стабильности.

Она выступает в качестве дистанционной системы, целью которой является банковский надзор. Главной задачей является осуществление анализа финансового состояния банков, находясь на удаленном расстоянии, и способствующая определению необходимости в проведении выездной проверки. В ходе использования рейтинговой системы PATROL учитываются соответствующие компоненты.

Другим примером методики банковского надзора служит французская рейтинговая система ORAP. Она представлена в виде дистанционной системы, основанной на многофакторной структуре, которая позволяет определять проблемы в деятельности банков, используя множество компонентов риска при помощи качественных и количественных показателей.

В использовании системы BAKIS ключевые параметры выступают как индикаторы потенциальных рисков в деятельности банковских учреждений. Регулярное анализирование ежемесячной и ежеквартальной отчетности через данную систему дает банкам возможность своевременно выявлять и реагировать на проблемные моменты. Учитывая 47 различных финансовых показателей, BAKIS концентрируется на контроле банковских групп и общего

состояния банковской системы, особое внимание уделяя аспектам риска и доходности.

В эпоху нарастающей глобализации и интеграции региональных финансовых рынков, адаптация и совершенствование инструментов регуляторного контроля за банковской индустрией становятся ключевым элементом финансовой стабильности. Это требует гармоничного включения и анализа международного опыта, а также изучение и применение методологических подходов, разработанных и рекомендованных авторитетными мировыми организациями, каковым является Международный валютный фонд. Обмен знаниями и практиками с международными структурами позволяет банкам лучше навигироваться в условиях нестабильности и эффективно реагировать на финансовые вызовы. Актуальность глобальных практик подчеркивается потребностью оценки финансовой солидности банков. Методы комплексного анализа, включая стресс-тестирование, демонстрируют эффективность при изучении стабильности банковских структур.

С целью оптимизации оценочной работы по финансовой устойчивости, предлагается использовать подходы, проверенные на практике в международном контексте, такие как оценка рисков отдельных бизнес-подразделений банка, анализ вероятности дефолта заемщиков, кластерный анализ и анализ на основе статистических моделей для раннего выявления потенциальных проблем.

Обеспечение аналитиков доступом к полной и актуальной информации является критически важным для эффективного выполнения комплексного анализа устойчивости региональных банков и поддержания банковского сектора в здоровом состоянии.

## 2.2 Особенности обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций в Российской Федерации

Банковская система России столкнулась с рядом критических вызовов в свете глобальной пандемии COVID-19, военных действий на Украине и последующих международных санкций. Данные аналитического обзора банковского сектора (отмеченные в рисунке 2.14) указывают на уменьшение количества региональных кредитных организаций, что отражает сокращение их операционной активности в последние годы.

Несмотря на неблагоприятные экономические обстоятельства, отдельные региональные банки успешно сохраняют свое стабильное положение. Основной составляющей их успеха является тесная и продуктивная работа с клиентами на местном уровне, а также целенаправленное концентрирование ресурсов на финансирование предприятий реального сектора. Примечательно, что многие из таких региональных финансовых институтов склонны к стратегии "выживания", ограничиваясь минимальными вложениями в свое дальнейшее развитие. Дополнительное напряжение создает сокращение объемов финансовой поддержки со стороны государства, как на федеральном, так и на местном уровнях, что затрудняет выполнение их стратегических и экспансионистских планов. Кроме того, региональных кредиторов ограничивают нововведения в регуляторной политике, такие как введение предельных рейтингов, что становится препятствием для их участия в государственных финансовых программах. Это ставит под угрозу возможности этих банков по привлечению капитала и расширению бизнеса, чем дополнительно нагружает и без того сложную обстановку в банковской сфере.




Рисунок 2.14 - Динамика количества кредитных организаций (банков) в России за 2014-2024 гг.

Источник: составлено автором на основе

Информация о банковской системе Российской Федерации. Центральный банк РФ. Пресс -служба. https://www.cbr.ru/finmarket/lic.

Исследуя распределение кредитных организаций по территориальному принципу, можно констатировать, что большинство из них традиционно приходится на Центральный Федеральный округ. Так, в 2021 году в этом регионе функционировало 229 банков, однако к 2023 году их число сократилось до 207. В противоположность этому, Северокавказский федеральный округ демонстрирует наименьшие показатели по количеству кредитных организаций. В 2021 году здесь было зафиксировано восемь банков, а за два года их количество уменьшилось всего на один банк, сведя общее число к семи в 2023 году. Общая тенденция по России показывает убывающий тренд в численности банковских учреждений по всем Федеральным округам.

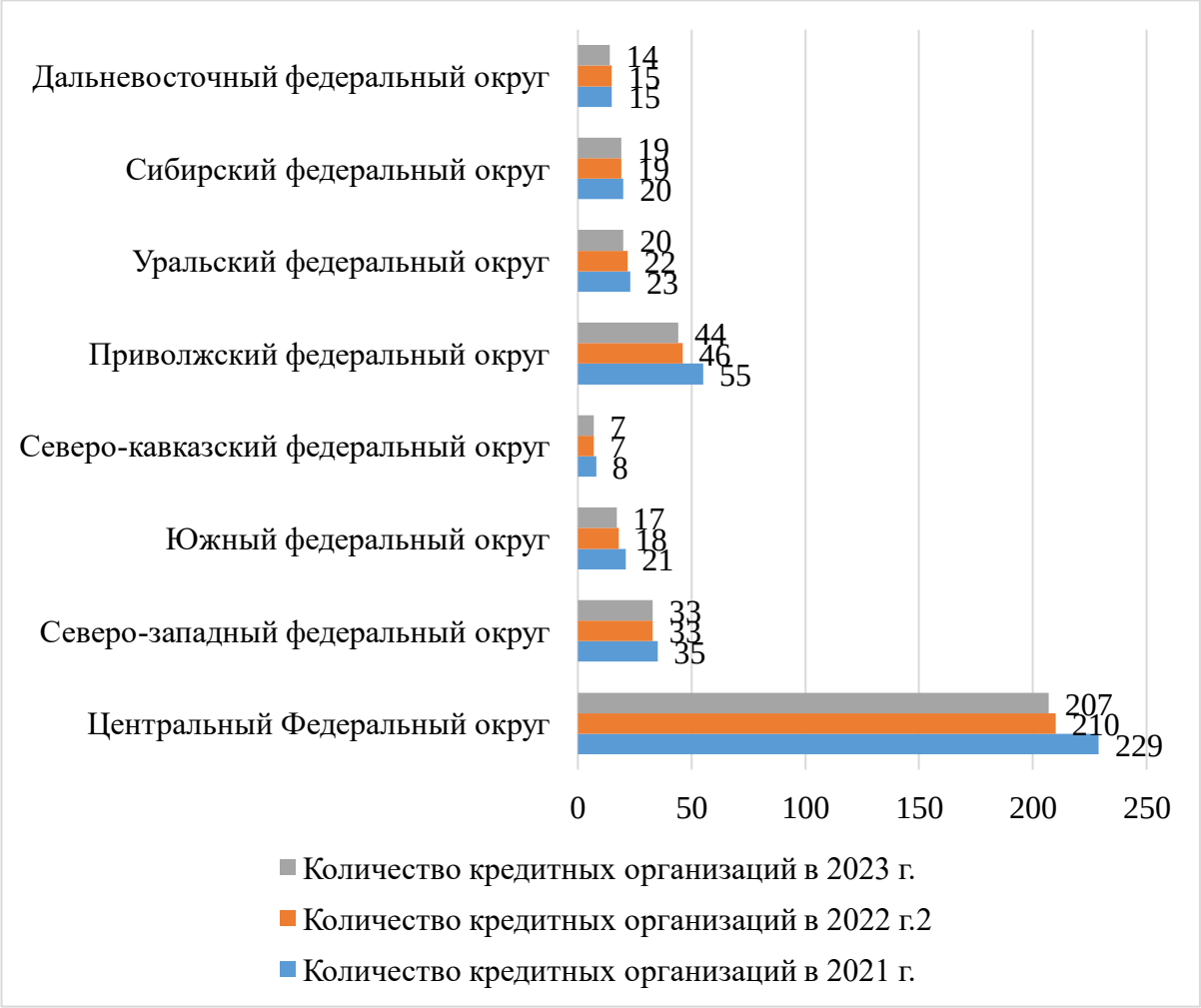



Рисунок 2.15 - Количество действующих кредитных организаций в России по Федеральным округам за 2020-2022 гг.

Источник: составлено автором на основе

Аналитика: Internet Banking Rank 2021// Официальный сайт Ассоциация российских банков. https://arb.ru/banks/analitycs/-10416763/

Исследование основывается на анализе статистических данных, предоставленных Ассоциацией Российских Банков (АРБ), охватывающих объемы региональных кредитных учреждений, а также использует оценки финансовой надежности от агентства "Эксперт РА". Визуализацией динамики владения активами региональными банками России в период с 2015 по 2023 годы служит график, представленный на рисунке 2.16.

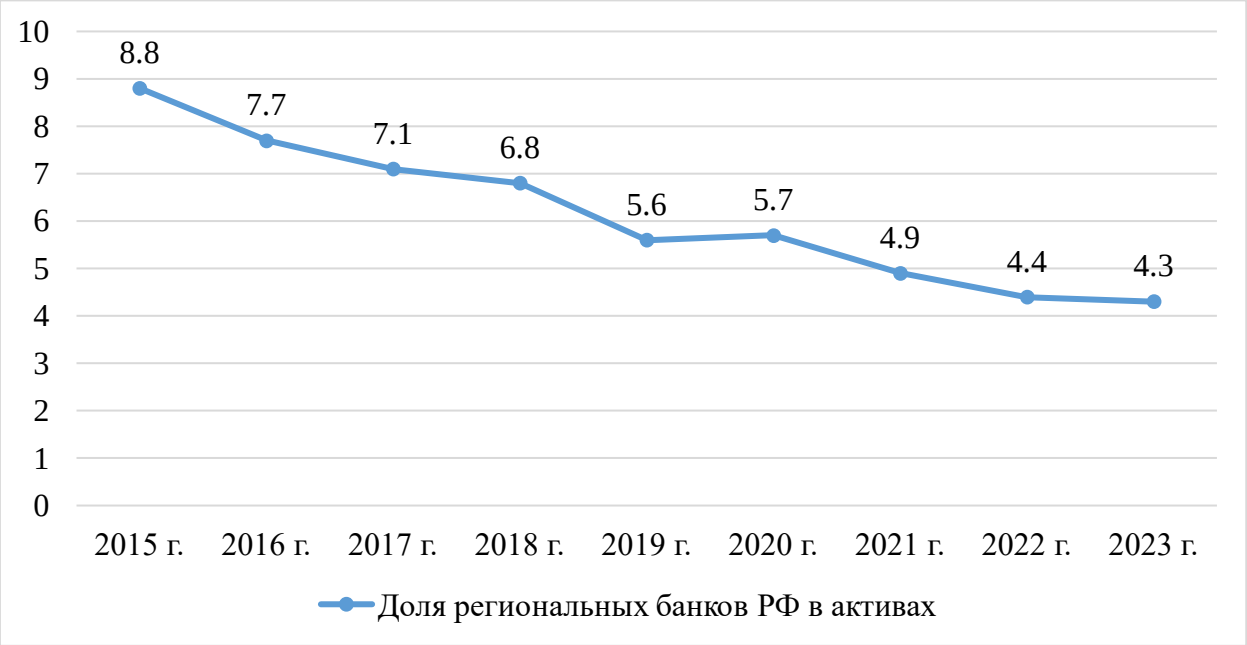



Рисунок 2.16 - Активы российских региональных банков в 2015-2023 гг., в %

Источник: составлено автором на основе

Информация о банковской системе Российской Федерации. Центральный банк РФ. Пресс-служба. https://www.cbr.ru/finmarket/lic

Из анализа информации, предоставленной на Рисунке 2.16, становится видно, что в период с 2015 по 2023 годы банковская сфера пережила сокращение активов на фоне общей тенденции падения, которое составило примерно 50%. Это падение повлекло за собой уменьшение доли активов, приходящихся на региональные кредитные учреждения в общей массе активов банковской системы - с 8.8% в 2015 году до 4.3% в 2023 году. На Рисунке 2.17 продемонстрировано, как за аналогичный период времени преобразовались операции региональных банков в области корпоративного кредитования, отображая изменения в этом конкретном сегменте. Ситуация, представленная на рисунке 2.17, характеризуется снижением доли региональных кредитных организаций в ссудном портфеле юридических лиц: снижение почти втрое – с 7,3% до 2,5% от общей задолженности корпоративных клиентов перед банком.

Причиной этого является существенное сокращение кредитного портфеля юридических лиц на 37%, при этом розничный портфель уменьшился на 17%.

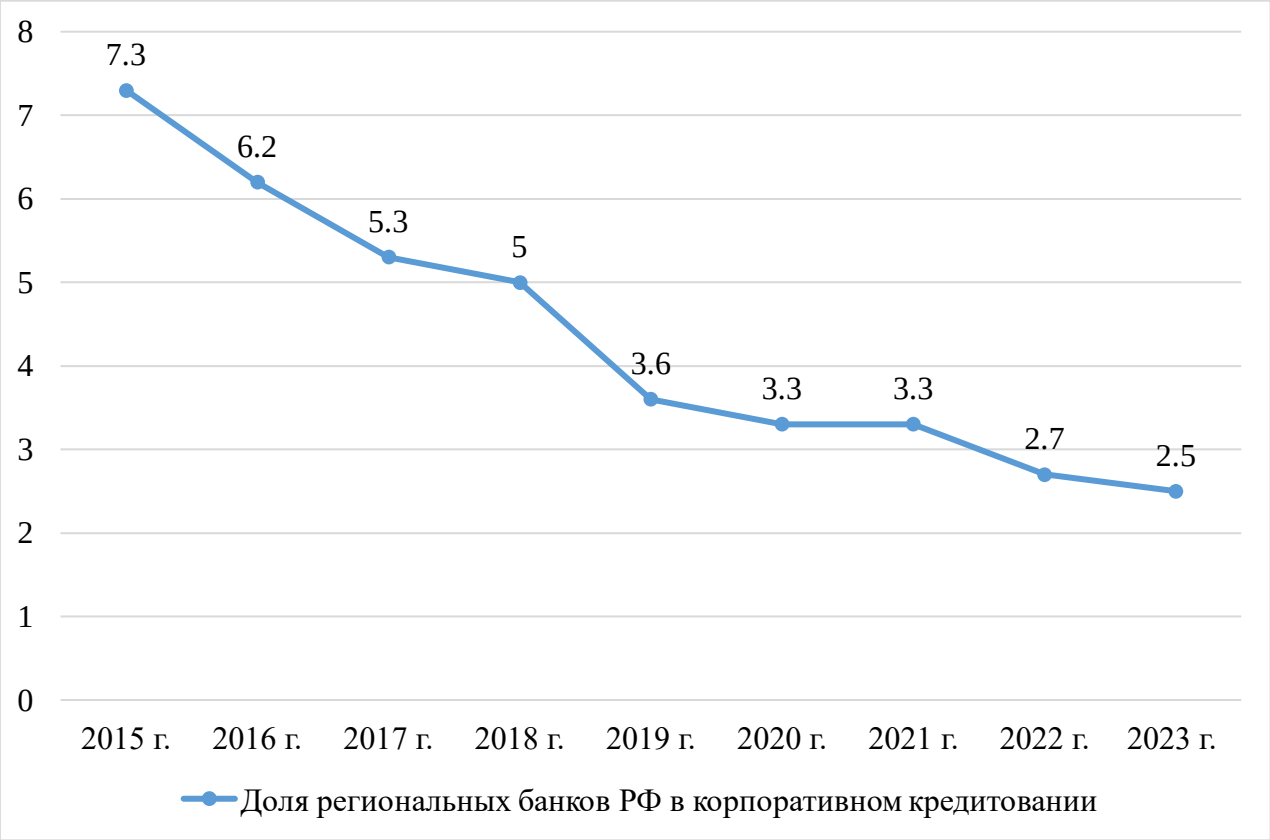



Рисунок 2.17 - Доля региональных банков РФ в корпоративном кредитовании за 2015-2023 гг., в %

Источник: составлено автором на основе

Информация о банковской системе Российской Федерации. Центральный банк РФ. Пресс-служба. https://www.cbr.ru/finmarket/lic

Доля местных банков в кредитовании населения за 2015-2023 гг. представлена на рис. 2.18.

Анализ деятельности местных банков в части кредитования населения, свидетельствует, что в 2023г. доля в розничном портфеле банковской системы находится на уровне 4,9%, что в динамике за 9 лет позволяет выявить снижение данного показателя почти в 2 раза.

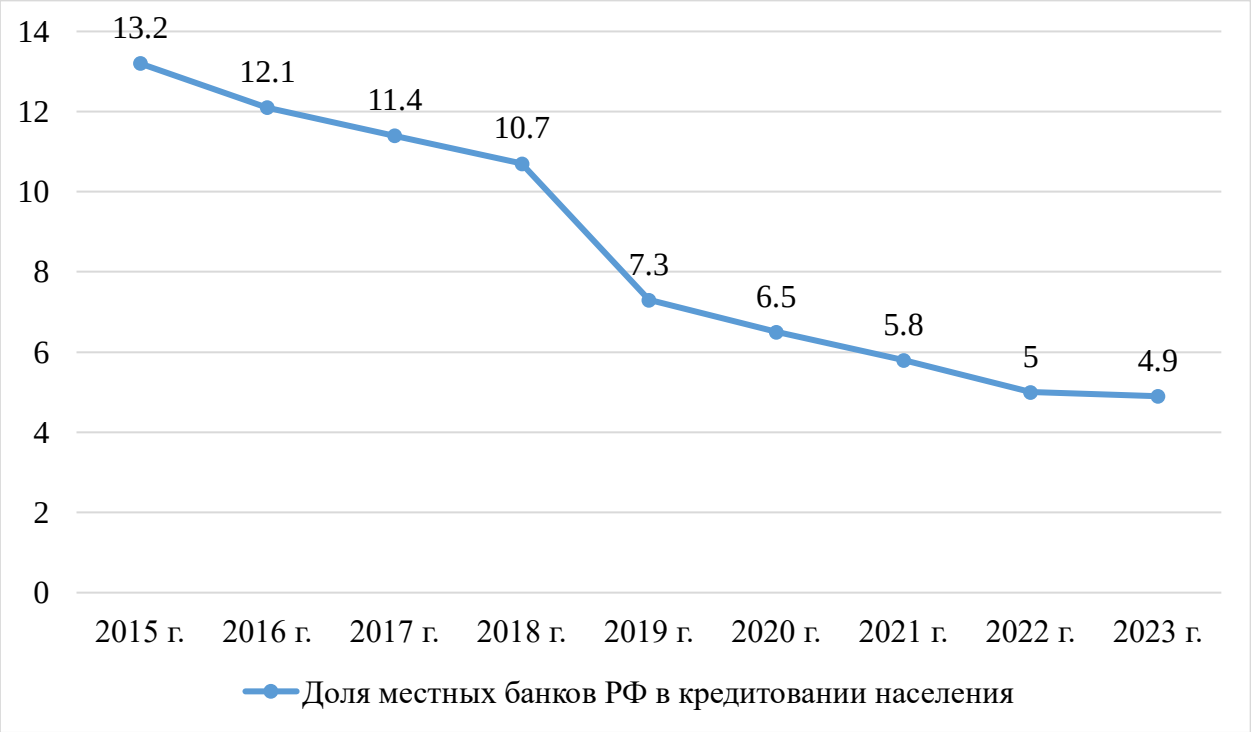



Рисунок 2.18 - Доля местных банков в кредитовании населения в 2015-2023 гг., в %

Источник: составлено автором на основе

Информация о банковской системе Российской Федерации. Центральный банк РФ. Пресс-служба. https://www.cbr.ru/finmarket/lic

Рассмотрим долю региональных банков РФ в привлечении средств физических лиц за 2014-2022 гг. (рис. 2.19).

Поскольку основным источником фондирования большинства региональных банков являются средства физических лиц, то стоит сказать, что доля местных банков в привлечении средств населения снизилась с 13% до 5,4%.

Это произошло в результате оттока средств граждан в более крупные кредитные организации федерального уровня (федеральные банки) в период проведения ЦБ РФ мер по оздоровлению банковского сектора, и постепенного сокращения разрыва в уровне процентных ставок крупных и небольших банков.

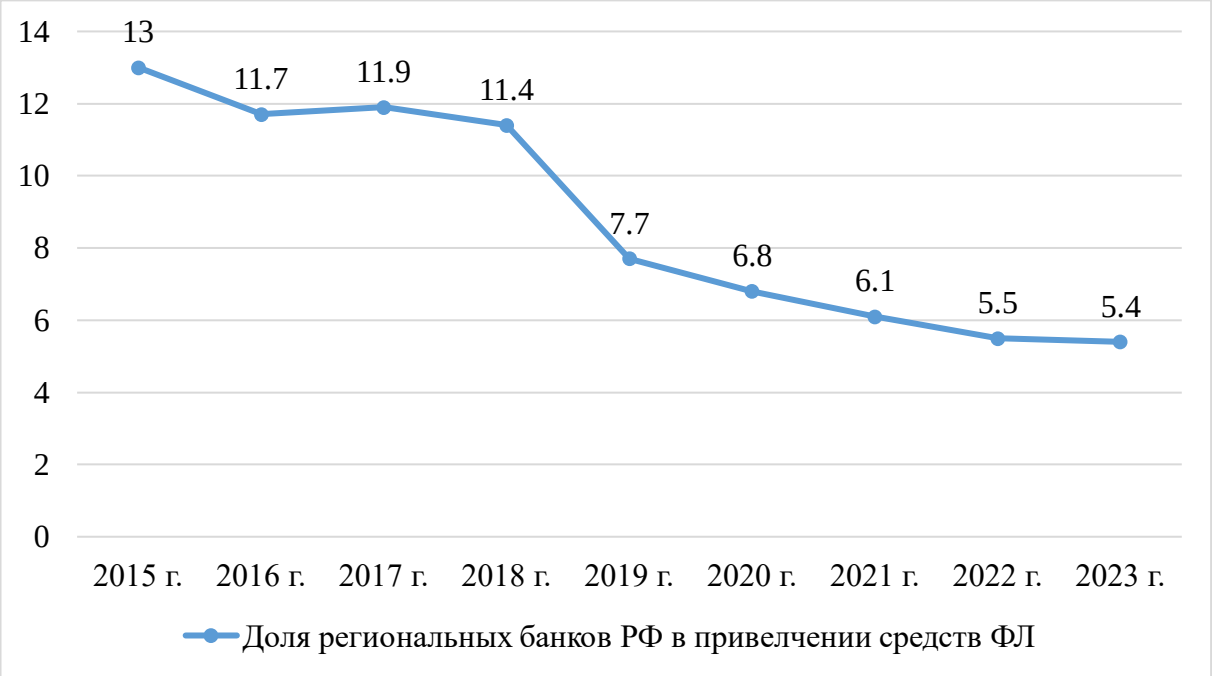



Рисунок 2.19 - Доля региональных банков РФ в привлечении средств физических лиц за 2015-2023 гг., в %

Источник: составлено автором на основе

Информация о банковской системе Российской Федерации. Центральный банк РФ. Пресс-служба. https://www.cbr.ru/finmarket/lic

Находясь в ситуации, когда происходит ужесточение конкуренции с федеральными банками и недостаточностью качественных заемщиков, для многих региональных банков открывается такая перспектива как размещение временно-свободных денежных средств в низкорисковые активы, имеющие меньшую доходность. Когда ведется анализ вложений ресурсов в ценные бумаги и депозитные операции в рамках Банка России, стоит рассмотреть специфические данные, отражающие соотношение между депозитами и выданными кредитами в региональных финансовых институтах. Из последних отчетов становится ясно, что данный показатель достигает отметки в 159%, что значительно превосходит среднее значение по рынку в 121%. Такая статистика указывает на наличие у региональных банков значительного объема неиспользованной ликвидности, которая может быть направлена на

дальнейшие инвестиционные действия или укрепление финансового положения банка[1]. Для определенных субъектов РФ можно отметить наличие деятельности крупных для своего региона банков, продолжающих оказывать стандартные банковские услуги.

Исследовательское сообщество и специалисты в области банковского дела уделяют особое внимание сложностям, с которыми сталкиваются региональные банки, но средства и стратегии для преодоления этих трудностей на местном уровне остаются в большей степени не изученными. Обычно в ходе анализа региональные банковские системы рассматриваются как части общенациональной банковской системы. В текущем экономическом климате банковские учреждения, каждое из которых выполняет уникальную функцию, совместно формируют общую банковскую систему — сложное устройство, состоящее из разнообразных элементов, взаимодействий и связей. Это подчёркивает необходимость глубокого анализа структуры и функционирования региональных банковских систем в стране, что демонстрируется на рисунке 2.20.

Приведенная динамика численности региональных банков показывает, что наибольшее их количество находится в таких регионах как респблика татарстан, Свердловская и Иркутская области, Приморский край.

[1] Система анализа финансового состояния банков России [Электронный ресурс] // Портал банковского аналитика. URL: https://analizbankov.ru/index.php.




Рисунок 2.20 - Количество зарегистрированных в регионе банков

Источник: составлено автором на основе

Расчеты агентства «Эксперт РА», по данным Банка России

Зарегистрированные в регионах банки можно рассмотреть с позиций рейтинга финансовой устойчивости региональных банковских систем (рис. 2.21).

Данный рейтинг позволяет сделать вывод, что банки, находящиеся в таких регионах как Республика Татарстан, Свердловская, Челябинская и Самарская области показывают среднюю адекватную устойчивость капитала к отражению кредитных рисков, в том числе имеют соответствующий запас ликвидности в сравнении с имеющимися показателями рентабельности.

Анализ региональных кредитных организаций показал, что слабые показатели по ликвидности и запасам расположены в таких регионах, как Рязанская область и Ставропольский край. Представленный рейтинг демонстрирует рост рисков для данных региональных кредитных организаций.

Отсутствие других регионов в рейтинге говорит о том, что на их территории отсутствуют региональные банки. В 21 субъектах Российской Федерации их доля в совокупном кредитном портфеле юридических и физических лиц составила менее 1%[1]. В то же время десятая часть совокупного кредитного портфеля региональных кредитных организаций приходится на Республику Крым (поскольку ее не затронули санкции) и в Республике Татарстан (из-за развитой банковской системы).

Некоторые региональные банки обладают высокими показателями ликвидности и имеют достаточный размер капитала в сравнении с крупнейшими федеральными банками. Одним из таких примеров является уровень достаточности собственных средств региональных банков на территории Республики Татарстан, демонстрирующий величину в 31%, основного капитала в 26,2%. Для сравнения федеральные банки, входящие в первую 20-ку по величине активов, показали уровень в 15,6%, основного капитала 12,1%[2].

[1] Расчеты агентства «Эксперт РА», по данным Банка России

[2] Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. - Режим доступа: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about (дата обращения: 02.11.2022)

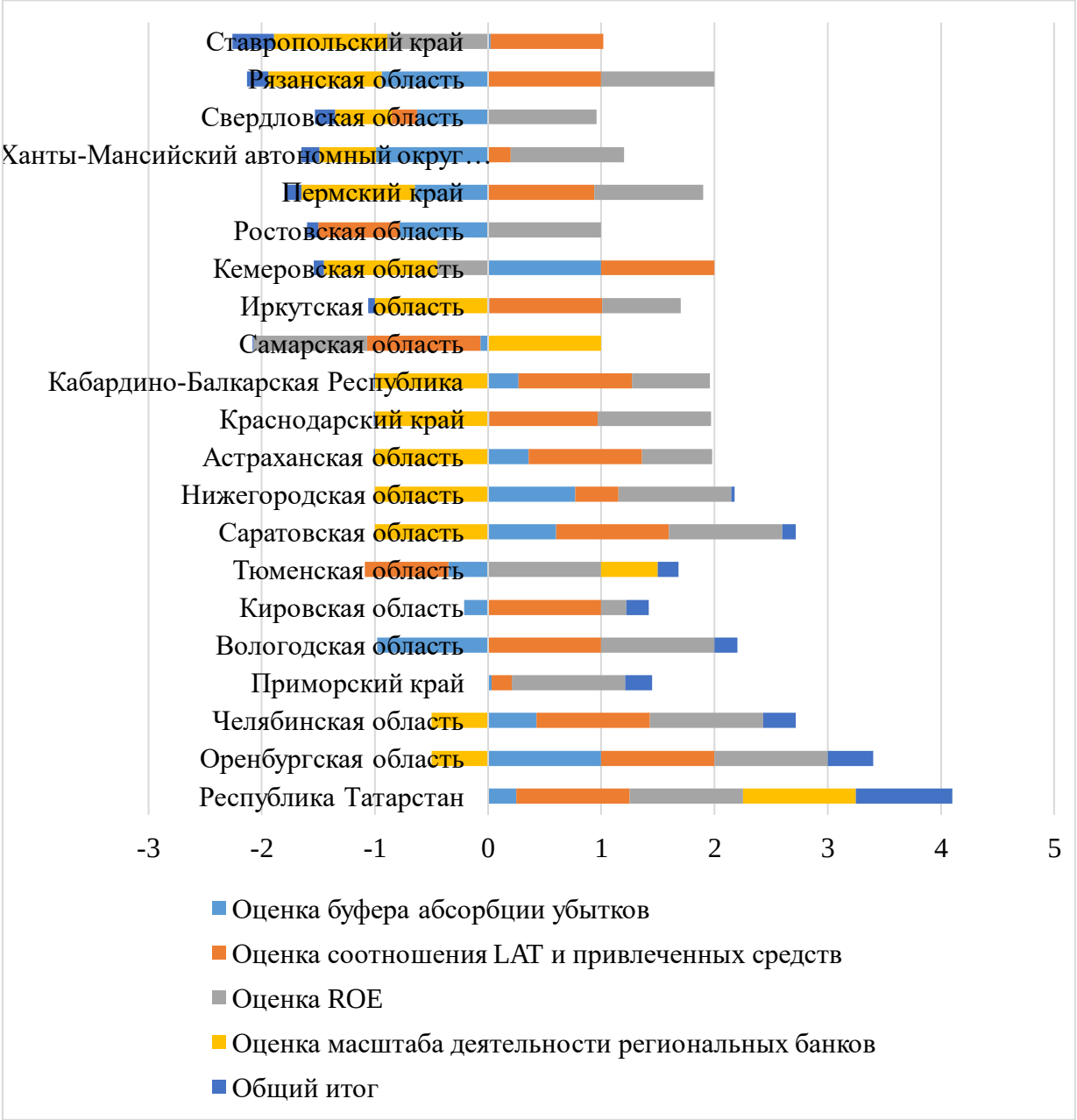



Рисунок 2.21 – Рейтинг финансовой устойчивости региональных банковских систем

Источник: составлено автором на основе

Расчеты агентства «Эксперт РА», по данным Банка России

По региональным банкам показатель раскрывающий буфер абсорбции потерь находится на уровне 9,1%, при этом, если смотреть в среднем по топ-

20 представлен величиной 5,3%[1]. В сравнении с крупными игроками банковской сферы у региональных банков запас ликвидности в 1,5 раза выше. Эти данные позволяют утверждать, что показатель, позволяющий обозначить способность покрытия ликвидными активами, где срок погашения составляет до 30 дней, продемонстрировал величину в 51%, против 34%. Если говорить о высоколиквидных активах, имеющих срок погашения до 1 дня, то у региональных банков он находится на уровне 27%[2].

Такого рода высокий уровень финансовых результатов является следствием недостаточных масштабов размещения средств и поскольку возникает необходимость поддержания уровня доверия со стороны кредиторов, региональные банки стараются создать достаточный объем ликвидных активов.

Преимуществом федеральных банков является то, что они имеют возможность привлекать более дешевые ресурсы , поэтому ставки заёмщикам в регионах более привлекательны. Под воздействием этого происходит переход большинства региональных банков к размещению средств в инструменты, имеющие низкую степень риска. Однако, это отражается и на доходности региональных банков. Сравнительная оценка показателей доходности региональных и федеральных банков показала за 9 лет , что уровень рентабельности капитала и рентабельности активов для первых составил 7% и 1,1% соответственно, для вторых же данные показатели были на уровне 19,7% и 1,9%[3].

---

[1] Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru (дата обращения: 02.11.2022)

[2] Там же

[3] Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. - Режим доступа: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about (дата обращения: 02.11.2022)

Малый и средний бизнес выступает одним из основных клиентских сегментов для всех банков, включая региональные. Поэтому существует необходимость в изучении динамики доли региональных банков в кредитовании малого и среднего бизнеса в динамике (рис. 2.22).

На рисунке 2.22 можно увидеть, что в общем портфеле кредитования малого и среднего бизнеса количество выданных юридическим лицам ссуд показало 14,1% на конец 2023 г.

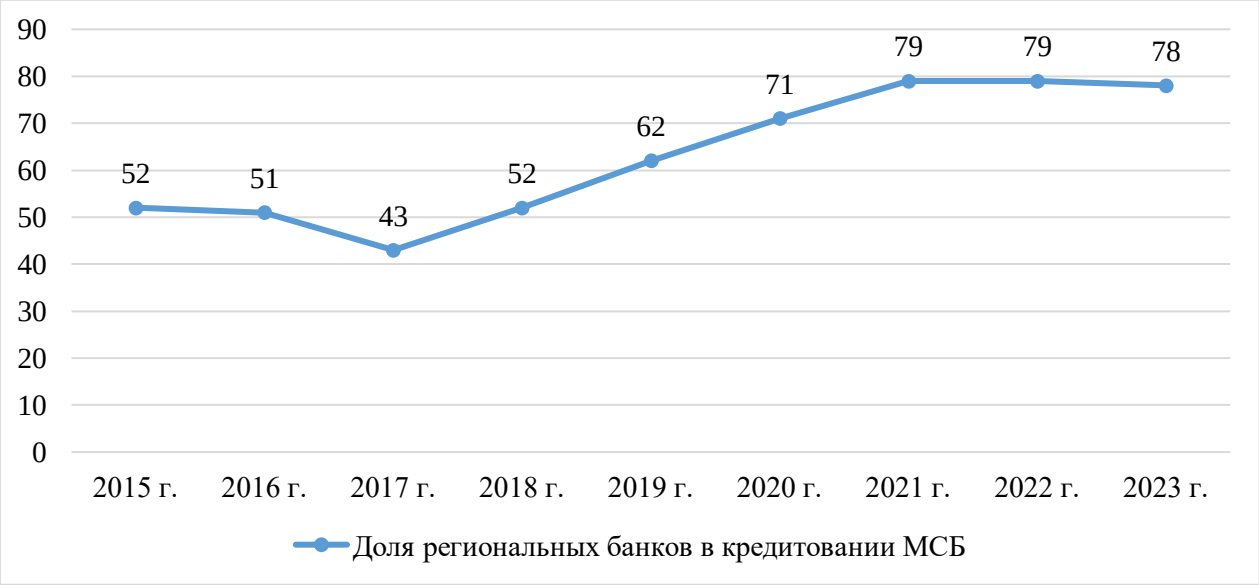



Рисунок 2.22 – Доля региональных банков в кредитовании компаний малого и среднего бизнеса в 2015-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе

Расчеты агентства «Эксперт РА», по данным Банка России

Одной из ключевых тенденций последнего времени, когда наблюдается снижение маржи, стало начало появление активного интереса со стороны крупных кредитных организаций к кредитованию. На фоне этого наблюдается появление конкуренции с местными банками. Об этом свидетельствует рост

доли региональных банков относительно размера активов в кредитовании малого и среднего бизнеса с 52% в 2014 г. до 78% в 2023 г.[1]

Для региональных банков существует еще одно ограничение в развитии клиентской базы относительно кредитования крупных клиентов, связанное с выдачей кредита в пределах 25% от собственного капитала.

Цифровизация экономики также является одной из причин сокращения клиентской базы небольших банков, поскольку крупные банки имеют больше возможностей для развития своих ИТ-технологий, что упрощает сервисное обслуживание клиентов. Такая возможность открывает новые горизонты в привлечении молодой аудитории и позволяет сохранить лояльность со стороны реальных клиентов, опираясь на удобные дистанционные сервисы.

Совершенствование цифровых сервисов идет непрерывно, что позволяет пользователям более гибко отвечать на быстро меняющиеся требования современности и упрощает выполнение повседневных задач. Рекламодатели активно исследуют рынок для разработки инновационных подходов, целью которых является понимание и удовлетворение потребностей клиентов. В контексте банковской отрасли, социальные сети и тактика таргетированной рекламы выступают в роли предпочтительных каналов коммуникации, поскольку они направлены на привлечение клиентов в обход интенсивной конкуренции, которую представляет контекстная реклама[2].

Для банковского сектора основополагающей задачей является обеспечение удовлетворения потребностей кредиторов и вкладчиков через высококачественный сервис. Основная стратегия достижения этого - предложение эффективных и востребованных на рынке финансовых услуг и

---

[1] Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru (дата обращения: 02.11.2022)

[2] Сандулова Ю.О. Современные тенденции и перспективы развития банковской системы Российской Федерации /Сандулова Ю.О.// научное издание «Финансовая экономика» – 2020. - №10. – с. 291-296 (0,2 п.л).

решений, которые не только отвечают текущим потребностям клиентов, но и способствуют повышению финансовых показателей банка. Это включает в себя упрощение процесса доступа клиентов к готовым финансовым продуктам, что, в свою очередь, стимулирует лояльность клиентов и укрепляет рыночное положение банка.

Банк России в 2022 г. провел исследование по установлению финансовой доступности банков. Данные продемонстрировали, что население в большой степени использует возможности дистанционных каналов для получения финансовых услуг и осуществления безналичных расчетов. В 2022 г. показатель использования населением дистанционных каналов составил 45,1%[1].

Значимость проводимых исследований в области финансов лежит в их способности повышать уровень доступности финансовых услуг, которые осуществляются на расстоянии. Такая доступность оказывает прямое влияние на ускорение получения услуг конечными пользователями.

Согласно исследованию Internet Banking Rank, представленному в 2022 году, наблюдается значительный интерес к дистанционным банковским услугам среди населения. Больше 40% людей, ранее не воспользовавшихся онлайн-обслуживанием, выразили готовность начать пользоваться им в будущем. В недавнее время наблюдается заметный рост в процентном соотношении пользователей, которые выбирают мгновенные финансовые транзакции с использованием мобильных приложений или онлайн-платформ. Это число достигло 55,6%. Дополнительно, распространение эпидемии коронавируса стимулировало подъем популярности безналичных операций. Процент потребителей, отдающих предпочтение безналичной оплате товарам

[1] Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. - Режим доступа: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about (дата обращения: 02.11.2022)

и услугам, включая розничные покупки, общественное питание и платные услуги, увеличился до 68,9%.

Важно упомянуть также изменения в банковском секторе, где чётко прослеживается тенденция к увеличению числа финансовых учреждений, предлагающих удаленное открытие и обслуживание банковских счетов. В 2021 году количество таких банков возросло с 105 до 127. Это свидетельствует о стремлении банков адаптироваться к эволюционирующим предпочтениям клиентов и обеспечивать им более удобные услуги[1].

Эпидемия COVID-19 оказала значимое влияние на структуру кредитных организаций, приведя к уменьшению их числа с 31 857 до 20 638 подразделений. В течение шести лет до 2021 года наблюдалось постепенное снижение их количества, однако именно в 2021 году произошло острое падение на 35,22%. Эта мировая тенденция к сокращению банковских филиалов связана с расширением практики дистанционного банковского обслуживания, которое удобно применять в крупных и средних населенных пунктах. В малонаселенных и труднодоступных районах, где инфраструктура менее развита, такие изменения не нашли широкого применения, и филиалы продолжают работу, обеспечивая необходимый уровень обслуживания населения.

В процессе адаптации к новым условиям банки начали внедрять инновационные бизнес-форматы, отличающиеся от устоявшихся практик. По данным исследований Центрального Банка России, обнаружен рост удаленных сервисных точек с персоналом, принадлежащих кредитным учреждениям, их количество превысило 30 тысяч. Кроме того, банки расширили сотрудничество с агентами, сеть которых теперь насчитывает более 200 тысяч точек.

---

[1] Там же

Дополнительно, организации стали активно использовать почтовую сеть для предоставления своих услуг. Более 35 тысяч отделений почтовой связи участвуют в операциях по переводу средств, внесению и снятию наличных, а также около 17 тысяч отделений оказывают услуги по приему документов, что свидетельствует о гибкости банковской сферы в поиске новых подходов к обслуживанию клиентов. Интересно отметить, что средний годовой прирост отделений, предоставляющих эти услуги, составил 48,2%. Это говорит о быстрой адаптации и развитии новых каналов банковского обслуживания, отличных от обычного присутствия в физическом офисе.

Почта России, а точнее Почта-Банк превращается в заметную силу на рынке банковских услуг.  Антимонопольная служба и Банк России отказали почте в праве на создание единого государственного почтового банка, но оказывать некоторые банковские услуги почта может. Без единого почтового банка почта не станет гигантским конкурентом всему банковскому рынку, как например, Сбер. Зато любой банк может выработать свою программу сотрудничества с почтой, а конкурентный процесс на банковском рынке от этого станет сложнее и плодотворнее. Для Почты России не представляет интереса образование банковской структуры, требующей поддержки ресурсами и испытывающей необходимость использовать уже существующую почтовую инфраструктуру на общих основаниях с конкурирующими финансовыми организациями. Этот путь подразумевал бы неизбежное соперничество за доступ к ресурсам. Вместо этого, Почта России предпочла стратегию, которая исключает монополию и открывает пути для сотрудничества с различными банковскими учреждениями на принципах взаимной выгоды. Такой подход позволяет оптимизировать использование своих мощностей и расширять спектр услуг, оставаясь при этом вне

банковской конкуренции[1].

В течение 2021 года доверие граждан к информации о кредитных продуктах, предоставляемой финансовыми учреждениями, заметно укрепилось. Более трех четвертей опрошенных (74,5%) оценили предоставляемые данные как надежные, что на 9,7% выше показателей предыдущего периода. Пандемия оказала серьёзное воздействие на экономическую атмосферу, повлекла за собой изменения в финансовом положении граждан и привела к увеличению числа заемщиков. Это число выросло с 26,8% в 2020 году до 31,2% в 2021 году. Несмотря на расширенное использование кредитных инструментов, зафиксировано общее сокращение объёма просроченной задолженности на 11,8%, что является положительной тенденцией.

Параллельно правительственные меры по стимулированию малого и среднего бизнеса стали катализатором увеличения объемов финансирования от небанковских институтов. Если в 2020 году финансовую помощь такого рода получали 19,2% предпринимателей, то в 2021 году их доля возросла до 27,4%. С учётом этого, общая сумма выданных кредитов и займов показала рост на 12,6% по сравнению с предыдущим годом, подчеркивая расширение доступности финансовых ресурсов для развития предпринимательской деятельности.

Исследовательская компания ResearchMe провела анализ использования банковских продуктов среди пользователей рунета. Она выявила различные предпочтения пользователей в выборе банковских услуг, которые были

[1] Сандулова Ю.О. Консолидация в банковском секторе: слияния и поглощения кредитных организаций в России/ Сандулова Ю.О.// научное издание «Глобальный научный потенциал» - 2019., №8. – с. 184-186 (0,1 п.л).

иллюстрированы в отчете и представлены на рисунке 2.23, отражающем распределение предпочтений населения по типам банковского обслуживания[1]. Из анализа диаграммы 2.23 следует, что лояльность российских граждан к банковским учреждениям распределяется следующим образом: почти половина населения (49%) преданы одному банку, выбирая его в качестве основного и единственного финансового партнера. Относительно большое число людей – 36%, используют услуги двух банков, часто связывая это с зарплатной картой в одном банке и наличием вклада или кредитом в другом. Меньше всего, 15% респондентов, охватывают своим вниманием более трех банков, демонстрируя стратегию диверсификации финансовых ресурсов среди нескольких финансовых институций.

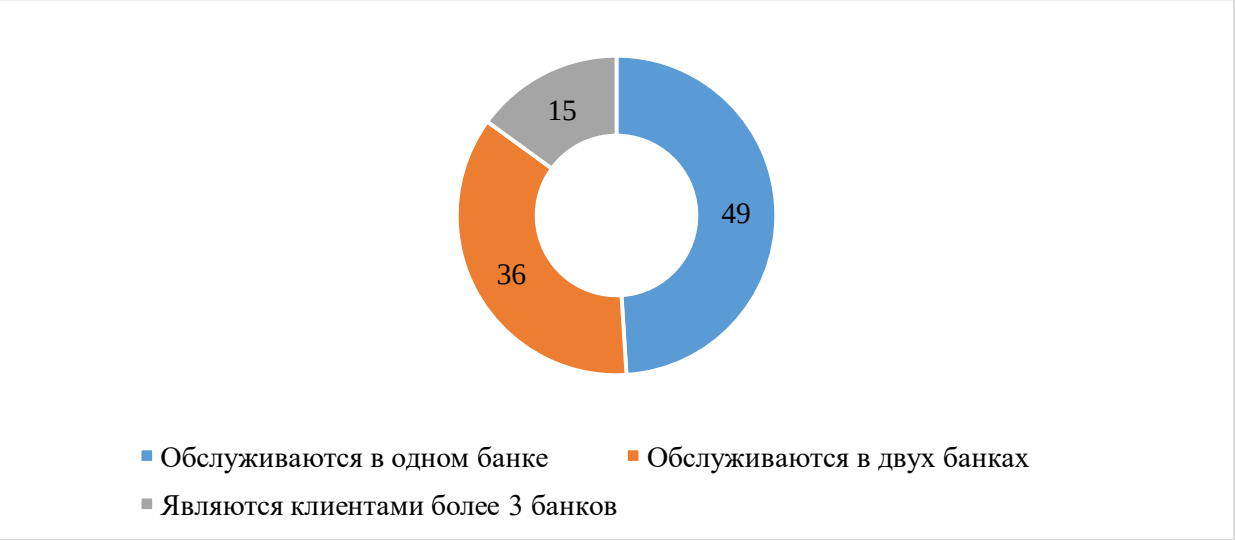



Рисунок 2.23 – Распределение населения в отношении обслуживания в банках в 2021 г., %

Источник: составлено автором на основе Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about

[1] Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. - Режим доступа: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about (дата обращения: 02.11.2022)

Исследование, проведенное компанией ResearchMe, подтверждает высокую популярность банковских услуг среди населения. Согласно опросу, 90% опрошенных активно используют банковские учреждения для своих личных нужд в качестве физических лиц. Остальные 10% клиентов приходятся на индивидуальных предпринимателей и компании, то есть на юридический сектор обслуживания.

Банковская карта остается важным атрибутом финансовых операций для людей всех возрастов, чему есть подтверждение в статистике графика 2.24. Результаты опроса выявили следующие данные: уже до 18 лет свою первую банковскую карту получают 22% граждан, и этот показатель продолжает расти из года в год. В возрастной группе от 19 до 24 лет доля пользователей банковских карт достигает 29%, что является самой многочисленной группой среди опрошенных. Детализация по возрастам показывает, что в категории от 25 до 34 лет карточными продуктами пользуются 16% населения, в возрастном сегменте от 35 до 45 лет — 20%. Население старше 46 лет составляет 13% от числа пользователей банковских карт.

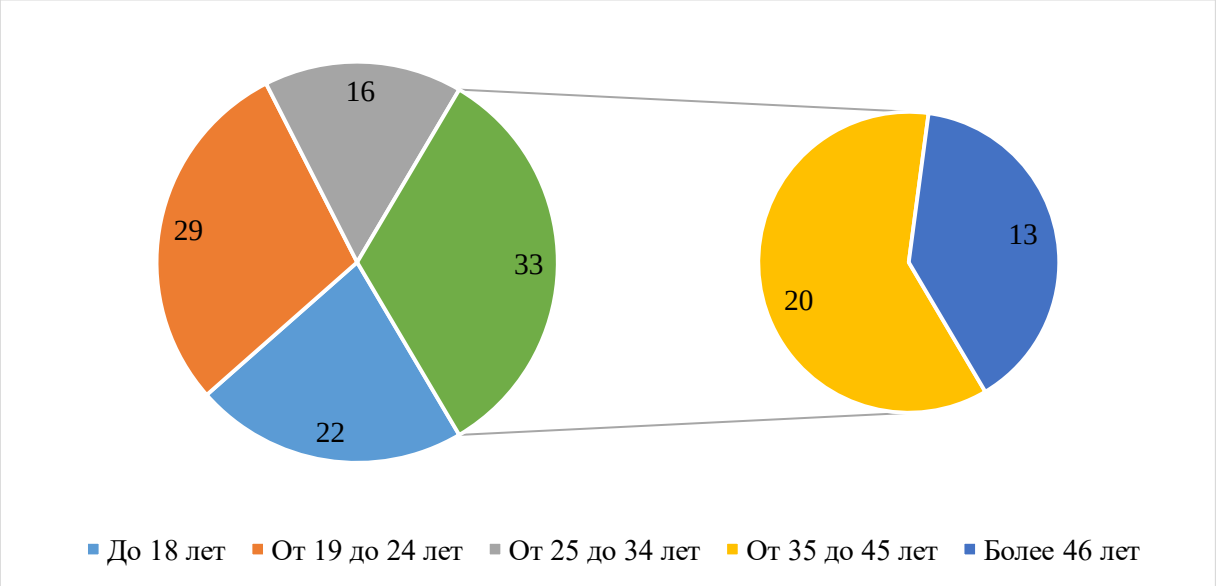


Рисунок 2.24 – Распределение населения по возрастной категории в использовании банковской картой в 2022 г., %

Источник: составлено автором на основе

Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about

Анализ видов банковских карт, которыми пользуются жители страны, выявил, что наибольшее распространение имеют зарплатные карты: их выбирают 57% опрошенных. Дебетовые карты также популярны и предпочтительны для 33% граждан.

По гендерным показателям, женщины оказались более активными пользователями банковских карт по сравнению с мужчинами: 47% против 39%. Такая тенденция может отражать различия в покупательском поведении или предпочтениях по финансовому управлению.

Среди молодежи до 25 лет, которая традиционно быстрее адаптируется к новым финансовым инструментам, 55% отдают предпочтение использованию банковских продуктов. Эта информация иллюстрирует активность данной возрастной группы в банковской сфере.

Подробная демографическая и гендерная разбивка в использовании банковских продуктов представлена в визуальном формате на рисунке 2.25, что дает более полное представление о предпочтениях и поведении клиентов в банковской сфере[1].

[1] Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. - Режим доступа: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about (дата обращения: 02.11.2022)

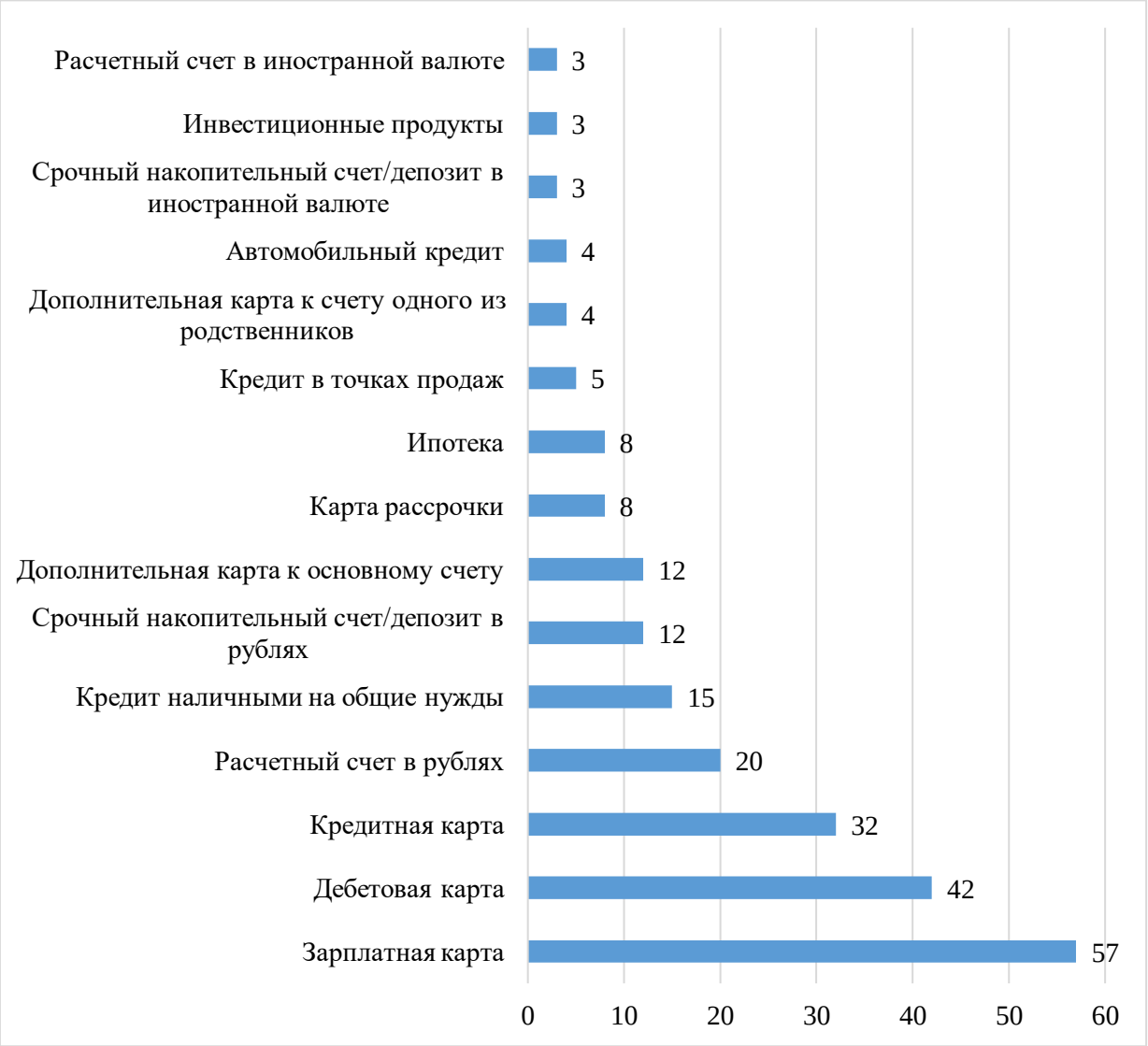



Рисунок 2.25 – Результаты ответов на вопрос «Какими банковскими продуктами пользуются?»

Источник: составлено автором на основе

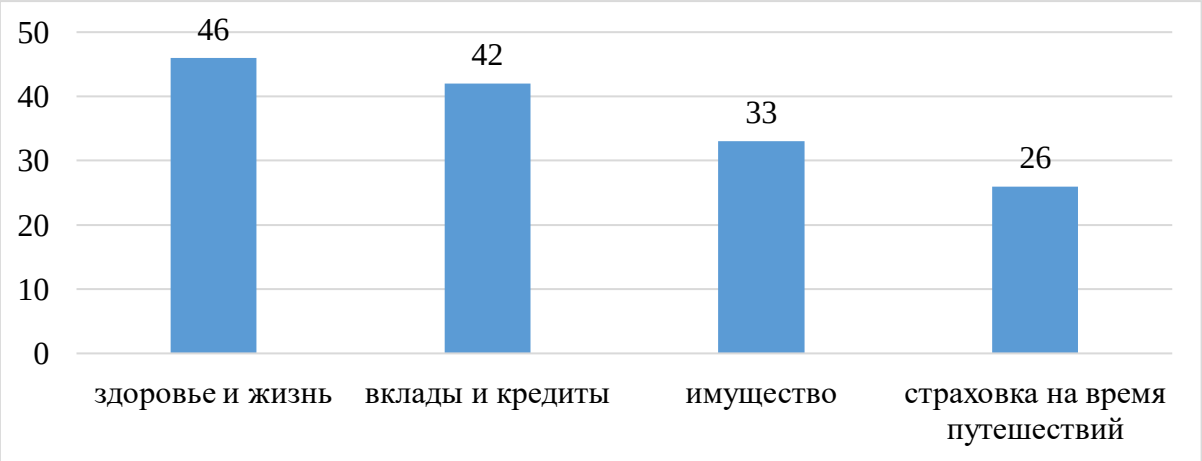
Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about

Изучение рынка банковских продуктов выявило, что наибольшую популярность среди населения имеют пластиковые карты. В частности, 57% опрошенных отдают предпочтение зарплатным картам, в то время как дебетовые и кредитные карты выбирают 42% и 32% респондентов соответственно.

Отдельного внимания заслуживает распространение бесконтактных платежей. Наибольшая доля использования этой технологии приходится на молодежь в возрасте до 27 лет, где доля составляет почти половину — 48%. Среди более взрослой аудитории заметно, что кредитные карты начинают активно использоваться лицами, которым исполнилось 25 лет.

В рамках финансовых выгод и лояльности, в 2022 году в России 50% граждан смогли воспользоваться преимуществами кэшбэка, используя различные банковские продукты. К тому же, 41% клиентов воспользовались возможностью обменять баллы и бонусы, предоставляемые партнерскими программами банков, например, от торговых сетей. Дополнительные банковские сервисы, такие как премиальное обслуживание, привлекли 10% клиентов, которые предпочитают статус VIP-обслуживания[1].

Анализ банковских продуктов дистанционного обслуживания показал, что при 1000 человек опрошенных, 28% клиентов выбирают дополнительно к основной банковской услуги дополнительную - страхование (рис. 2.26).




[1] Там же

Рисунок 2.26 – Виды страхования при дистанционном обслуживании клиентов региональных банков в 2022 г., %

Источник: составлено автором на основе

Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about

Большинство опрошенных (75%) выразили тенденцию к активному использованию онлайн-обслуживания. Примечательно, что женщины проявляют к этому сервису больший интерес (77%) в сравнении с мужчинами (68%). Эта тенденция особенно заметна в молодежной категории: среди пользователей до 25 лет 83% предпочитают дистанционные способы взаимодействия с банком.

Более подробный взгляд на региональные банковские онлайн-сервисы показывает, что их выбирают 91% пользователей. В частности, большая часть из них отдает предпочтение мобильным приложениям – составляющим 84%, тогда как веб-версии используют 53%. Это подтверждает устойчивый тренд к мобильному банкингу как удобному и быстрому способу доступа к финансовым услугам.

Банки в России находятся в самом центре цифровой трансформации, что оказывает влияние на деятельность традиционных банков, функционирование которых находится в зависимости от динамичности, оперативности и эффективности применяемых цифровых технологий в отношении удовлетворения потребностей своих клиентов.

С целью последующего достижения безопасного и результативного развития банков в цифровом пространстве, банковская деятельность должна существовать в едином финансовом пространстве таким образом, чтобы своевременно реагировать на внешние факторы, а также способствовать стабильности финансовой системы, где особый упор необходимо уделять защите прав потребителей и дальнейшему внедрению цифровых инноваций.

Руководитель НАФИ подчеркивает значительные выгоды цифровизации банковских услуг как для клиентов, так и для финансовых учреждений. Однако выявляется проблематика недостаточной финансовой осведомленности в обществе, особенно среди пожилого поколения. Важно для банков не только стремление к инновациям и улучшению доступности сервисов, но и неукоснительное внимание к безопасности данных клиентов.

Лидеры региональных банков поднимают важность другого аспекта — обновления программного обеспечения в соответствии с новыми требованиями, включающими переход на российское ПО. Эксперты рынка подчеркивают, что спешный переход может привести к временному прекращению работы многих банков из-за неготовности к техническим изменениям. Стоимость такого обновления оценивается в 700 миллиардов рублей. При этом, если переход будет осуществляться постепенно, то затраты могут возрасти многократно[1].

Алексей Войлуков, занимающий пост вице-президента в Ассоциации банков России, выделяет особенности иностранных программных продуктов, отметив их отсутствие соответствия российскому контексту. Сравнивая западные и отечественные разработки, он акцентирует внимание на значительном отставании российских аналогов по функциональности, упоминая, что эта разница испытывается на протяжении десятилетий. В контексте производственных мощностей и технологий, российские компании сталкиваются с проблемами оснащения, которые являются критическими для изготовления современной электроники.

Дальнейший анализ использования сервисов интернет-банкинга, основанный на данных, представленных в диаграмме 2.27, выявляет основные

[1] Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. - Режим доступа: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about (дата обращения: 02.11.2022)

направления активности пользователей в сфере онлайн финансов. Подавляющее большинство клиентов, а именно 76%, используют электронные банковские платформы для перевода денежных средств. Оплата услуг через онлайн-системы также популярна среди пользователей, занимая 65% от общего числа операций. Следуя за этим, почти каждый второй клиент (48%) использует интернет-банкинг для отслеживания своих трат.

Касаясь гендерной разницы в использовании банковских мобильных приложений, интерес к функции общения с банковскими сотрудниками через чаты незначительно различается между женщинами и мужчинами. Женщины взаимодействуют с представителями банка чуть чаще – 21% против 17% соответственно. Эти данные открывают взгляд на то, как разные клиентские группы адаптируют технологии интернет-банкинга для своих потребностей и предпочтений в общении.



Рисунок 2.27 – Результаты ответов на вопрос «Какие задачи решают с помощью онлайн-обслуживания», %

Источник: составлено автором на основе

Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about

Касаемо использования мобильных банковских приложений для совершения валютных обменов, данные указывают на то, что мужская аудитория активнее применяет данную функцию: 10% мужчин против 6% женщин выбирают мобильные банки для этих целей.

Интересный факт из результатов опроса касается отношения клиентов к запуску новых банковских продуктов: почти половина предпочитает традиционный оффлайновый подход. 47% респондентов отметили, что лучше всего для них открывать новые банковские продукты в физических отделениях банков.

Дополнительную детализацию предпочтений и информированности пользователей о банковских предложениях и продуктах можно изучить на диаграмме 2.28, где представлены результаты опроса в этой области.

Анализ полученных данных показал, что чаще всего население узнает о новых предложениях банков с помощью SMS-сообщений – 39%, рекламы в Интернете – 25%, рекламы на ТВ – 22% и сайтов банков – 22%[1].

Молодежь возрастом до 25 лет часто сталкивается с новостями цифровой индустрии через интернет-рекламу, что составляет 32% осведомленности среди этой возрастной группы. В тоже время социальные сети и банковские каналы также служат источником информации для 26%, а вот блогеры привлекают внимание 11% данной аудитории.

[1] Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. - Режим доступа: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about (дата обращения: 02.11.2022)




Рисунок 2.28 - Источники информации о предложениях банков

Источник: составлено автором на основе

Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about

В отличие от молодежи, возрастная группа старше 45 лет часто предпочитает при выборе продуктов или услуг ориентироваться на рекомендации банковских сотрудников. Это говорит о разном восприятии рекламы и различных каналах получения информации.

Инвестиции в рекламу стабильно увеличиваются, особенно в тех сегментах, где активно продвигаются платежные карты и бизнес-услуги. Диаграмма 2.29 поясняет структуру спроса на банковские продукты, с платежными картами (47%) и потребительскими кредитами (28%) в лидерах.

В сфере рекламы банки часто прибегают к мультиформатным объявлениям и промо-материалам в соцсетях, на которые приходится около трети всех маркетинговых бюджетов. Еще одна существенная часть расходов уходит на кроссплатформенное продвижение, когда цель состоит в оптимизации частоты показов.

Маркетинговые стратегии, как таргетинг, позволяют точно находить целевую аудиторию: 96% банковских рекламных бюджетов используют географическую направленность, 92% - возрастной таргетинг и 56% - интересы пользователей. Интересно, что таргетирование рекламы на определенный пол практикуется редко[1].

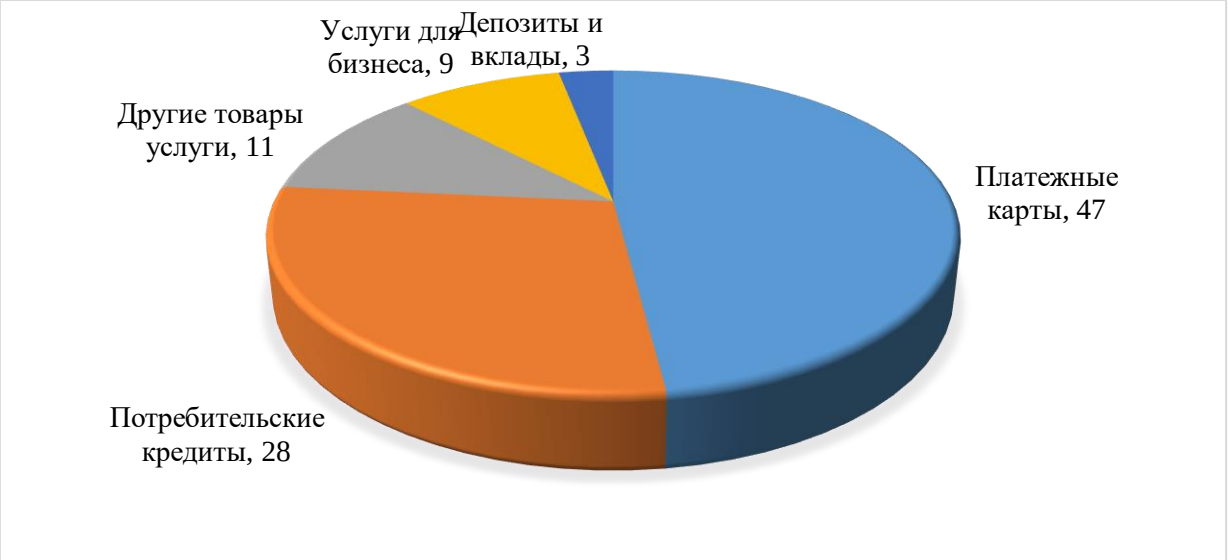



Рисунок 2.29 – Банковские продукты

Источник: составлено автором на основе

Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about

[1] Там же

В сфере оценки кредитных учреждений и их платежеспособности в аналитический процесс вписывается интересный аспект – критерии рейтинговой оценки являются универсальными и не различают федеральные банки от региональных. В июле 2021 года рейтинговое агентство "Эксперт РА" присвоило уровни доверия 145 банковским институтам, из которых 56 – это региональные кредитные организации. Примечательно, что 11 из этих банков заработали рейтинг 'A', а 9 – 'BBB', отражая их способности находиться на уровнях от умеренно высоких до умеренных, с точки зрения кредитоспособности.

Такие учреждения выделяются за счет проработанных финансовых стратегий и бизнес-моделей, обусловленных стремлением к инновациям и применению цифровых решений. Их конкурентное преимущество заключается в оперативности кредитных оценок и гибкости в ответах на запросы рынка. Однако сдерживающим фактором выступает ограниченный доступ к информации для адекватной оценки клиентов в разных регионах. Это сдерживает рост бизнеса и внедрение новых технологий на местном уровне и порождает риски, связанные с географической концентрацией их активностей.

Рассматривая банки с низкой кредитоспособностью, можно выделить несколько критичных недостатков: недоработанная бизнес-стратегия, которая сказывается на доходности и позиционировании на рынке, и сосредоточение работы в пользу небольшой и специфичной клиентской группы, подверженной финансовой уязвимости или повышенным регулярным рискам.

В процессе оценки кредитной надежности банков нельзя игнорировать такой момент, как осознание того, что благоприятные финансовые показатели сами по себе не являются достаточным условием для получения высоких рейтингов. Ключевую роль в этой оценке играет способность кредитной организации предъявить крепкую, а главное конкурентоспособную бизнес-

модель, которая будет работать на стабильность и устойчивое финансовое будущее.

Для банков важно не только иметь хорошие текущие результаты, но и демонстрировать устойчивость бизнес-модели к различного рода шокам и изменениям в экономике. Отсутствие такой робустности может повысить уровень риска, с которым сталкивается учреждение, что потенциально окажет деструктивное воздействие на его финансовую систему в целом. Это может привести к падению прибыльности банка и, как следствие, к уменьшению его клиентской базы.

Таким образом, финансовая надежность и перспективность банков определяется через призму целостности и прочности их бизнес-стратегий, анализа потенциальных рисков и способности адаптироваться к меняющимся экономическим условиям.




Рисунок 2.30 – Динамика ликвидированных региональных банков и банков с отозванными лицензиями за 2014-2022 гг.

Источник: составлено автором на основе

Расчеты агентства «Эксперт РА», по данным Банка России

Анализ финансовой устойчивости региональных банков показал, что они теряют свои позиции в финансировании реальной экономики, что демонстрирует показатель присутствия в розничном и корпоративном кредитовании, который находится на уровне 5%[1]. Одной из основных причин уменьшения числа региональных банков является отзыв лицензии и добровольная ликвидация. Поэтому целесообразно провести анализ динамики ликвидированных региональных банков и банков с отозванными лицензиями за 2014-2022 гг. (рис. 2.30).

Представленные данные свидетельствуют, что количество региональных банков за рассматриваемый период сократилось на 227, при этом на 1 июля 2022 г. их количество находится на уровне 162[2]. Исходя из этого можно исследовать концентрацию региональных банков в банковском секторе в динамике за 2015-2023 гг. представлена на рисунке 2.31.

Одной из наиболее частых причин проведения ликвидации региональных банков стало присоединение к более крупным банкам. При этом для самих крупных банков такого рода приобретение позволяет увеличить клиентскую базу в регионе. Некоторые малые банки не способные конкурировать с другими банками и под воздействием ужесточающихся регуляторных требований приобрели статус небанковских кредитных организаций, выполняющие в основном платежные и расчётные операции.

---

[1] Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. - Режим доступа: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about (дата обращения: 02.11.2022)

[2] Транскапиталбанк [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://www.tkbbank.ru/bank/ratings . (дата обращения: 02.11.2022)

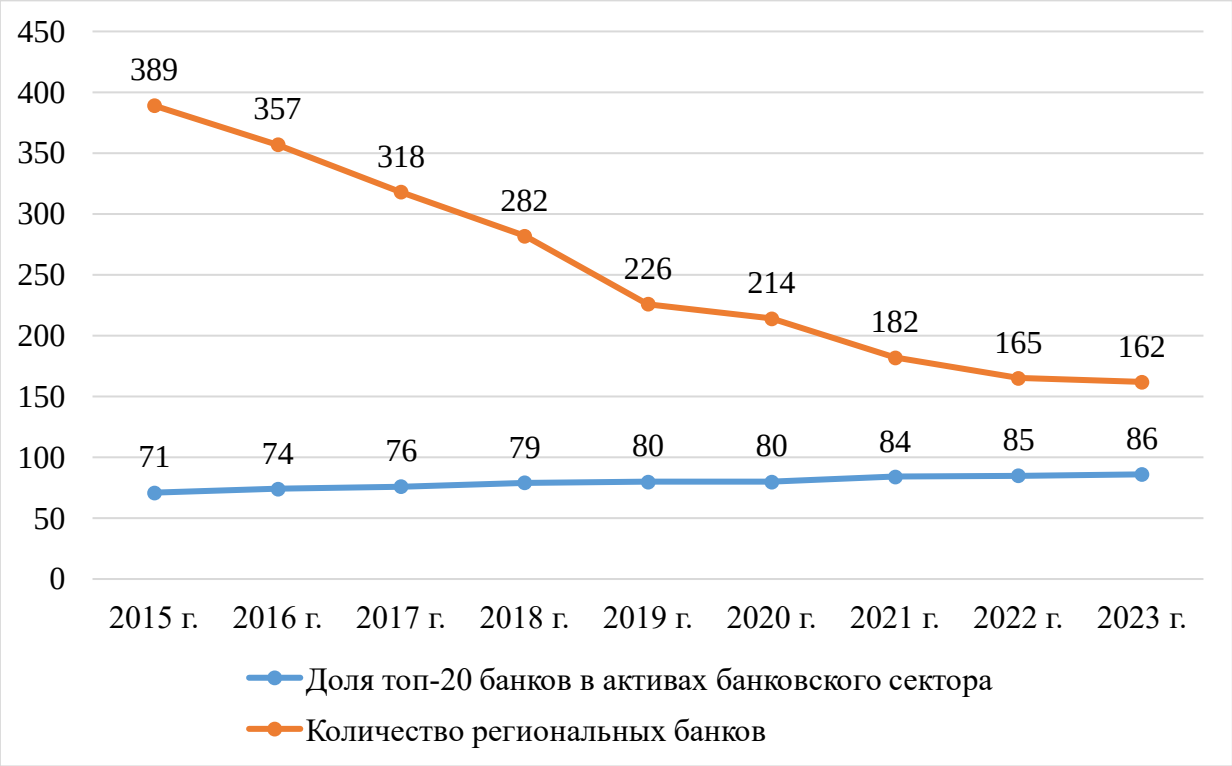



Рисунок 2.31 – Концентрация региональных банков в банковском секторе за 2015-2023 гг.

Источник: составлено автором на основе

Расчеты агентства «Эксперт РА», по данным Банка России

Поскольку было выявлено сокращение региональных кредитных организаций, концентрация банковского капитала за рассматриваемый период возросла на фоне появления крупных кредитных организаций.

Исследование текущего состояния региональных банков и их финансовой стабильности указывает на вероятное продолжение уменьшения числа малых региональных банков на финансовом рынке. Важной ролью в этих процессах выступают санкции, наложенные на Россию, которые оказывают заметное давление на банковский сектор.

Банки, занимающие лидирующие позиции на региональном уровне, обычно имеют в своём арсенале многофункциональную бизнес-модель. Они

нацелены на разнообразие операций и услуг с целью сохранения своей конкурентоспособности, особенно в сегменте привлечения и выдачи кредитов. Ключевым аспектом их стратегии является развитие онлайн-сервисов для обслуживания клиентов, что укрепляет их позиции в условиях цифровизации экономики.

Тем не менее, некоторые региональные банки продолжают придерживаться консервативных методов ведения бизнеса, ориентируясь на предоставление услуг ограниченным группам клиентов в соответствии с минимально необходимыми критериями ликвидности. Эта инертная модель фокусируется на выживании среди жестких рыночных реалий и обслуживании узких сегментов клиентской базы, что может ограничить их адаптивность и способность к долгосрочной устойчивости на рынке[1].

С точки зрения клиентского опыта, присутствие крепких региональных банковских институтов служит расширению перечня доступных финансовых услуг, что имеет особое значение для малого и среднего бизнеса в регионах. Ключевым моментом в прогрессе таких банков является поддержка государства на различных уровнях, которая включает в себя адаптацию рейтинговых требований, упрощая региональным банкам доступ к участию в государственных программах.

Однако, на практике многие из таких государственных инициатив устанавливают слишком высокие барьеры в виде рейтинговых ограничений, что затрудняет региональным банкам участие и сказывается на их возможностях расширять клиентскую базу и конкурировать на рынке.

Внедрение специализированных программ для региональных банков, соответствующих установленным нормам, стимулирует развитие мощных

[1] Транскапиталбанк [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://www.tkbbank.ru/bank/ratings . (дата обращения: 02.11.2022)

инструментов по укреплению верности клиентов и увеличению их числа. Это, в свою очередь, окажет положительное влияние на качество предоставляемых услуг и их доступность, особенно для представителей малого и среднего бизнеса. Региональные банки предложат более широкий и индивидуализированный ассортимент финансовых продуктов, открывая новые возможности благодаря внедрению инновационных подходов. Это расширение, ориентированное на потребности рынка, способствует улучшению финансовой экосистемы регионов и укрепляет их экономическую стабильность.

Предыдущие рассуждения о рейтинговой системе подчеркивают важность комплексного использования финансовых индикаторов для анализа устойчивости банков, что предполагает глубокий аналитический процесс. В свою очередь, банки могут выбирать собственные методы оценки, которые зачастую уходят от фокуса общественного внимания и стандартов рейтингования.

В контексте оценки финансовой устойчивости банков важно не пренебрегать анализом внешних, включая политические и экономические условия, которые воздействуют на работу финансовых учреждений. Осознание и интеграция данных факторов в оценку, наряду с анализом текущего финансового состояния банка, является ключом к полному пониманию и прогнозированию его стабильности и перспектив развития.

Оценка финансовой стойкости банковских институтов включает в себя комплексный анализ, требующий детализированных исправлений и верификации информации о клиентах. Такой анализ призван учитывать уникальные характеристики каждого банка, включая размер его капитала, объем деятельности, а также способность адаптироваться к изменениям рынка

через диверсификацию портфеля и стратегическое планирование, что особенно важно для учета специфики работы кредитной организации.

Финансовая устойчивость банка определяется через анализ его показателей работы на финансовом рынке, особенно важными считаются аспекты кредитно-инвестиционной деятельности банка. Применение математического подхода и современных методов аналитики позволяет объективно оценить финансовое состояние и потенциал региональных банков, что необходимо для поддержки их устойчивости и развития[1].

В рамках данного исследования применена параметрическая модель для оценивания финансовой стабильности региональных банков, с фокусом на их кредитно-инвестиционный портфель. Методики экономико-математического моделирования использовались для того, чтобы на основе этой модели изыскать оптимальные управленческие решения.

В ходе работы над диссертацией были введены и проанализированы определенные параметры. Эти параметры отражают ограничения и политику лимитов, которыми руководствуются региональные банки при формировании своей кредитно-инвестиционной деятельности. В итоге полученные данные предоставляют ценную возможность для региональных финансовых учреждений оптимизировать структуру своего кредитного портфеля. Такая оптимизация особо важна для укрепления финансовой устойчивости в нестабильной экономической среде.

Анализ модели позволил выявить различные факторы и переменные, которые учитываются при формировании оптимального кредитно-инвестиционного портфеля. Среди них могут быть следующие: (в данной

[1] Гуськов, Н.С. Экономическая безопасность регионов России / Н.С. Гуськов, В.Е. Зенякин, В.В. Крюкова. – М.: Алгоритм, 2020. – С. 45

части текста информация об отдельных переменных отсутствует, поэтому необходимо предоставить их, чтобы продолжить анализ).

T – временной горизонт планирования кредитно-инвестиционной деятельности регионального банка, t-плановый период (t = 1,…,T);

$I^{(t)}$ – число депозитов, открытых в банке к началу периода t;

$p^{(t)}$ – ставка по депозиту к началу периода t;

D(t) – i-й депозит в периоде времени t, величина которого – нелинейная функция процентной ставки, определяемой банком (2.1):

$$D_i^{(t)} = D_i^{(t)} * (p_i^{(t)}) \quad (2.1)$$

$К_j^{(t)}$ – кредиты и другие инвестиции банка в период времени t;

$$К_j^{(t)} = K_j^{(t)} * (\gamma_j^{(t)}) \quad (2.2)$$

где $\gamma_j^{(t)}$– ставка по кредиту для периода t;

$K_j^{(t)}$ – нелинейная функция зависимости величины кредита от ставки, чувствительная к ее изменению.

Рассмотрим ограничения модели (2.3):

$$\sum_{i=1}^{I^{(t)}} D_i^{(t)} \leq DP^{(t)} \quad (2.3)$$

где $DP^{(t)}$ – предельная величина сбережений для периода t, которая может быть размещена в депозиты;

$$\sum_{j=1}^{J^{(t)}} K_j^{(t)} + СК^{(t)} \leq DI^{(t)} \quad (2.4)$$

где $K_j^{(t)}$– собственный капитал банка в ликвидной форме (для периода t);

$СК^{(t)}$ - потенциальная емкость инвестиционного рынка для периода t/

Неравенство, задающее баланс банка для периода t (2.5):

$$\sum_{j=1}^{I^{(t)}} \left(1 - r_{1i}^{(t)}\right) * D_i^{(t)} + СК^{(t)} \geq \sum_{j=1}^{J^{(t)}} \left(1 - r_{2j}^{(t)}\right) * K_j^{(t)} \quad (2.5)$$

где $r_1^{(t)}$ и $r_2^{(t)}$– ставки обязательного резервирования;

$r_{1i}^{(t)}$- норматив по резервированию средств в ЦБ, зависящий от вида депозита;

$r_{2j}^{(t)}$ - норматив отчисления по j-му кредиту (инвестиции) в резервы банка, зависящий от риска невозврата (параметры модели кредитного портфеля, установленные регулятором).

Следующие ограничения – на предельные значения генерального коэффициента надежности банка и коэффициента защищенности капитала (параметры модели, устанавливаемые внутренними нормативами банка) (2.6):

$$К_к = \frac{СК}{АР} \geq Р_1 \quad (2.6)$$

где $Р_1$ – предельное значение защищенности рискованных вложений в работающие активы (АР) собственным капиталом (СК);

$$К_{зк} = \frac{ЗК}{К} \geq Р_2 \quad (2.7)$$

где $Р_2$ – предельное значение доли средств банка (ЗК), размещенных в ликвидные активы (оборудование, недвижимость, драгоценности) в целях защиты от инфляции.

В диссертации предлагается критерий для параметрической модели, который отвечает на ключевой вопрос о финансовой устойчивости кредитно-инвестиционной деятельности банка. Определяющей функцией данной модели является максимизация процентной маржи, где не принимается во внимание риск невозврата кредита. Это значение обозначено формулой (2.8) в рамках исследования.

Данная функция становится основой для оценки результативности кредитно-инвестиционных операций банка и считается показательной для измерения его способности генерировать доходы от процентов, минимизируя

при этом связанные риски (за исключением кредитного риска в данном случае).

Таким образом, использование такой модели дает возможность региональным банкам анализировать и оптимизировать свои стратегии для повышения процентной маржи и следовательно, финансовой устойчивости, что особенно важно в динамичной экономической среде. Это позволяет банкам не только повышать свою эффективность, но и укреплять свои позиции на рынке.

$$F_1 = max\left\{\sum_{j=1}^{I(t)} \gamma_i^{(t)} * K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I(t)} p_i^{(t)} * D_i^{(t)}\right\} \qquad (2.8)$$

или с учетом (2.8):

$$F_2 = max\left\{\sum_{j=1}^{I(t)} \delta_j^{(t)} * \gamma_j^{(t)} * K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I(t)} p_i^{(t)} * D_i^{(t)}\right\} \qquad (2.9)$$

где $\delta_j^{(t)}$ – доля невозвратных кредитов (зависящая от ставки $\gamma_j^{(t)}$).

В рамках представленной модели основной акцент делается на поиск и удержание оптимальной структуры банковского портфеля, что является ключом к его устойчивости. Эффективность данной модели измеряется способностью банка анализировать и адаптировать свою кредитно-инвестиционную политику в ответ на изменения в неуправляемых параметрах, которые могут колебаться в пределах определенных границ.

Банк стремится к настройке этих переменных с целью оптимизации своего портфеля, что требует тщательного анализа и изысканий. Это включает прогнозирование ключевых экономических показателей, таких как прибыльность и риск, что позволяет предсказать будущую рентабельность портфеля и оценить потенциальные риски.

Чтобы оценить устойчивость портфеля к воздействию неуправляемых параметров, используется численный метод. Этот подход помогает определить интервал устойчивости портфеля и основан на принципах

нелинейного математического программирования, позволяя провести оценку устойчивости процессов, которые лежат в основе банковской деятельности.

Комбинирование этих методик в модели даёт возможность не только точно понять текущее состояние банковского портфеля, но и стратегически подходить к его будущему руководству и развитию, авторами которого являются А.М. Антиколь[1] и М.А. Халикова[2].

Исследователь внес изменения в модель, предназначенную для вычисления структуры идеального инвестиционно-кредитного портфеля банка, чтобы лучше понять, как элементы банковской деятельности коррелируют с параметрами, не поддающимися контролю со стороны управления. Акцент сделан на усилении важности параметров, которые играют роль в поиске наиболее подходящего состава портфеля.

В качестве инструмента для улучшения этого процесса предложен интегральный критерий — показатель устойчивости, который учитывает деятельность банка в течение определенного периода времени. Этот индекс интегрирует в себя ключевые метрики, такие как рентабельность собственного капитала и ликвидности, и представлен в форме линейной комбинации этих показателей, что отражено в уравнении (2.10) работы.

Подобная адаптация модели предоставляет банкам мощный инструмент, который помогает обосновать их решения по управлению портфелем и дает возможность более точно прогнозировать и повышать финансовую стабильность учреждения в рамках изменчивых рыночных условий.

$$FU = \beta_1 * \frac{T}{\sum_{t=1}^{T} \text{СК}^{(t)}} * \frac{\sum_{t=1}^{T} \lambda_0^{(r)}}{(1+e)^t} + \beta_2 * \frac{\sum_{t=1}^{T} \lambda_0^{(r)}}{T*max\{DS^{(r)}+DV^{(r)}+DP^{(r)}\}} \qquad (2.10)$$

[1] Антиколь А.М., Халиков М.А. Нелинейные модели микроэкономики: Москва: КНОРУС, 2021. С. 29

[2] Халиков М.А. Максимов Д.А. Моделирование устойчивого развития предприятия в условиях изменчивости внешних и внутренних факторов с критерием эгалитаризма // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019. № 8-3. С. 566

где $\beta_1$ и $\beta_2$ – коэффициенты линейной сверки показателей рентабельности и ликвидности банка.

В рамках пересмотра модели, которая исследует структурный баланс банковского портфеля, ключевым элементом является введение дисконтированной стоимости в первый член уравнения (2.11). Концепция затрагивает оценку стоимости процентной маржи, накопленной банком за определённый период. Расчёты производятся на основе среднего объёма собственных средств банка за анализируемый временной промежуток.

Для корректировки данной величины применяется дисконтная ставка ( е ), которая является отражением средневзвешенной стоимости капитала банка. По сути, эта ставка указывает, какой долей от своих инвестиций владельцы капитала ожидают в виде вознаграждения, принимая во внимание различные риски. Посредством применения этой ставки к собственному капиталу банка, можно численно выразить отдачу, то есть доходность, которую банк получает на вложенные средства. Такой подход позволяет более глубоко анализировать и управлять доходностью и привлекательностью банковского портфеля для текущих и потенциальных инвесторов.

В отличие от него, вторая часть уравнения фокусируется на ликвидных показателях банка — его возможности быстро реагировать на необходимость погашения краткосрочных обязательств. Она рассматривает соотношение имеющихся ликвидных активов к общему объему средств, которые банк привлекает как пассивы. Оценка этого соотношения в рамках заданного времени даёт ключ к пониманию, насколько высок риск иссякновения ликвидности в банковской системе.

Оба слагаемых в общем своем виде предназначены для анализа и оценки финансовой устойчивости и эффективности банковской деятельности, учитывая как потенциальную прибыльность, так и риски связанные с

ликвидностью, что позволит банку стремиться к оптимизации своего портфеля.

$$\lambda_0^{(t)} = \sum_{j=1}^{J^{(r)}} \delta_j^{(t)} * \gamma_j^{(t)} * K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I(t)} p_i^{(t)} * D_i^{(t)} \qquad (2.11)$$

На основании информации от Центрального Банка Российской Федерации можно отметить, что структура кредитного портфеля ПАО "Банк Санкт-Петербург" представлена в таблице 2.3 и характеризуется достаточным уровнем диверсификации. Несмотря на это, наибольшая часть кредитных активов приходится на размещенные средства в негосударственные коммерческие организации, а также в кредитные продукты для частных лиц.

Это указывает на то, что банк активно работает с корпоративным сектором и населением, что предполагает сбалансированный подход к распределению ресурсов с целью минимизации рисков и увеличения доходности портфеля. Риск кредитования разных секторов может значительно отличаться, что важно учитывать при аналитической оценке и стратегическом планировании дальнейшего развития портфеля банка.

Таблица 2.3 – Структура кредитного портфеля ПАО Банк Санкт-Петербург за 2021-2023 гг., в тыс. руб.

| Показатель | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|---|---|---|---|
| Кредитный портфель, всего | 32 221 241 | 41 023 362 | 43 964 029 |
| Межбанковские кредиты | 4 560 899 | 6 961 956 | 7 689 394 |
| Кредиты юр. лицам и индивидуальным предпринимателям | 15 196 942 | 16 578 467 | 18 973 513 |
| Кредиты физ. лицам | 12 284 425 | 17 324 748 | 17 181 361 |
| Прочая ссудная задолженность | 178 975 | 158 191 | 119 761 |
| Кредиты и прочие размещенные средства с просроченными сроками платежей | 1 506 078 | 1 381 960 | 1 412 478 |

Источник: составлено автором на основе

Информация о банковской системе Российской Федерации. Центральный банк РФ. Пресс-служба. https://www.cbr.ru/finmarket/lic

В дополнение к структуре кредитного портфеля, банк также располагает разнообразной структурой депозитного портфеля, детали которой изложены в таблице 2.4. В этой части портфеля включены различные депозитные продукты и финансовые инструменты, предлагаемые банком своим клиентам. Среди прочих вариантов размещения средств наибольшей популярностью пользуются краткосрочные вклады, особенно те, что имеют срок от полугода до одного года и от одного года до трех лет.

Эти депозитные продукты часто выбираются за их оптимальное соотношение ликвидности и доходности, позволяя клиентам получать конкурентоспособные процентные ставки при сохранении доступа к своим средствам в среднесрочной перспективе. Предложения банка в этой категории подходят как для индивидуальных, так и корпоративных клиентов, стремящихся максимизировать доходы от временно свободных денежных средств.

Таблица 2.4 – Показатели депозитного портфеля ПАО Банк Санкт-Петербург за 2021-2023 гг., в тыс. руб.

| Показатель | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|---|---|---|---|
| Депозитный портфель, всего | 8233834 | 10199642 | 19411554 |
| Ставка кредита, pi (в %) | 8,28 – 11,75 | 8,28 – 11,75 | 6,79 – 11,06 |
| Ставка депозита, yj (в %) | 2,45 – 9,15 | 4,70 – 7,92 | 3,66 – 5,98 |
| 1-й норматив резервирования, r1 (в %) | 5,00 | 4,75 | 4,75 |
| 2-й норматив резервирования, r2 (в %) | от 0 до 100 | от 0 до 100 | от 0 до 100 |

Источник: составлено автором на основе

Информация о банковской системе Российской Федерации. Центральный банк РФ. Пресс-служба. https://www.cbr.ru/finmarket/lic

Таблица 2.5 – Значения критериев оптимальности кредитно-инвестиционной деятельности ПАО Банк Санкт-Петербург за 2021-2023 гг., в тыс. руб.

| | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | max |
|---|---|---|---|---|
| F1 | 1044214 | 1567080 | 1865850 | 1865850 |
| F2 | 783160 | 1410372 | 1592680 | 1592680 |
| F3, % | 3,241 | 3,819 | 4,244 | 4,244 |
| F4 | 1044214 | 1567080 | 1865850 | 1865850 |

Источник: составлено автором

Из анализа текущего состояния и данных статистики ПАО Банк Санкт-Петербург следует, что банк успешно управляет кредитными рисками, что выражается в поддержании просроченной задолженности на уровне, соответствующем нормативам, тем самым контролируя риск потенциального банкротства заемщиков. Однако, банк сталкивается с проблемой проверки эффективности предложенных мер по укреплению финансовой стабильности. Это включает сложности в оценке и выборе оптимальных подходов к кредитно-инвестиционной политике с учетом особенностей банков разного масштаба, области применения их капиталов, а также их отношения к риску.

Исходя из изложенного, можно сделать следующие обобщения:

1. За анализируемый период доля активов региональных банков сократилась в семь раз.

2. В кредитовании физических и юридических лиц доля местных банков составляет 5%.

3. Рыночные перемены приводят к усилению позиций крупных банков за счет отхода от рынка некоторых региональных банков.

4. Давление со стороны крупных федеральных банков ограничивает способность местных банков полностью реализовать свой кредитный потенциал.

5. В значительной мере влияние на рынок кредитования оказывают региональные банки с сильными и конкурентоспособными бизнес-моделями,

в то время как другие ограничиваются следованием установленным нормативам.

6. Существует тенденция к дальнейшему уменьшению числа региональных банков, в частности из-за добровольного отказа от банковских лицензий.

7. Ужесточение требований для участия в государственных программах может помочь в укреплении позиций региональных банков на рынке.

Такие выводы подчеркивают важность разработки эффективных стратегий и подходов, позволяющих адаптироваться к меняющимся макроэкономическим условиям и поддерживать устойчивость банковского сектора.

В процессе проведенного исследования были выявлены следующие результаты теоретического и практического характера:

– были определенны особенности методик зарубежной практики в отношении установления финансовой устойчивости банков, в зависимости от различных факторов внешней среды, включая рост темпов инфляции, которая сформировалась в результате совокупности таких факторов как ценовой скачок на энергоносители, сырьевые и продовольственные товары, перебои с поставщиками;

– проведена сравнительная характеристика зарубежных методик по определению финансовой устойчивости банков и статистической моделью, что позволило установить наличие как положительных, так и отрицательных сторон каждой из них; в качестве основного вывода следует подчеркнуть ограниченность в использовании рассматриваемых методик российскими банками;

– для оценки уровня устойчивости финансовой деятельности банков предложено использовать комплексный показатель в рамках исследуемого периода. Данный показатель определяется как результат функции, которая линейно связывает ключевые параметры в деятельности банка. Среди этих параметров особое значение имеет рентабельность собственного капитала банка, которая является индикатором его финансовой устойчивости. Это позволит не просто количественно оценить общую эффективность работы банка, но и даст возможность понять, насколько успешно банк управляет денежными средствами своих клиентов, включая физических и юридических лиц. Интегральный показатель также учитывает поведение банка на фондовом рынке, его способность генерировать доход от инвестиционной деятельности, а также его адаптацию к условиям, сложившимся в реальном секторе экономики. Введение этого интегрального показателя является ключевым для углубленного анализа устойчивости финансовых институтов, позволяя управляющим и аналитикам получать целостное представление о финансовой устойчивости банка, его рисках и потенциале роста;

– для реализации стресс-тестирования и его дальнейшего применения необходимо использовать комплексный подход. Были выделены недостатки, которые выступают в виде препятствия к росту степени получения достоверной информации в процессе внедрения инструмента: поскольку в процессе анализа было установлено, что существующий методический аппарат содержит лишь теоретический характер в отношении регулирования вопросов по методике стресс-тестирования. Поэтому автором предлагается внедрение алгоритмов в процессе реализации стресс-тестирования, который будет учитывать условия, в которых осуществляется финансовая деятельность кредитной организации.

В ходе исследования были выявлены важные наблюдения относительно регионального банковского сектора. Первое и ключевое наблюдение заключается в тесной связи между региональными банками и местным бизнесом; банки имеют глубокое понимание особенностей и потребностей локальных предприятий. Тем не менее, наблюдается ряд препятствий на пути их развития, главным из которых является недостаток доступных ресурсов для предоставления долгосрочных кредитов компаниям, действующим в том же регионе.

Выход из этой сложившейся ситуации представляется возможным через разработку и внедрение стратегически осмысленного подхода к управлению банковским капиталом на местном уровне. Это включает в себя создание условий для привлечения дополнительного финансирования, повышение качества кредитного портфеля и оптимизацию банковской деятельности в целом с учетом специфики региональной экономики. Укрепление финансовой устойчивости региональных банков и расширение их возможностей в кредитовании будет способствовать углублению и развитию экономики регионов.

Для повышения финансовой устойчивости региональных банков предлагается алгоритм и оптимальная модель обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций через систему секьюритизированных облигаций хозяйствующих субъектов региона.

# ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИИ

## 3.1. Алгоритм и оптимальная модель обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций

Наблюдаемая динамика в банковском секторе России вызвала беспокойство среди специалистов и практиков финансовой индустрии. В частности, заметно обострение ситуации для региональных банков, которые сталкиваются с интенсивным давлением со стороны крупных государственных и частных банков федерального масштаба. Это соперничество существенно сказалось на их положении: за прошедший восьмилетний период произошло значительное уменьшение доли активов, принадлежащих региональным финансовым учреждениям, сокращение составило более 50%[1]. В современных экономических реалиях региональные финансовые рынки стремятся удержаться на плаву, используя собственные разработанные модели для конкурирования. Однако невозможность участия в программах федерального уровня значительно ослабляет их позиции, угрожая финансовой стабильности. В этом контексте актуальной становится задача анализа факторов, негативно сказывающихся на деятельности региональных банков, и разработка новой модели для улучшения их ситуации на финансовом рынке.

Особенно остро стоит вопрос о последствиях политики санации, проведенной Центральным банком Российской Федерации в течение

[1] II Съезд Ассоциации банков России, 2020 г. Экономика и банки в условиях глобальной нестабильности Раздел 3. Ключевые тренды развития банковской системы России в разрезе групп банков. https://asros.ru/upload/iblock/e2c/3-razdel.pdf

последних лет. Эти меры, предпринятые для очищения банковской системы от нестабильных элементов, вылились в ощутимое снижение числа действующих кредитных организаций, что наглядно демонстрируется на рисунке 3.1. Только в период с 2010 по 2013 год лицензии были аннулированы у 99 региональных банков. Это серьёзное уменьшение в количестве кредиторов неизбежно сказывается на конкурентной среде: сокращение количества игроков приводит к повышению стоимости заемных средств для частных и корпоративных клиентов. В результате это имеет долгосрочные отрицательные последствия для экономического развития регионов.

Динамика изменений численности банков с отозванными лицензиями, начиная с 2009 года, свидетельствует о значительных масштабах санационных мер. Только за 2016 год под сокращение попали 87 финансовых институтов, что еще раз подчеркивает серьезность ситуации на финансовом рынке России и необходимость принятия дополнительных мер для стимулирования устойчивости и развития региональных банков.

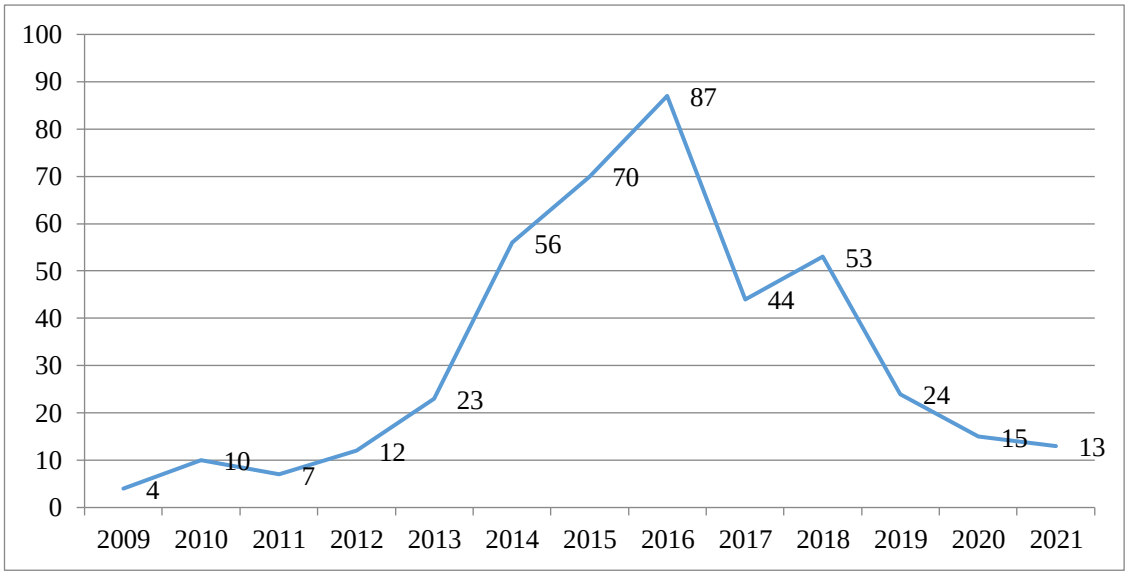



Рисунок 3.1 - Динамика отзыва банковских лицензий (шт.)

Источник: составлено автором по данным

Отзыв (аннулирование) лицензий на осуществление банковских операций. Официальный сайт Банка России. https://cbr.ru/banking_sector/likvidbase/PartSelectorState1/

В период с 2014 по 2016 годы наблюдался пик процесса санации банков, инициированного Банком России, приведшего к значительному сокращению числа банковских лицензий. К началу 2020 года общее количество банков уменьшилось до 381, что демонстрируется на рисунке 3.2. Одним из заметных результатов данной политики стало практически полное исключение из системы банков, занимающихся сомнительными финансовыми операциями.

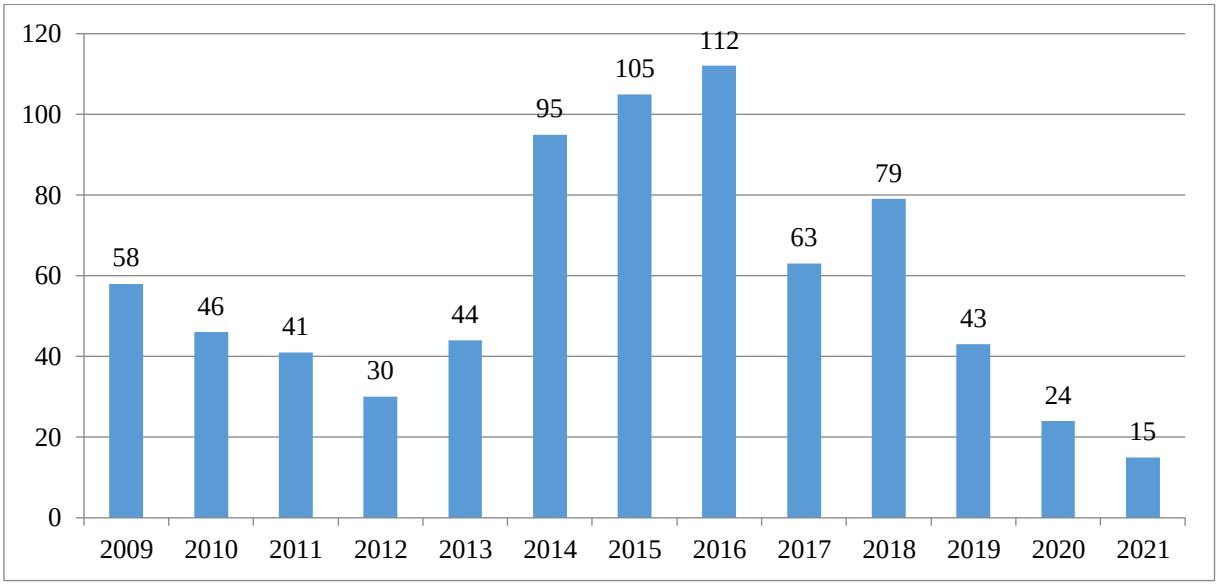



Рисунок 3.2 – Количество коммерческих банков России, лишенных лицензии.

Источник: составлено автором по данным

Коммерческие банки России, лишенные лицензии. Официальный сайт Банка России. https://cbr.ru/banking_sector/likvidbase/PartSelectorState2/

Главные факторы, которые привели к лишению лицензии многих региональных банков, включали следующее: нарушения установленных Банком России норм и регламентов, неправомерные действия в области кредитования и незаконный вывод активов. Эти действия выявлялись в ходе

надзорных проверок и становились основаниями для отзыва лицензий, о чем свидетельствует анализированная статистика.

Существенное ограничение числа кредитных организаций в стране оказало воздействие на конкуренцию в секторе, а также на доступность финансовых услуг для клиентов, подчеркивая значимость правильной банковской практики и необходимость соответствия регуляторным требованиям.

Банковская сфера РФ в последние годы столкнулась с многочисленными вызовами, как внутренними, так и вызванными внешними факторами. Это обстоятельство привело к значительному увеличению требований к документации, необходимой для осуществления деятельности региональными банками. Помимо этого, стали чаще происходить случаи отзыва лицензий: если раньше это случалось лишь несколько раз в месяц, то сейчас подобные ситуации происходят почти каждую неделю.

Отражение этих тенденций видно в статистике. Отчетливо прослеживается сокращение количества региональных банков на 78% в 2021 году по сравнению с показателями 2013 года. Это уменьшение превышает общий спад численности кредитных организаций на 20%, что дополнительно иллюстрируется на Рисунке 3.3. Эти данные свидетельствуют о растущем давлении на региональные банковские учреждения и подчеркивают необходимость адаптации к меняющимся условиям функционирования финансового сектора.

Процедурой финансового оздоровления кредитных учреждений в России руководит законодательство, конкретно — Федеральный закон "О банках и банковской деятельности" и Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)". Ответственность за имплементацию данных законов лежит на Агентстве по страхованию вкладов (АСВ).

Центральный банк Российской Федерации в рамках этих же законов обязан разрабатывать и внедрять меры по обеспечению финансовой стабильности страны, как установлено в статье 45.2 Федерального закона о ЦБ РФ.




Рисунок 3.3 – Количество действующих кредитных организаций в России

Источник: составлено автором по данным

Коммерческие банки России, действующие в России. Официальный сайт Банка России. https://cbr.ru/banking_sector/likvidbase/PartSelectorState3/

Согласно инструкции Центрального банка № 126-И, комплекс мер по предотвращению банкротства кредитных организаций включает всесторонний анализ финансового состояния банка и ряд конкретных шагов, например: оценку финансовой надежности, планы сокращения затрат, стратегии повышения доходов, привлечение учредителей к финансовому оздоровлению, урегулирование просроченной задолженности, пересмотр организационной структуры и установление сроков восстановления основных

финансовых показателей банка.

Наблюдается существенное сокращение участия региональных банков в активах и кредитовании как корпоративного сектора, так и населения с 2013 по 2020 годы. Это привело к снижению доверия клиентов и ограничению возможностей для развития и кредитования реального сектора экономики со стороны региональных банков. На фоне этих событий лидирующие позиции в финансовой устойчивости среди региональных банковской систем занимают банки из Москвы, Санкт-Петербурга и Республики Татарстан, обладающие наибольшим количеством региональных банков, что отражено на Рисунке 3.4.

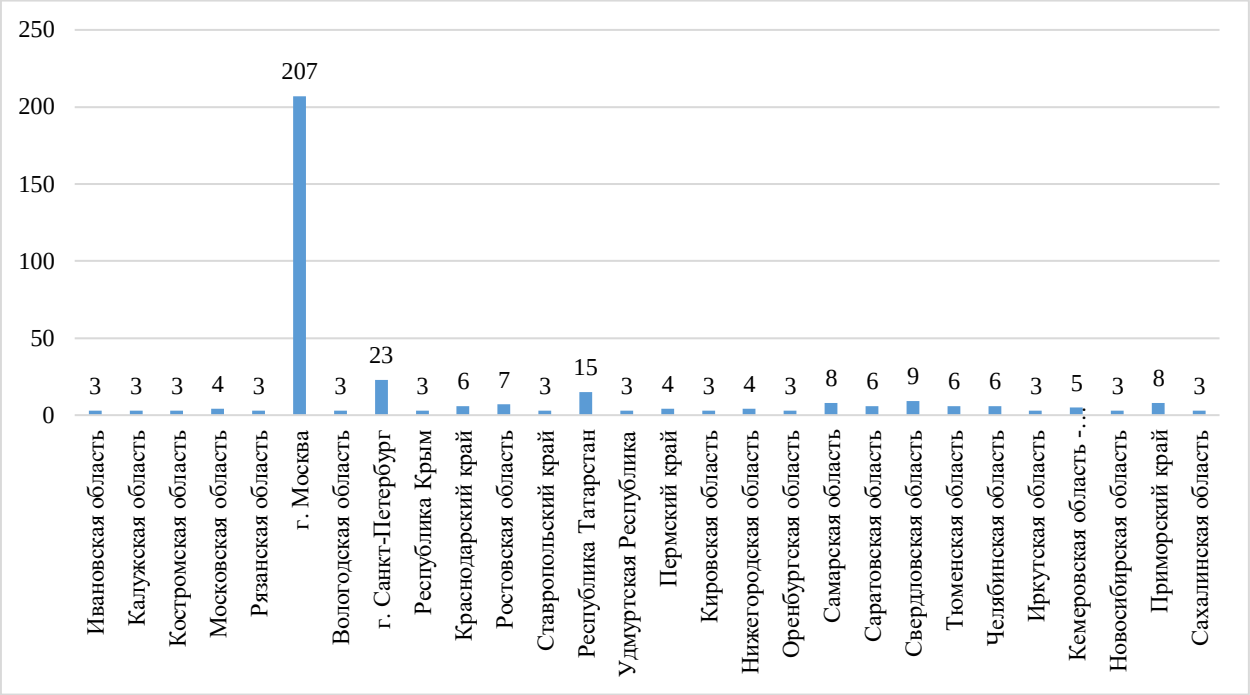



Рисунок 3.4 – Число региональных банков в субъектах РФ в 2021 г.

Источник: составлено автором по данным

Коммерческие региональные банки России. Официальный сайт Банка России. https://cbr.ru/banking_sector/likvidbase/PartSelectorState4/

Региональное банковское присутствие в РФ демонстрирует важные пробелы: более двадцати субъектов федерации полностью лишены региональных банков, а ещё в двадцати пяти субъектах таких банков не более

трёх. Это подчёркивает текущие трудности в финансовом обслуживании этих территорий.

Структурный анализ активов региональных банков, отображённый на рисунке 3.5, выявил доминирующую позицию кредитного портфеля и других инвестированных средств, которые составляют 58,86%. Ценные бумаги занимают 15,11% от общего объёма активов. Незначительную часть представляют депозиты в Центральном банке России — всего 1,18%. В свою очередь, денежные средства включая их эквиваленты займуют 6,36%, а кредиты, выданные другим банкам, — 9,6%. Эти цифры говорят о наклонности региональных банков к кредитованию, в отличие от инвестирования в более ликвидные активы или держания средств на депозитах в регуляторе.

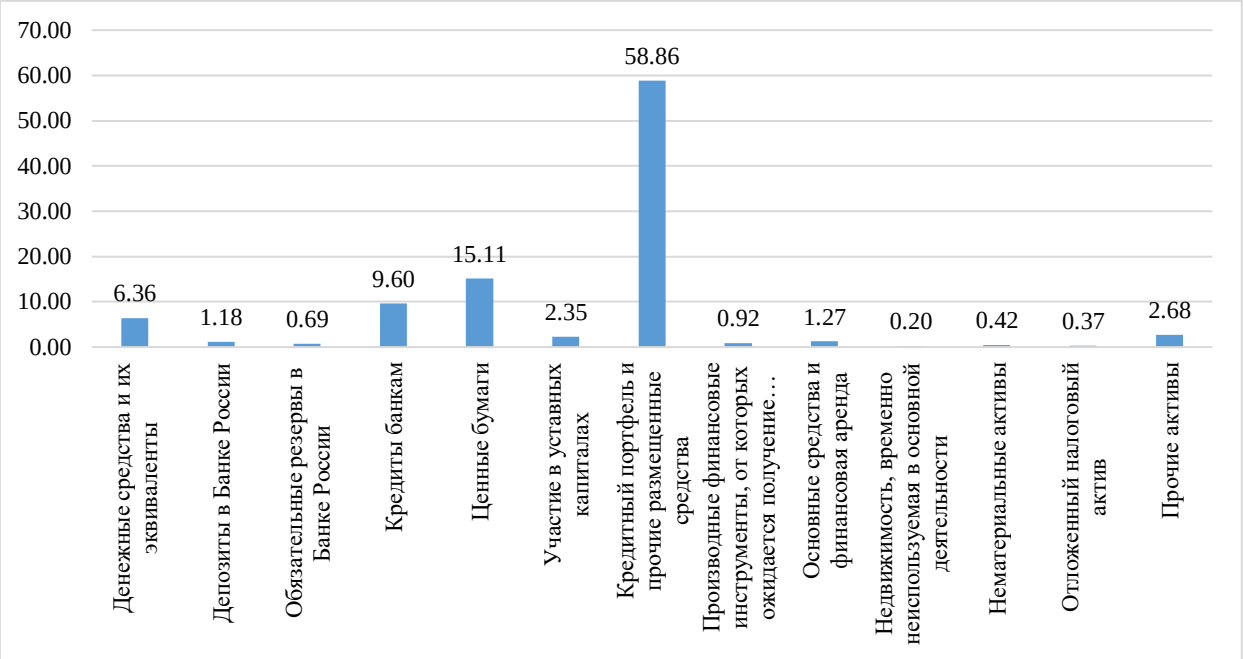



Рисунок 3.5 - Структура активов региональных банков на 01.01.2022 г.

Источник: составлено автором по данным

Активные и пассивные операции коммерческих региональных банков. Официальный сайт Банка России. https://cbr.ru/banking_sector/likvidbase/PartSelectorState5/

За последние семь лет региональные банки России демонстрируют относительно низкую прибыльность активов, не превышающую отметки в 1%, в то время как организации, определённые как системно значимые и включённые в специальный перечень Банка России, показывают более высокую рентабельность, превышающую 2%. Существенная разница наблюдается и в возврате на капитал –97911Статистика Центрального банка России показывает, что за последние семь лет рентабельность активов у региональных банков находится ниже 1%. Это значительно меньше по сравнению с системно значимыми кредитными организациями, которые, в соответствии с оценками Центробанка, показывают рентабельность активов выше 2%. Даже более ощутима разница в рентабельности капитала, где региональные банки уступают большим игрокам более чем втрое: в 2021 году региональные банки показали рентабельность собственного капитала (ROE) на уровне 5,3%, тогда как у системно значимых кредитных организаций этот показатель достиг 16,2%.

Обязательства региональных банков на рубеже 2021 и 2022 годов также имеют свои особенности. Основную часть, согласно рисунку 3.6, составляют средства клиентов, суммарно достигающие 81,11% от общего объема. В этой статье крупнейшая доля приходится на корпоративных клиентов (32,94%), за ними следуют частные вкладчики (30,36%). Кроме того, на заемные средства от Центрального банка приходится 2,91%, на выпущенные банками долговые ценные бумаги — порядка 2,94%. Эти данные отражают ключевую роль вкладов клиентов в ресурсной базе региональных банков и их зависимость от розничного и корпоративного финансирования.

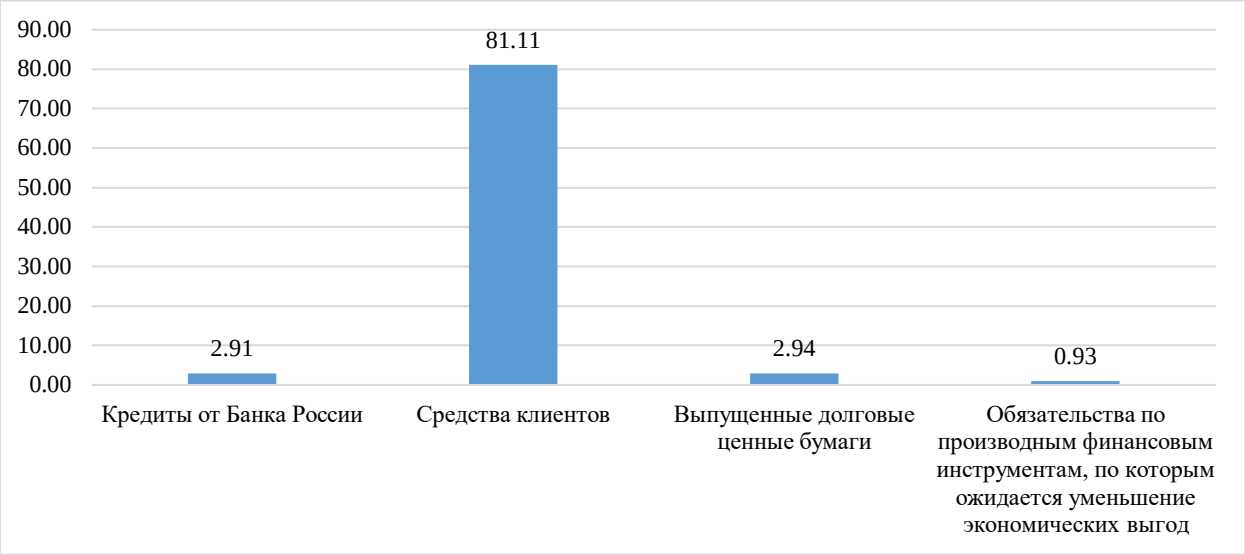



Рисунок 3.6 - Структура пассивов региональных банков на 01.01.2022, %.

Источник: составлено автором по данным

Активные и пассивные операции коммерческих региональных банков. Официальный сайт Банка России. https://cbr.ru/banking_sector/likvidbase/PartSelectorState6/

Эволюция макроэкономической обстановки и динамика экономического роста оказывают двойственное воздействие на банковскую систему страны. Положительный экономический рост может спровоцировать рост рисков, в то время как сбалансированное развитие экономики способствует увеличению числа заёмщиков и улучшению кредитной дисциплины, что в итоге благотворно сказывается на региональных банках.

Стратегический документ «Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2022 год и на период 2023-2024 годов» намечает ключевые цели для стимулирования инвестиционного процесса. В рамках этой стратегии, региональные банки нацелены на сбор денежных ресурсов через привлечение вкладов, которые затем перераспределяются в виде инвестиций в ведущие отрасли региональной экономики. Это направление подразумевает не только аккумуляцию, но и расширение доступа к финансовым услугам для всех участников рынка,

укрепляя доверие и обеспечивая приток финансовых ресурсов как от частных потребителей, так и от инвесторов.

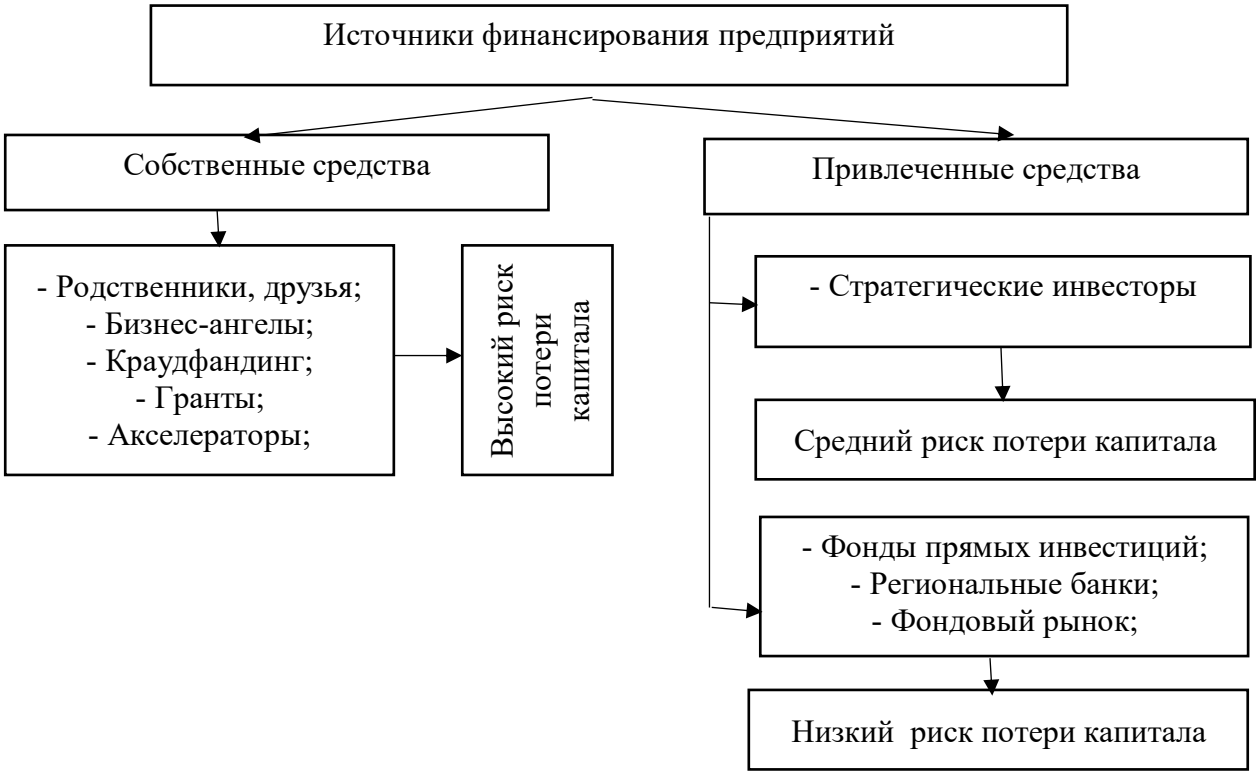



Рисунок 3.7 – Источники финансирования по стадиям инвестиционного цикла компаний

Источник: составлено автором по данным

Источники финансирования коммерческих региональных банков. Официальный сайт Банка России. https://cbr.ru/banking_sector/likvidbase/PartSelectorState7/

В регионах предприятия и организации испытывают недостаток финансовых ресурсов для развития и в результате имеют различные варианты их привлечения из разных источников. На рисунке выше (рис. 3.7) представлены источники финансирования предприятий с выделением финансовых ресурсов, предоставляемых региональными банками. Как видно,

финансирование может осуществляться за счет собственных и привлеченных средств. Региональные банки относятся к источникам - привлеченные средства.

Предприятия, находящиеся на более зрелой стадии, имеют больше шансов получить необходимые инвестиционные ресурсы, т.к. риски потери капитала таких предприятий достаточно низкие. Также следует отметить, что одним из инструментов инвестирования таких компаний выступает вексель или выпуск облигаций, которые могут быть представлены в качестве залоговых активов при привлечении кредитных ресурсов региональных банков.

Рассмотрим перечень мер направленных на развитие отношений между региональными банками и хозяйствующими субъектами, расположенными на территории региона:

1) меры, направленные на привлечение инвестиций и разработку инструментов по агрегированию инновационных залоговых активов и структуризацию рисков по выплатам облигационного долга;

2) применение механизмов защиты кредитного качества инновационных облигаций (субординация, выдача траншей): субординация – подчинение требований младших (субординированных) кредиторов требованиям старших кредиторов. В случае эмиссии (дополнительной эмиссии) нескольких выпусков облигаций обязательства по младшему (субординированному) выпуску облигаций также должны быть обеспечены покрытием; прозрачный источник избыточного спреда. Избыточный спред определяется как разница между валовыми доходами и процентами по облигациям, комиссионными за обслуживание и списаний. Кроме того, регистр учета дефицита поступлений по основной сумме долга, кредитные резервы, резервы обеспечения постоянства денежных потоков, триггеры поддержания избыточного

обеспечения – это средства, позволяющие поддерживать устойчивое обеспечение облигационного займа без их избыточного объема с привязкой к наступлению событий. Триггеры досрочной (полной или частичной) амортизации облигаций при ухудшении качества кредитного портфеля – это определение событий, позволяющих проводить досрочное погашение части номинала облигаций, применение гарантии на сумму, соизмеримую с объемом секьюритизированного портфеля, замена активов при условии сохранения или улучшения средневзвешенных параметров кредитного портфеля;

3) разработка мер по применению налоговых льгот и стимулов для вложений в инновационные облигации;

4) разработка и применение специальных мер стимулирования инвесторов ко вложению средств в инновационные облигации: формат финансового инструмента широко используется на развитых рынках. Облигации – достаточно распространенный финансовый инструмент, к которому привыкли инвесторы всего мира. Правила размещения, обращения и погашения облигаций практически универсальны:

- индивидуальный подход к измерению риска в каждой сделке/портфеле – индивидуальное консультирование или предоставление информации онлайн (или по запросу);

- возможность оценить кредитный портфель эмиссии облигаций вне рамок гарантии – размещение необходимой для этого информации в открытом доступе (сети Интернет); прозрачность дюрации эмиссии облигаций и дополнительной «нагрузки» эмиссии облигаций на суверенный баланс;

- возможность проведения оценки кредитного и операционного рисков портфеля третьими сторонами.

5) разработка критериев для проведения рейтинговой оценки инновационных проектов и облигаций в форме методических рекомендаций.

Инвестиционные механизмы, принимаемые региональными банками, зачастую включают в себя использование секьюритизированных облигаций. Эти финансовые инструменты обладают такой особенностью, что позволяют инвесторам приобретать ценные бумаги с предварительной гарантией получения дохода в будущем, что в итоге уменьшает риски потери инвестированных средств.

Процесс финансирования банками предприятий может включать в себя приобретение облигаций, выпущенных этими юридическими лицами. В этой ситуации, основой для возврата выделенных финансов служит не непосредственный денежный поток организации, а её активы, генерирующие доход. Таким образом, когда активы предприятия используются в качестве гарантии по обязательствам, это предоставляет банку дополнительное обеспечение и повышает стабильность предоставленного финансирования. На Рисунке 3.8 показано, как именно региональные банки превращают облигации в инвестиционные ресурсы. Такая практика делает банковские структуры более резистентными к изменениям экономической среды.

Для тщательного анализа стоит подробнее осветить методологию оценки ценных бумаг, которой региональные банки пользуются при рассмотрении облигаций компаний. Среди подходов к оценке можно выделить два основных: определение амортизационной стоимости и расчет справедливой стоимости. Первый подход применяется, когда ценные бумаги рассматриваются как средство для получения постоянных денежных потоков, необходимых для выплаты по долгу и его сервиса. В таких случаях облигации оцениваются исходя из их амортизационной стоимости, представляющей стабильную доходность во времени.

В свою очередь, справедливая стоимость используется для оценки тех ценных бумаг, которые предназначены для последующей перепродажи или

способны создавать переменные денежные потоки в рамках конкретной бизнес-стратегии компании. Этот подход позволяет учесть текущие рыночные условия и возможные финансовые результаты от колебаний стоимости активов, тем самым отражая их более динамичную природу.

Не подходящие под эти критерии облигации оцениваются по справедливой стоимости, отражающейся через прибыли и убытки. Использование системы облигационных займов для финансирования предприятий позволяет региональным банкам не только увеличить объемы инвестирования, но и повысить свою финансовую надежность, поскольку выпущенные предприятиями облигации выступают залогом для возвращения инвестированных средств.

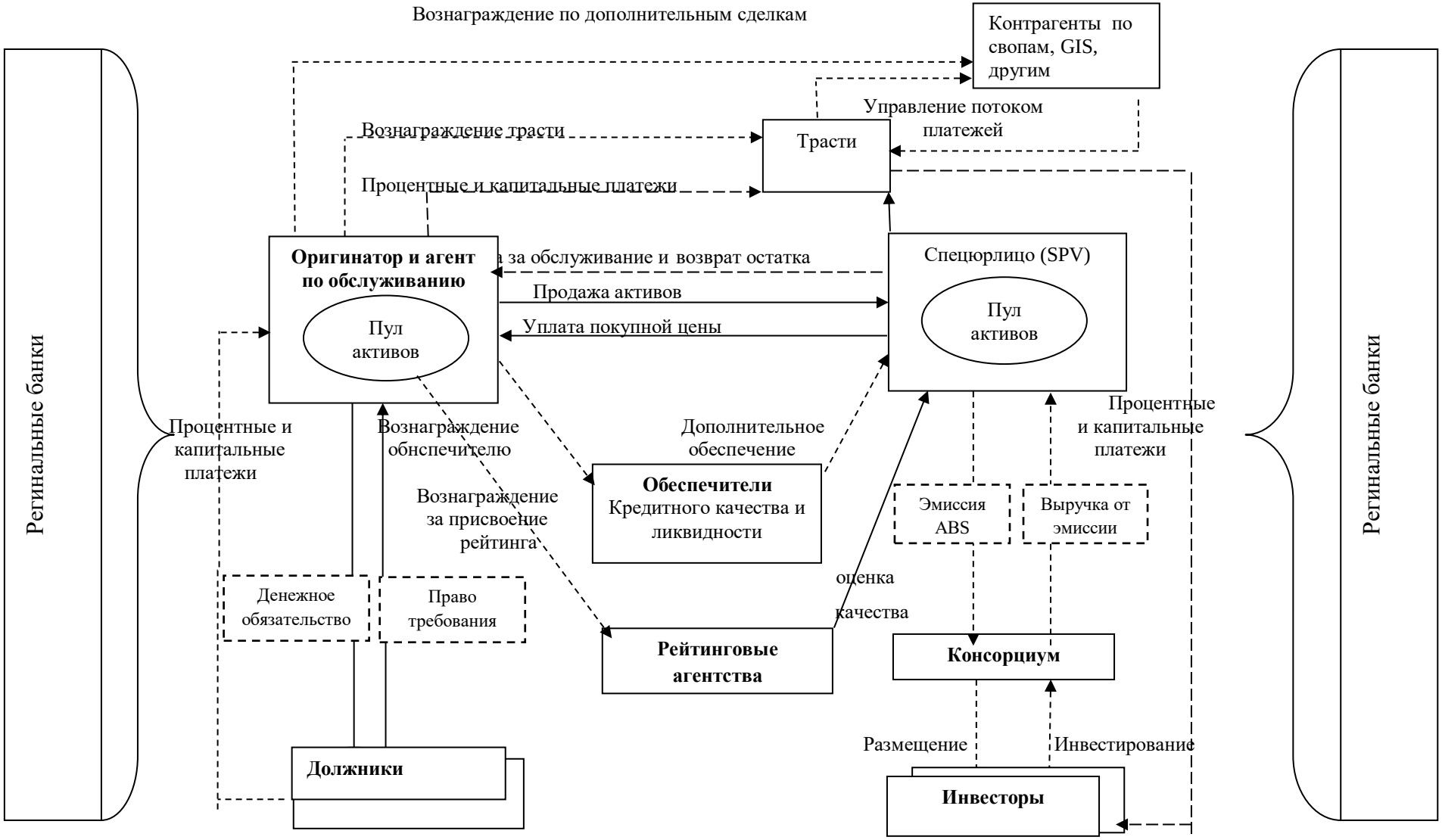



Рисунок 3.8 – Модель обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций, использующих механизм секьюритизированных облигаций

Источник: составлено автором

Банковская политика финансирования инвестиционной активности строится на ряде принципов, важных для поддержания и развития экономического благополучия регионов в Российской Федерации:

1. Во-первых, важен учет интересов всех сторон финансового рынка, включая региональные банки. Эти учреждения играют роль инвесторов и способствуют развитию бизнеса и всей экономики страны.

2. Во-вторых, необходимо постоянное укрепление доверия к политике региональных банков. Это относится к их способности аккуратно выбирать приоритетные отрасли и предприятия для инвестирования, основываясь на потенциале доходности и эффективности использования инвестиционных средств.

3. В-третьих, выбор направлений для инвестиций должен учитывать как текущие экономические условия, так и возможные риски, связанные как с внешними, так и с внутренними факторами.

4. Наличие открытой и прозрачной информации о состоянии финансового рынка также является ключевым принципом. Это обеспечивает возможность для всех участников рынка принимать обоснованные решения, основываясь на актуальных и точных данных.

5. Развитие стандартов, согласованных с международными нормами и интеграционными практиками, необходимо для снижения инвестиционных рисков и потерь для всех участников рынка.

Принципы, упомянутые выше, являются стимулом для активизации инвестиционной активности и фортификации финансовой стойкости, благодаря чему складывается благоприятный фон для экономического развития на региональном уровне. Взаимосвязь между стабильной экономикой и возрастающим потреблением инвестиционных ресурсов

приводит к созданию привлекательной среды для инвестиционной работы региональных банков.

Именно эти региональные банки, предоставляя финансовые средства, играют ключевую роль в поддержке предприятий. Последние часто испытывают дефицит капитала для проведения многообещающих инвестиционных планов. Взаимодействие этих банков с предприятиями способствует не только их экономическому восстановлению, но и развитию всех финансовых систем региона.

Алгоритм, представленный для укрепления финансовой устойчивости региональных банков, и задействование секьюритизированных облигаций в этой модели, открывают путь для систематизации ключевых шагов в процессе кредитования, как показано в Таблице 3.1.

В соответствии с формулой 3.1, изложенной в той же таблице, главной экономической заботой для регионального банка как инвестора является реализация дохода от вложений в должниковые бумаги. Эта прибыль выражается в разнице между финальной стоимостью реализации бумаг и их первоначальной покупной стоимостью.

Используя данный финансовый подход, можно уточнить маржу доходности, которой диспонирует заемщик при соблазне необходимых инвестиций. Эффективность инвестиций в долговые инструменты измеряется по отношению изменения в стоимости между погашением и первоначальной покупкой к сумме вложенного капитала при покупке.

Например, если t1 = 01.03.2020, C(t1) равно 1200 рублей за одну облигацию; t2 = 01.03.2021, C(t2) равно 1400 рублей за одну облигацию; T = 365, то d = 16,67% годовых. Если C(t2) будет ниже C(t1), то доходность принимает отрицательную величину, что означает убытки для инвестора.

Для повышения доверия к облигациям регионального займа можно предусмотреть включение в продуктовую линейку облигаций с защитой от

инфляции, доходность по которым будет ниже, однако по ним будет гарантирована цена погашения выше цены продажи.

Таблица 3.1 – Алгоритм повышения финансовой устойчивости региональных банков, осуществляющих целевое кредитование предприятий

| Этап | Показатели | Расчет показателя | Условные обозначения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 этап - Определение эффективности ценных бумаг | Эффективность с учетом фактора времени доходности ценных бумаг к погашению | $Э = \left[\left(1 + \frac{C(t_2) - C(t_1)}{C(t_1)}\right)^{\frac{T}{t_2 - t_1}} - 1\right] * 100\ \%,$ (3.1) | $t_1$ – дата приобретения ценных бумаг; $C(t_1)$ – цена приобретения ценных бумаг в момент $t_1$; $t_2$ – дата продажи ценных бумаг; $C(t_2)$ – цена продажи ценных бумаг в момент $t_2$; T – число дней в году; d – доходность, измеряемая в % (годовых). K – предельный размер возложенных обязательств на организацию как эмитента, перед которой стоит задача погашения ценных бумаг; i – индекс типа ценных бумаг, i=1-m; Xi- объем эмиссии ценных бумаг i - го типа; $t_{1i}$– момент размещения ценных бумаг i- го типа; $t_2i$ – момент погашения ценных бумаг i- го типа |
| 2 этап – Определение привлечения финансовых средств | Максимальная величина целевой функции – объем привлеченных денежных средств на рынке ценных бумаг | $N = \sum_{i=1}^{m} C(t_{1i}, x_i)\, x_i \rightarrow \max,$ (3.2) Формула примет вид при $\sum_{i=1}^{m} C(t_{2i})\, x_i \leq K,$ (3.3) | |
| 3 этап – Построение программы заимствования в случае, когда номинал для всех ценных бумаг имеет одинаковое значение | Ограничения привлекаемых средств за счёт покупки облигаций | $\sum_{i=1}^{m} x_i \leq \frac{K}{C(t_2)} = N_{max}$, (3.4) | |
| 4 этап – Построение функции дохода | Функция дохода | $f_i(x_i) = C(t_{1i}, x_i)x_i,$ (3.5) последовательность функций $F_1(q), F_2(q) \dots \dots F_{m-1}(q), F_m(q),$ (3.6) $F_1(q) = C_1(t_1, q) * q,$ (3.7) $F_2(q) = \max_{0 \leq x_2 \leq q}\{F_1(q - x_2) + f_2(x_2)\},$ (3,8) $F_3(q) = \max_{0 \leq x_3 \leq q}\{F_2(q - x_3) + f_3(x_3)\},$ (3.9) … $F_{m-1}(q) = \max_{0 \leq x_{m-1} \leq q}\{F_{m-2}(q - x_{m-1}) + f_{m-1}(x_{m-1})\},$ (3.10) $F_m(q) = \max_{0 \leq x_m \leq q}\{F_{m-1}(q - x_m) + f_m(x_m)\},$ (3.11) | |

Продолжение Таблицы 3.1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 5 этап – Построение функции дохода, полученного эмитентом от размещения бумаг i-го типа в допустимом количестве | Функция дохода в допустимом количестве | $k_i \le \frac{S}{C_{2i}(t_2)}$, (3.12)<br>$f_i\left(k_i \le \frac{S}{C_{2i}(t_2)}\right) = C_i(t_{1i}, k_i)k_i$, (3.13) | C(t1i,xi)- функция, описывающая зависимость цены размещения ценных бумаг i - го типа;<br>$C(t_2i,xi)$-номинал ценных бумаг i- типа.<br>Общее количество бумаг, выставленных на продажу, не может превышать максимальное значение (Nmax).<br>Так переменная q - это общее количество ценных бумаг разных типов, выставленных на продажу $\Delta \le q \le Nmax$, q – принимает целые значения.<br>ki – целое число, |
| 6 этап - Построение последовательности функций | Последовательность функций | $F_1(S) = f_1(k_1)$, (3.14)<br>$F_2(S) = \max\{F_1(S - k_2C_{22}(t_2)) + f_2(k_2)\}$, (3.15)<br>$0 \le k_2 \le \frac{S}{C_{22}(t_2)}$, (3.16)<br>…<br>$F_j(S) = \max\left\{F_{j-1}\left(S - k_jC_{2j}(t_2)\right) + f_2(k_j)\right\}$, (3.17)<br>$0 \le k_j \le \frac{S}{C_{2j}(t_2)}$, (3.18)<br>…<br>$F_m(S) = \max\left\{F_{m-1}\left(S - k_mC_{2(m-1)}(t_2)\right) + f_m(k_m)\right\}$, (3.19)<br>$0 \le k_{m-1} \le \frac{S}{C_{2m}(t_2)}$, (3.20) | |

Источник: составлено автором на основе

Райкова, Н.А. Определение объемов и эффективности региональных заимствований при помощи экономико-математических моделей// Современная наука. – 2019. №11. - С.77

Привлеченность инвестиций в ценные бумаги определяется динамикой доходности и уровнем связанных рисков. В ситуациях, когда иные факторы остаются постоянными, рост риска снижения доходов ниже ожидаемого уровня на момент приобретения ценных бумаг приводит к уменьшению их стоимости с точки зрения потенциального инвестора. Получается, что высокие риски предполагают более высокие ожидания от доходности для их компенсации.

В контексте регионального займа, когда размер обязательств ограничен определенной стоимостью, оптимальность размещения ценных бумаг достигается через тщательный выбор сочетаний их видов и объемов эмиссии. Региону предстоит задача определения такой структуры портфеля ценных бумаг (обозначим её переменными xi, где i=1 до m), которая наилучшим образом увеличит сумму денежных средств, собранных на рынке, что соответствует максимизации целевой функции задачи оптимизации. Это связано с разработкой финансовых стратегий и формул, содержащихся в графических иллюстрациях 3.2 и 3.3, которые помогают моделировать и прогнозировать экономически выгодные сценарии заимствования средств.

Предельный объем обязательств региона-эмитента, обусловленный необходимостью погашения ценных бумаг, не может быть превышен.

$$x_(i\ ) \geq 0, \tag{3.21}$$

где xi – принимает целые значения (это условие для переменных).

К примеру, если суммарный объем обязательств региона-эмитента ограничен суммой в 10 млрд. рублей, рынку предлагается четыре варианта долговых ценных бумаг:

1 - долгосрочная, сроком погашения 5 лет, ежегодный купонный доход – 15%, цена размещения 900 - 950 рублей, номинал погашения – 1200 рублей;

2 - долгосрочная, сроком погашения 5 лет, застрахованная, ежегодный купонный доход – 11%, цена размещения 930 - 965 рублей, номинал погашения – 1100 рублей;

3 - среднесрочная, сроком погашения 3 года, ежегодный купонный доход – 9%, цена размещения 940 - 970 рублей, номинал погашения – 1100 рублей;

4 - краткосрочная, сроком погашения 2 года, ежегодный купонный доход – 5%, цена размещения 960 - 990 рублей, номинал погашения – 1000 рублей.

Региональное финансовое учреждение разрабатывает стратегию, которая позволит оптимизировать выпуск разнообразных ценных бумаг с целью наибольшего привлечения капитала на рынке ценных бумаг. В основе этой стратегии лежит балансирование между четырьмя типами ценных бумаг, каждая из которых обладает одинаковой номинальной стоимостью при погашении. Это унифицированное условие предоставляет четкую базу для сравнения и оценки различных инструментов финансирования.

Необходимо учитывать, что другие параметры, такие как дата погашения ценных бумаг, могут варьироваться, что вносит дополнительную сложность в процесс планирования. Существенным становится использование формулы 3.4, выведенной ранее, которая поможет корректно оценить финансовый эффект от различных сочетаний параметров выпуска. Задача заключается в том, чтобы исследовать, как разные сценарии влияют на общую сумму собранных средств, принимая во внимание предпочтения и ожидания инвесторов.

Следовательно, оптимальная программа заемных средств на рынке ценных бумаг должна обеспечить наилучшее сочетание разновидностей ценных бумаг и их характеристик, включая сроки погашения, чтобы максимизировать объем привлеченных средств при сохранении единой

номинальной стоимости. Эффективное применение этой программы позволит учреждению увеличить свои финансовые ресурсы и укрепить своё положение на рынке.

Чтобы получить оптимальные результаты, банк должен установить границы для объема выпускаемых ценных бумаг, так чтобы их общее число не превышало установленного максимума, обозначаемого как Nmax. Это требование гарантирует, что банк останется в рамках своих возможностей по привлечению капитала и управлению портфелем ценных бумаг.

Введем переменную q – общее количество бумаг разных типов, выставленных на продажу $\Delta \leq q \leq Nmax$, q – принимает целые значения.

Допустим, q равно 10 000 000 облигаций четырех типов.

Построим функцию дохода, полученного предприятием-эмитентом ценных бумаг от размещения xi-го количества бумаг i-го типа (Формула 3.5).

Или для нашего примера:

$$F_1 (q)=C_1 \quad (3.22)$$

F_1 (1000000)=950*1000000,

F_2 (3000000)=max_(0≤x_2≤q) {F_1 (3000000-1000000)+f_2 (1000000)}= max_(0≤x_2≤q) {940(3000000-1000000)+965(1000000)},

F_3 (4000000) =max_(0≤x_3≤q) {F_2 (4000000-1500000)+f_3 (1500000)} = max_(0≤x_3≤q) {955(4000000-1500000)+970(1500000)},

F_4 (2000000)=max_(0≤x_4≤q) {F_3 (q-x_4 )+f_4 (x_4 )}= max_ (0≤x_4≤q) {970(2000000-2000000)+f_4 (2000000)}.

Исследуем процесс оптимизации сбора средств предприятием через выпуск ценных бумаг. Представим ситуацию, где предприятие, занимающееся выпуском ценных бумаг, стремится к увеличению своего дохода. Пусть прогрессивно увеличенная серия ценных бумаг обозначается через q, включая несколько типов, обозначенных как i = 1, 2, 3, ..., j.

На завершающем этапе, известном как m-й шаг, было выявлено наибольшее значение дохода, которое предприятие может зафиксировать от продажи всего ассортимента бумаг - это значимое число обозначим через Fm(Nmax). В рамках этого исследования, также учтены оптимальные количества xm0 для m-го типа ценных бумаг, которые включены в пакет, а также находится оптимальная доходность для ранее упомянутых типов бумаг от 1 до m-1.

Для более упрощенных значений, таких как Fm-1,0, они связаны с соответствующими xm-10, Fm-20 и так далее. Спускаясь вниз по иерархии до F10, мы находим x10, что отражает оптимальное количество бумаг первого типа, включенных в пакет.

Задачей является создание наилучшей программы заимствования средств на рынке ценных бумаг, при этом стоит учитывать вариативность номиналов отдельных видов данных бумаг. Определим S как сумму средств, которая заранее выделена региональным банком для погашения ценных бумаг в момент их размещения на рынке. Объем S должен соответствовать критериям: $0 \leq S \leq K$.

Далее, расчеты приводят нас к построению функции доходов для каждого типа i-го ценного бумаги в пределах разрешенных предложений, указанных в уравнении 3.12. Эта модель обеспечивает предприятию стратегический инструмент для настройки продаж бумаг в соответствии с их целями по максимизации дохода.

По аналогии с рассмотренной постановкой задачи построим последовательность функций (Формула 3.14-3.20).

Для нашего примера:

F_2023 (S)=1200 (1000000),

F_2022 (S)=max{(1100 (3000000)+1100(4000000)+1000(2000000)}.

В результате проведенного расчета мы видим, что основная нагрузка по погашению заимствованнх средств приходится на 2022 г., а это значит, что программа привлечения региональным банком инвестиционных средств на рынке ценных бумаг при условии, что номиналы по отдельным видам ценных бумаг различаются, не является оптимальной.

В качестве ключевого аспекта анализа финансовых стратегий региональных банков стоит выделить понятие эффективности инвестиций. Эта эффективность измеряется при помощи рассмотрения разницы между стоимостью погашения долга и первоначальной ценой его приобретения. Полученную разность сравнивают с первоначальной стоимостью, чтобы четко определить прибыльность инвестиций в долговые обязательства.

Из последующего исследования следует, что основным источником фондирования региональных банков являются средства их клиентов, включая крупные компании. Важной задачей для этих банков становится необходимость укрепления их финансовой стабильности. В этом контексте был разработан специализированный алгоритм и создана модель, которая способствует увеличению финансовой устойчивости. Эта модель акцентируется на целенаправленном кредитовании с использованием секьюритизации облигаций коммерческих предприятий региона.

Алгоритм, представленный в результате исследования, не только укрепляет финансовую стабильность региональных банков, но также гарантирует возможность расширения объема предоставляемых кредитов их клиентам. Это подходит как стратегия для повышения общей кредитной активности банка, так и служит гарантией более надежной финансовой платформы для клиентов этих банков.

## 3.2. Рекомендации по совершенствованию действующей практики обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций

В контексте улучшения финансовой надежности региональных финансовых учреждений, автор диссертации вносит инновационное решение основанное на использовании регрессионного анализа. Этот статистический метод предоставляет возможность оценить уровень стабильности банков, расположенных в регионах. Детальные исследования, изложенные в подразделе 3.1, включают обстоятельный рассмотр вопросов, почему некоторые отечественные региональные банки не смогли удержаться на плаву. В процессе анализа были определены ключевые причины, оказывающие весомое влияние на финансовое благополучие этих учреждений.

Реализация модели, направленной на увеличение устойчивости данных банков, концептуализирована в виде многоступенчатого плана. Каждый этап плана предназначен для тщательного и последовательного выполнения, что облегчает процесс внедрения запланированных изменений и гарантирует более высокую эффективность предложенных мер. Конкретные детали этих этапов разработки предложенной модели упорядочены в загруженной таблице 3.2 для удобства восприятия и применения.

Таблица 3.2 – Порядок применения модели повышения устойчивости региональных банков

| Этапы | Описание | Результат |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Первый этап | Выявление причин отзыва лицензии Банка России у региональных банков | Формирование перечня показателей (причин) отзыва лицензии Банка России у коммерческих банков |
| | | |

Продолжение таблицы 3.2

| | | |
|---|---|---|
| Второй этап | Определение размера предоставляемых кредитных ресурсов региональными банками корпоративным клиентам | Данные объема предоставляемых кредитных ресурсов региональными банками корпоративным клиентам (2008-2021 гг.) |
| Третий этап | Сбор показателей отзыва лицензии Банка России у региональных банков. Применяется показатель доли от общего объема причин отзыва лицензии Банка России у региональных банков. | Перечень показателей за период с 2008 по 2021 гг. ($x_1$, $x_2$, $x_3$……$x_n$) |
| Четвертый этап | Проведение регрессионного анализа зависимости уровня кредитования корпоративных клиентов как функция от показателей отзыва лицензии у банков. | Получение коэффициента регрессии отзыва лицензий региональных банков ($a_0$, $a_1$,$a_2$…$a_n$) |
| Пятый этап | Формирование регрессионной функции отзыва лицензии региональных банков на основе полученных данных регрессионного анализа | y=a0+a1x1+a2x2+….+anxn, (3.23) |
| Шестой этап | Решение уравнения методом наименьших квадратов (метод решения систем уравнений, при котором в качестве решения принимается точка минимума суммы квадратов отклонений), то есть в основу этого метода положено требование минимальности сумм квадратов отклонений эмпирических данных $y_i$ от выровненных $\hat{y}$ | Уравнение $(y_i - \hat{y})^2 = \sum(y_i - a_0 - a_1 x_i)^2 \rightarrow min$ (3.24) |
| Седьмой этап | Анализ и выводы по результатам проведенного регрессионного анализа отзыва лицензии региональных банков | Результат оценки зависимости уровня кредитования региональными банками предприятий как функции от показателей отзыва лицензий региональных банков. |

Источник: составлено автором

Представим перечень ранее выявленных причин отзыва лицензии региональных банков, укажем результаты в таблице 3.3. Данный перечень будет применен для проведения факторного анализа.

Таблица 3.3 - Перечень причин отзыва лицензии Банка России у коммерческих банков

| Показатель | шифр | Значение показателя,% |
|---|---|---|
| Наличие собственных средств (капитала банка) | X1 | 5,6 |
| Предоставленная отчетность является существенно недостоверной, так как не отражает его реального финансового положения по причине неадекватной оценки принятых кредитных рисков. | X2 | 6,2 |
| Недостаточность активов банка для удовлетворения требований кредиторов в полном объеме. | X3 | 4,6 |
| Адекватная оценка кредитного риска по ссудам | X4 | 4,1 |
| Нарушения законодательства в области противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (ПОД/ФТ) в части выявления и представления информации в уполномоченный орган по операциям, подлежащим обязательному контролю. | X5 | 3,8 |
| Своих средств у банка сейчас меньше, чем было уставного капитала в момент регистрации или меньше минимума, определенного ЦБ | X6 | 5,8 |
| Банк не приводит собственные средства или уставной капитал в норму по требованию Центробанка | X7 | 4,8 |
| Банк не может оплатить свои кредитные задолженности | X8 | 4.5 |

Источник: Источник: составлено автором по данным Официальный сайт Банка России. https://cbr.ru

На следующем этапе исследования проведен сбор данных по выделенному перечню причин отзыва лицензии Банком России у коммерческих банков в период с 2008 по 2021 гг.

Таблица 3.4 – Динамика наблюдений показателей - причин отзыва лицензий Банка России у региональных банков и уровня банковского кредитования предприятий регионов

| | У | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6 | 9 | 10 |

Продолжение таблицы 3.4

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1683 | 0,31 | 0,45 | 0,31 | 0,35 | 0,30 | 0,41 | 0,21 | 0,41 |
| 2 | 2267 | 0,24 | 0,44 | 0,27 | ,34 | 0,34 | 0,44 | 0,16 | 0,44 |
| 3 | 2883 | 0,43 | 0,44 | 0,48 | 0,34 | 0,23 | 0,53 | 0,13 | 0,35 |
| 4 | 3263 | 0,21 | 0,34 | 0,28 | 0,24 | 0,27 | 0,31 | 0,09 | 0,31 |
| 5 | 3442 | 0,22 | 0,55 | 0,26 | 0,35 | 0,35 | 0,32 | 0,11 | 0,23 |
| 6 | 5498 | 0,13 | 0,34 | 0,17 | 0,24 | 0,24 | 0,23 | 0,13 | 0,23 |
| 7 | 5661 | 0,22 | 0,45 | 0,32 | 0,25 | 0,22 | 0,32 | 0,11 | 0,32 |
| 8 | 7665 | 0,23 | 0,36 | 0,33 | 0,26 | 0,26 | 0,33 | 0,13 | 0,33 |
| 9 | 9778 | 0,20 | 0,38 | 0,30 | 0,28 | 0,18 | 0,30 | 0,10 | 0,29 |
| 10 | 11860 | 0,32 | 0,24 | 0,32 | 0,24 | 0,19 | 0,42 | 0,12 | 0,33 |
| 11 | 10804 | 0,34 | 0,28 | 0,31 | 0,18 | 0,22 | 0,44 | 0,14 | 0,35 |
| 12 | 13571 | 0,32 | 0,43 | 0,22 | 0,33 | 0,20 | 0,42 | 0,12 | 0,34 |
| 13 | 16789 | 0,12 | 0,45 | 0,22 | 0,35 | 0,24 | 0,22 | 0,12 | 0,31 |
| 14 | 25081 | 0,16 | 0,22 | 0,26 | 0,22 | 0,19 | 0,26 | 0,16 | 0,36 |

Источник: Источник: составлено автором по данным

Официальный сайт Банка России. https://cbr.ru

На основе данных, представленных в таблице 3.4. на следующем этапе проведен регрессионный анализ отзыва лицензий у региональных банков методом наименьших квадратов.

Проведем регрессионный анализ отзыва лицензий у региональных банков методом наименьших квадратов при использовании значений, где у - уровень кредитования региональными банками предприятий и $x_1$- нехватка собственного капитала регионального банка. Представим результаты вспомогательных величин в Приложении А, Таблица А1 – А8. Проведем расчет коэффициентов a и b уравнения линейной регрессии при использовании формулы 3.25, 3.26. Результаты расчета коэффициентов представлены в таблице 3.5

$$\mathrm{a} = \frac{\sum \mathrm{x}_i \sum y_i - n \sum x_i y_i}{(\sum x_i)^2 - n \sum x_i^2} \quad (3.25)$$

$$b = \frac{\sum x_i \sum x_i y_i - \sum x_i^2 \sum y_i}{(\sum x_i)^2 - n \sum x_i^2} \quad (3.26)$$

.

Таблица 3.5 - Результаты расчета показателей причин отзыва лицензий Банка России у региональных банков и уравнение линейной регрессии

| | Коэффициент *a* | Коэффициент *b* | Уравнение линейной регрессии |
|---|---|---|---|
| X1 | -23775,82 | 14447,9699 | $\hat{y} = -23775{,}82x + 14447{,}9699$ |
| X2 | 39536,1861 | 23735,88 | $\hat{y} = -39536{,}1861x + 23735{,}88$ |
| X3 | -28035,98 | 16703,34 | $\hat{y} = -28035{,}98x + 16703{,}34$ |
| X4 | -37365,51 | 19184,72 | $\hat{y} = -37365{,}51x + 19184{,}72$ |
| X5 | -78898,94 | 27919,17 | $\hat{y} = -78898{,}94x + 27919{,}17$ |
| X6 | -27886,5 | 18448,8 | $\hat{y} = -27886{,}5 + 18448{,}8$ |
| X7 | -4278,98 | 9148,25 | $\hat{y} = -4278{,}98 + 9148{,}25$ |
| X8 | -586,87 | 8781,76 | $\hat{y} = -586{,}87\mathrm{x} + 8781{,}76$ |

Источник: составлено автором

Представим расчет коэффициента линейной парной корреляции отзыва лицензий региональных банков Банком России ($r_{xy}$) (формула 3.27) и детерминации отзыва лицензии региональных банков Банком России на уровень кредитования региональными банками корпоративных клиентов ($R^2$) по формуле 3.28. Также для оценки значимости параметров регрессии и

корреляции найдём среднее значение причин отзыва лицензии у региональных банков Банком России за исследуемый период *x* по формуле 3.29

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{(n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\,(n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}} \quad (3.27)$$

$$R^2 = r_{xy}^2 \quad (3.28)$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum x_i \quad (3.29)$$

Полученные результаты проведенного расчета коэффициента линейной парной корреляции отзыва лицензии у региональных банков Банком России, детерминации отзыва лицензии региональных банков Банком России на уровень кредитования региональными банками корпоративных клиентов и среднего значения показателей за исследуемый период представим в Таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Результаты расчета коэффициента линейной парной корреляции отзыва лицензии у региональных банков Банком России, детерминации отзыва лицензии региональных банков Банком России на уровень кредитования региональными банками корпоративных клиентов и среднего значения показателей за исследуемый период

| | Коэффициент $r_{xy}$ | Коэффициент детерминации $R^2$ | $\bar{x}$ |
|---|---|---|---|
| X1 | -0,3128 | 0,0978 | 0,2464 |
| X2 | -0,5515 | 0,3042 | 0,3836 |
| X3 | -0,3 | 0,3042 | 0,29 |
| X4 | -0,33 | 0,11 | 0,28 |
| X5 | -0,64 | 0,41 | 0,25 |
| X6 | -0,38 | 0,15 | 0,35 |
| X7 | -0,02 | 0 | 0,13 |
| X8 | -0,01 | 0 | 0,33 |

Источник: составлено автором

Расчет параметров регрессии отзыва лицензии у региональных банков Банком России представлен в Приложении Б, Таблица Б1- Б8. Проведем расчет средней ошибки аппроксимации расчётных показателей отзыва лицензии у региональных банков от фактических по Формуле 3.30, а также F-критерия Фишера фактического по Формуле 3.32, позволяющего судить о качестве представленной модели определения влияния причин отзыва лицензии у региональных банков на уровень кредитования корпоративных клиентов. Полученные результаты представим в Таблице 3.7.

$$\bar{A} = \frac{1}{n}\sum \left|\frac{y_i - \widehat{y_i}}{y_i}\right| \cdot 100\%, \quad (3.30)$$

$$F_{fakt} = \frac{r_{xy}^2}{1-r_{xy}^2}(n-2), \quad (3.31)$$

Таблица 3.7 – Результаты расчета ошибки аппроксимации и F-критерии Фишера фактический

| | Средняя ошибка аппроксимации $\bar{A}$ | F-критерии Фишера фактический $F_{fakt}$ |
|---|---|---|
| X1 | 101,36% | 1,3001 |
| X2 | 80,93% | 5,246 |
| X3 | 99,36% | 1,21 |
| X4 | 89,76% | 1,43 |
| X5 | 67,68% | 8,29 |
| X6 | 94,51% | 2,04 |
| X7 | 108,14% | 0 |
| X8 | 109,17% | 0 |

Источник: составлено автором

На следующем этапе проводится оценка F - критерия (табличного) для сравнения его с F- критерием фактическим, которая позволяет сделать вывод о подтверждении или отклонении нулевой гипотезы о влиянии причин отзыва лицензии региональных банков на уровень кредитования ими корпоративных клиентов и, как следствие, уровень их финансовой устойчивости. В нашем исследовании для всех представленных данных причин отзыва лицензии у региональных банков будет иметь одинаковое значение $F_{tabl} \approx 4{,}7472$, так как $k_1=1$, $k_2=n-2=14-2=12$ и $\alpha=0{,}05$, где $k_1$ – наибольшая степень свободы и $k_2$ наименьшая степень свободы.

На следующем этапе проведем расчет случайной ошибки параметров m*a,mb* и коэффициента корреляции $m_{r_{xy}}$ при использовании формулы 3.32, 3.33 и 3.34, соответственно. Полученные результаты представим в табл. 3.8.

$$m_a = \sqrt{\frac{1}{\sum(x_i - \overline{x_i})^2} \cdot \frac{\sum(y_i - \widehat{y_i})^2}{n-2}}, \tag{3.32}$$

$$m_b = \sqrt{\frac{\sum(y_i - \widehat{y_i})^2}{n-2} \cdot \frac{\sum {x_i}^2}{n\ \sum(x_i - \overline{x_i})^2}}, \tag{3.33}$$

$$m_{r_{xy}} = \sqrt{\frac{1 - r_{xy}^2}{n-2}}, \tag{3.34}$$

Таблица 3.8 – Результаты расчета случайной ошибки параметров *a,b* и коэффициента корреляции $r_{xy}$

| | Случайная ошибка $m_a$ | Случайная ошибка $m_b$ | Коэффициент корреляции $r_{xy}$ |
|---|---|---|---|
| X1 | 20843,8742 | 5428,8475 | 0,2742 |
| X2 | 17261,5404 | 6798,5367 | 0,2408 |
| X3 | 25538 | 7598,96 | 0,28 |

Продолжение таблицы 3.8

| | | | |
|---|---|---|---|
| X4 | 32222,59 | 9024,89 | 0,27 |
| X5 | 27401,38 | 6862,47 | 0,22 |
| X6 | 19517,65 | 7109,7 | 0,27 |
| X7 | 63469,45 | 8500,1 | 0,29 |
| X8 | 33474 | 11153,14 | 0,29 |

Источник: составлено автором

Проведём расчет t-статистики Стьюдента (табличную и фактическую), используя Формулы 3.35, 3.36 и 3.37. Также с целью определения зависимости остатков от времени и визуального определения наличия автокорреляции проведем расчет фактического значения Критерия Дарбина-Уотсона, используя формулу 3.38. Полученные результаты представим в Таблице 3.9.

$$t_a = \frac{a}{m_a}, \tag{3.35}$$

$$t_b = \frac{b}{m_b}, \tag{3.36}$$

$$t_{r_{xy}} = \frac{r_{xy}}{m_{r_{xy}}}, \tag{3.37}$$

$$d = \frac{\sum(\varepsilon_i - \varepsilon_{i-1})^2}{\sum \varepsilon_i^2}, \tag{3.38}$$

Таблица 3.9 – Результаты расчета t-статистики Стьюдента и фактического критерия Дарбина-Уотсона

| | t-статистика Стьюдента, табличная | t-статистика Стьюдента, фактическая | | | Критерии Дарбина-Уотсона $d$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $t_a$ | $t_b$ | $t_{r_{xy}}$ | |
| X1 | 2,1788 | -1,1407 | 2,6613 | -1,1407 | 0,3493 |
| X2 | 2,1788 | -2,2904 | 3,494 | -2,2904 | 0,6495 |

Продолжение таблицы 3.9

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| X3 | 2,1788 | -1,1 | 2,2 | -1,1 | 0,39 |
| X4 | 2,1788 | -1,2 | 2,13 | -1,2 | 0,31 |
| X5 | 2,1788 | -2,88 | 4,07 | -2,88 | 0,87 |
| X6 | 2,1788 | -1,43 | 2,59 | -1,43 | 0,38 |
| X7 | 2,1788 | -0,07 | 1,08 | -0,07 | 0,19 |
| X8 | 2,1788 | -0,02 | 0,79 | -0,02 | 0,18 |

Источник: составлено автором

На следующем этапе исследования проведен регрессионный анализ отзыва лицензии у региональных банков и объема кредитования корпоративных клиентов на основе данных таблицы 3.3. Результаты регрессионного анализа представим в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Результаты регрессионного анализа отзыва лицензии у региональных банков и объема кредитования корпоративных клиентов

| *Регрессионная статистика* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Множественный R | 0,83397 | | | | | | | |
| R-квадрат | 0,69550 | | | | | | | |
| Нормированный R-квадрат | 0,20832 | | | | | | | |
| Стандартная ошибка | 5918,10 | | | | | | | |
| Наблюдения | 14 | | | | | | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | | | | |
| | *Df* | *SS* | *MS* | *F* | *Значимость F* | | | |
| Регрессия | 8 | 4E+08 | 50000505 | 1,42760 | 0,361347 | | | |
| Остаток | 5 | 1,75E+08 | 35023963 | | | | | |
| Итого | 13 | 5,75E+08 | | | | | | |
| | *Коэффициенты* | *Стандартная ошибка* | *t-статистика* | *P-Значение* | *Нижние 95%* | *Верхние 95%* | *Нижние 95,0%* | *Верхние 95,0%* |
| Y-пересечение | 31716,1 | 13358,38 | 2,374249 | 0,06361 | -2622,69 | 66054,92 | -2622,69 | 66054,92 |

Продолжение таблицы 3.10

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X1 | 40294,8 | 108137,2 | 0,372627 | 0,72469 | -237681 | 318270,4 | -237681 | 318270,4 |
| X2 | -37942 | 41421,49 | -0,916 | 0,40168 | -144419 | 68535,35 | -144419 | 68535,35 |
| X3 | -21918,5 | 35837,58 | -0,61161 | 0,56753 | -114042 | 70204,91 | -114042 | 70204,91 |
| X4 | 50590,0 | 57924,94 | 0,873373 | 0,42241 | -98310,7 | 199490,9 | -98310,7 | 199490,9 |
| X5 | -57343,7 | 52763,12 | -1,08681 | 0,32671 | -192976 | 78288,23 | -192976 | 78288,23 |
| X6 | -66051,7 | 108179,4 | -0,61058 | 0,56816 | -344136 | 212032,3 | -344136 | 212032,3 |
| X7 | -17445,1 | 92226,27 | -0,18916 | 0,85741 | -254520 | 219630,1 | -254520 | 219630,1 |
| X8 | 40097,2 | 63547,75 | 0,630978 | 0,55576 | -123257 | 203451,9 | -123257 | 203451,9 |

Источник: составлено автором

Рассмотрим диаграммы на представленных рисунках 3.9-3.16, составленных автором.

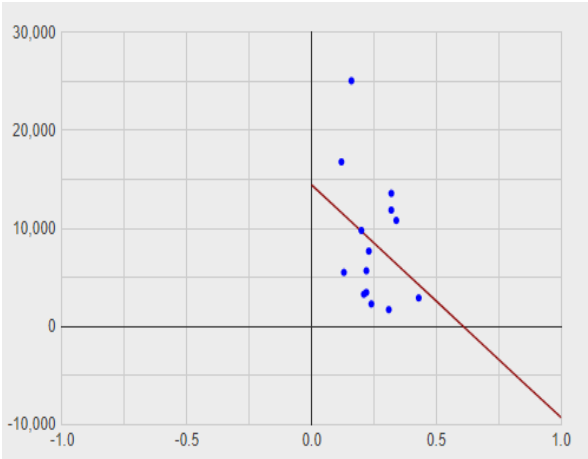



Рисунок 3.9 - Диаграммы рассеяния причин отзыва лицензий региональных банков X1

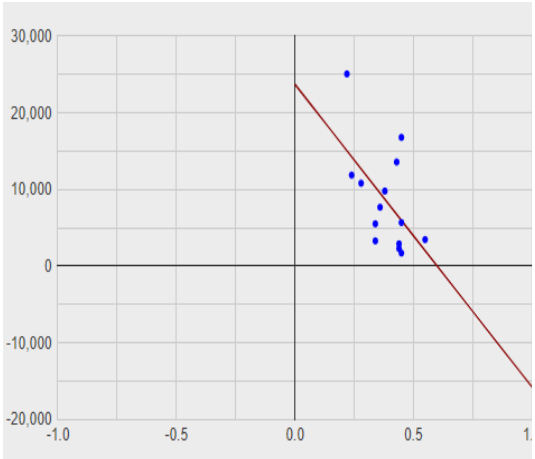



Рисунок 3.10 - Диаграммы рассеяния причин отзыва лицензий региональных банков X2

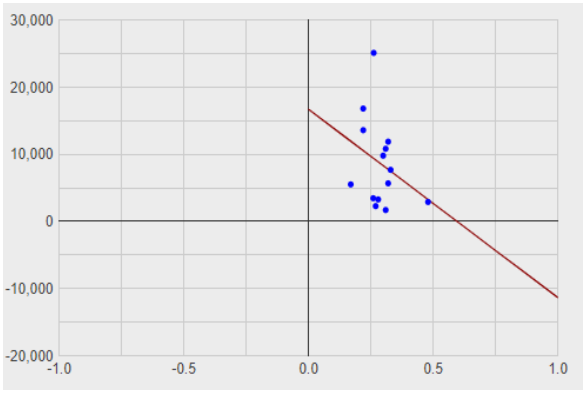



Рисунок 3.11 - Диаграммы рассеяния причин отзыва лицензий региональных банков X3

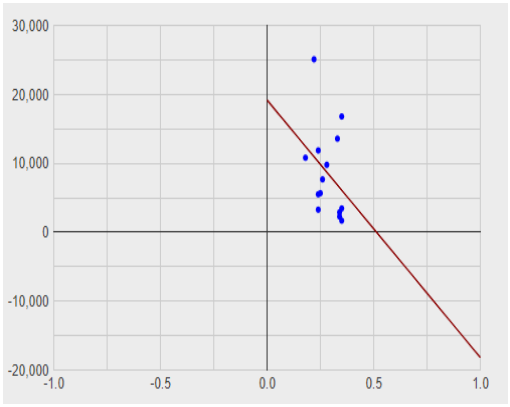



Рисунок 3.12 - Диаграммы рассеяния причин отзыва лицензий региональных банков X4

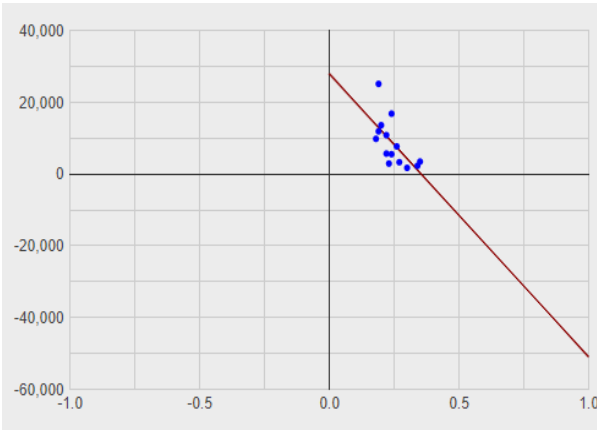



Рисунок 3.13 - Диаграммы рассеяния причин отзыва лицензий региональных банков X5

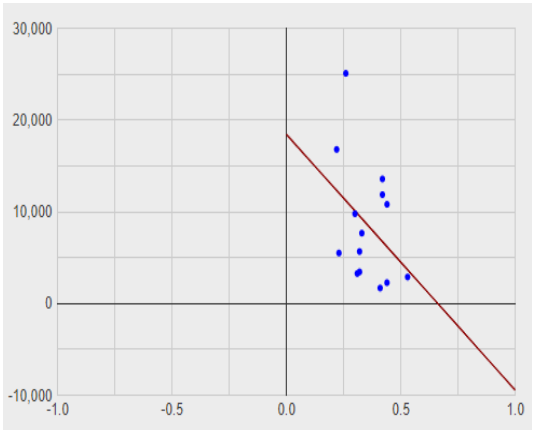



Рисунок 3.14 - Диаграммы рассеяния причин отзыва лицензий региональных банков X6

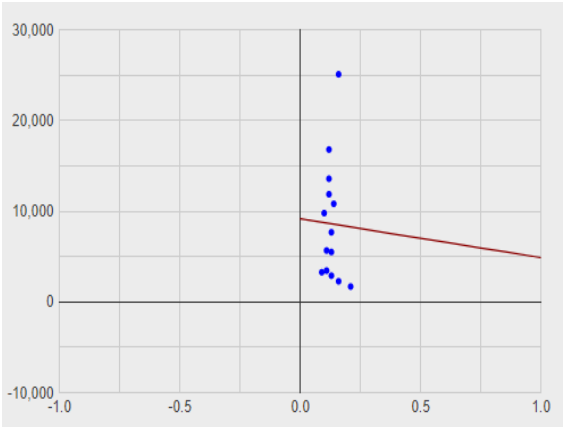



Рисунок 3.15 - Диаграммы рассеяния причин отзыва лицензий региональных банков X7

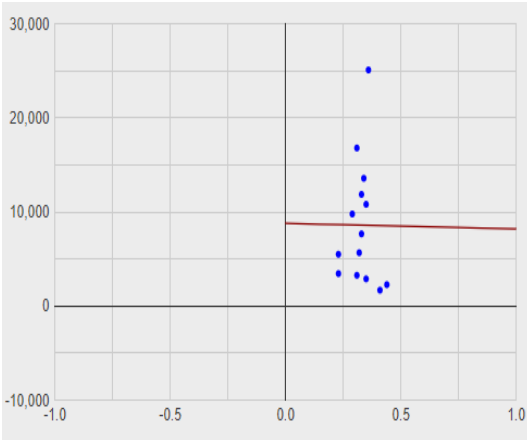



Рисунок 3.16 - Диаграммы рассеяния причин отзыва лицензий региональных банков X8

Вышеуказанные диаграмма рассеяния показывают, насколько тесно связаны между собой результирующий показатель и переменные.

Анализ данных таблицы 3.5 позволяет сделать вывод, что между результирующим показателем объема кредитования корпоративных клиентов региональными банками и переменными X1, X2, X3, X4, X6, X7 и X8 - связь слабая, а с X5 – связь сильная.

Представленный на основе проведенного регрессионного анализа отзыва лицензии у региональных банков график нормальной вероятности позволяет оценить характер связи между причинами отзыва лицензий у региональных банков с остаточными (скорректированными) значениями зависимой переменной уровня кредитования корпоративных клиентов региональными банками.

Проведенный многомерный регрессионный анализ позволил сформировать линейную функцию причин отзыва лицензий у региональных банков, на основе которой спрогнозировать их влияние на величину кредитования корпоративных клиентов региональными банками.

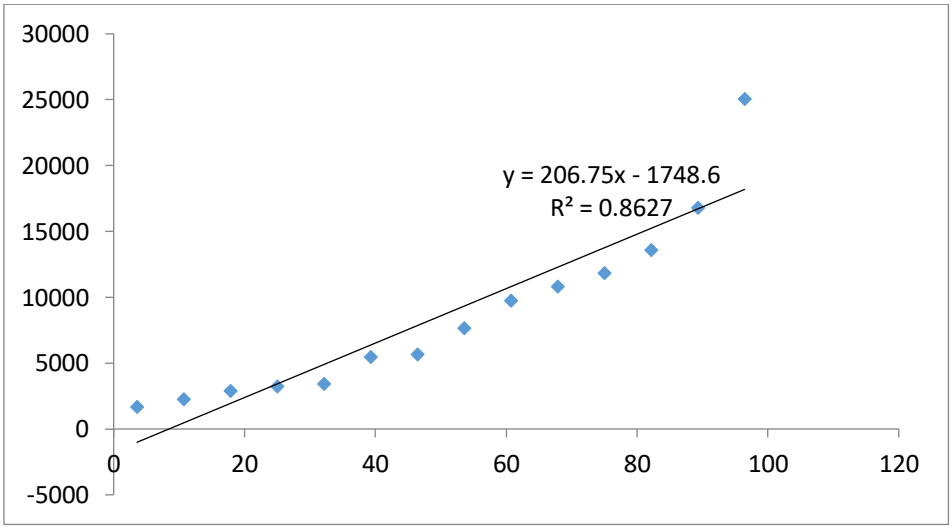



Рисунок 3.17 – График нормальной вероятности причин отзыва лицензий у региональных банков РФ

Источник: составлено автором

Анализ графика нормальной вероятности показывает насколько «нормальными» были прогнозы в диапазоне значений зависимой переменной «y» - уровень кредитования региональными банками корпоративных клиентов.

На основе данных таблицы 3.10, результатов регрессионного анализа отзыва лицензий у региональных банков и объема кредитования корпоративных клиентов регрессионная функция (формула 3.39) примет вид:

$$Y = a + b_1 * X_1 + {}_{b2} * X_2 + bn * X_n \quad (3.39)$$

$$Y = 31716{,}1 + 40294{,}8 * X_1 - 37942 * X_2 - 21918{,}5 * X_3 + 50590{,}0 * X_4 - 57343{,}7 * X_5 - 66051{,}7 * X_6 - 17445{,}1 * X_7 + 40097{,}2 * X_8$$

На основе полученной функции проведен расчет результирующего показателя при изменении переменных на 1%. Полученные результаты приведены в Приложении В, Таблица В1-В8.

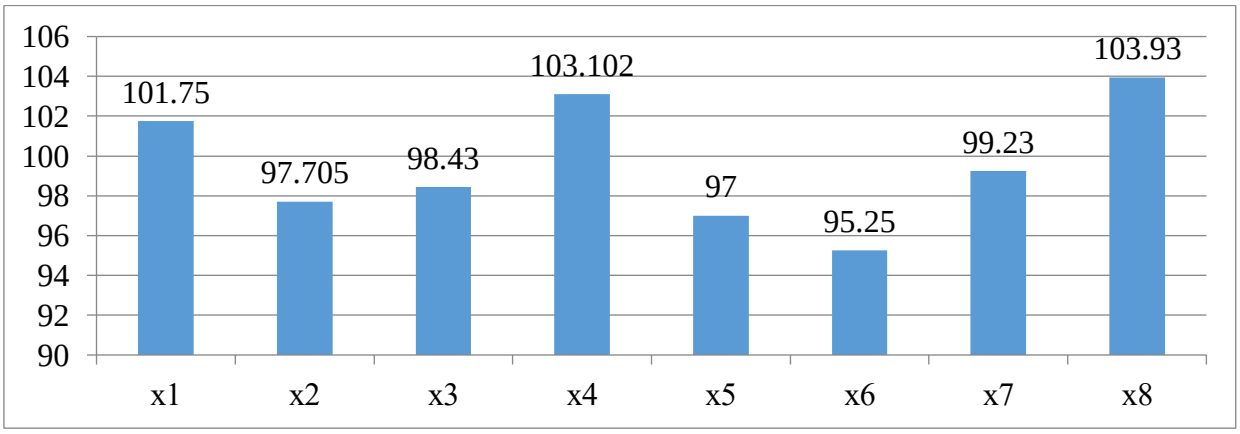



Рисунок 3.18 – Изменение показателей причин отзыва лицензии у региональных банков на 1%

Источник: составлено автором

Расчет прогнозных показателей проведен на пять предстоящих периодов с 2023 по 2028 гг. Результаты анализа представлены на рисунке 3.18. Многомерный регрессионный анализ отзыва лицензий у региональных банков в отличие от парной корреляции позволяет выделить факторы, приводящие к сокращению уровня банковского кредитования корпоративных клиентов. Так увеличение дефицита собственных средств на 1% к 2028 г. приведет к сокращению банковского кредитования корпоративных клиентов на 1,75%. При увеличении нарушений неадекватной оценки банком кредитного риска по ссудам на 1% приведет к сокращению кредитования региональными банками корпоративных клиентов на 3,1%, а в результате увеличения неоплаты банком кредитной задолженности на 1% приведет к сокращению кредитования региональными банками корпоративных клиентов на 3,93%.

Ряд переменных имеют обратную связь, т.к. имеют отрицательное значение. Такими переменными являются X2, X3, X5 и X7. При сокращении числа нарушений предоставления банкакми недостоверной отчетности на 1% происходит снижение объема кредитования корпоративных клиентов на 2,3%. При снижении числа нарушений в виде недостаточности активов банка для удовлетворения требований кредиторов в полном объеме показатель кредитования корпоративных клиентов сокращается на 1,57%. При сокращении количества нарушений законодательства, результирующий показатель сокращается на 3%. И при сокращении числа нарушений требований Банка России в отношении нормы уставного капитала приведет к сокращению объемов кредитования корпоративных клиентов на 0,73%. Наоборот, факторами, снижающими влияние на результирующий показатель являются: а) «Предоставленная отчетность является существенно недостоверной, так как не отражает его реального финансового положения по

причине неадекватной оценки принятых кредитных рисков»; б) снижение на 2,3% показателя «недостаточность активов банка для удовлетворения требований кредиторов в полном объеме» - 1,57%; в) показатель «нарушение законодательства в области противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем и финансированию терроризма (ПОД/ФТ) в части выявления и предоставления информации в уполномоченный орган по операциям, подлежащим обязательному контролю» - 3%; г) показатель «своих средств у банка меньше, чем уставный капитал на момент регистрации или меньше минимума установленного Банком России» - 4,77%; д) показатель «банк не приводит собственные средства и уставный капитал в норму по требованию Банка России» - 0,77%.

В результате сокращения числа отзыва лицензий региональных банков приведет к увеличению банковского кредитования корпоративных клиентов к 2028 г. на 3% и составит 2583,43 млрд руб.

Макроэкономическая ситуация в стране и регионах также может оказывать влияние на финансовую устойчивость региональных банков. В этой связи перед нами стоит задача определить влияние макроэкономических показателей на устойчивость региональных банков. Для решения данной задачи предлагается применение метода главных компонент. Так, в таблицах 3.11, 3.12, 3.13 и 3.14 представим результаты расчетов применения метода.

Данные таблицы 3.11 свидетельствуют, что метод главных компонент, примененный к макроэкономическим показателя, показал, что первая главная компонента равна 53,2% от общей вариации, что указывает на адекватное применение первой главной компоненты как главной переменной, которая аппроксимирует состояние макроэкономической среды в регионах России. Представим результаты полученных данных весов макроэкономических переменных в первой и второй главных компонентах.

Таблица 3.11 – Результаты применения метода главных компонент для макроэкономических показателей

| Номер главной компоненты | Накопленная доля общей объясненной вариации | Доля общей объясненной вариации |
|---|---|---|
| 1 | 0,532 | 0,532 |
| 2 | 0,681 | 0,15 |
| 3 | 0,804 | 0,122 |
| 4 | 0,869 | 0,065 |
| 5 | 0,914 | 0,045 |
| 6 | 0,940 | 0,026 |
| 7 | 0,963 | 0,024 |
| 8 | 0,976 | 0,013 |
| 9 | 0,986 | 0,01 |
| 10 | 0,994 | 0,008 |
| 11 | 0,998 | 0,004 |
| 12 | 1 | 0,002 |

Источник: составлено автором

Таблица 3.12 – Веса макроэкономических переменных в первой и второй главных компонентах

| Переменная | Первая главная компонента | Вторая главная компонента |
|---|---|---|
| Индекс потребительских цен (базисный), % | -0,116 | 0,585 |
| Среднемесячная ключевая ставка | -0,136 | 0,371 |
| ВВП, темп прироста | 0,38 | 0,102 |
| Реальные располагаемые доходы населения, темп прироста | 0,274 | 0,274 |
| Индекс промышленного производства, темп прироста | 0,354 | -0,145 |
| Цена нефти Urals, темп прироста | 0,322 | -0,074 |
| Оборот розничной торговли, темп прироста | 0,336 | 0,289 |
| РТС, темп прироста | 0,251 | -0,208 |
| Уровень безработицы, темп прироста | -0,3 | 0,268 |
| VIX (индекс вмененной волатильности, рассчитанный на основе опционов на индекс S&P500) | -0,161 | 0,295 |
| Объем платных услуг населению, темп прироста | 0,334 | 0,295 |

Источник: составлено автором на основе данных Росстата

В рамках анализа влияния макроэкономических индикаторов на финансовую устойчивость региональных банков особое внимание уделено

ключевым показателям, которые содержатся в основной компоненте анализа. Первостепенное значение с точки зрения влияния на модель имеет показатель роста внутреннего валового продукта (ВВП), который привлекает коэффициент 0,38. Это следует из того, что динамика ВВП зачастую отражает общее экономическое положение, в котором функционируют банки.

Немаловажны и другие макроэкономические индикаторы, такие как темп роста индекса промышленного производства, который составляет 0,354, указывая на прямую связь между производственной активностью и функционированием региональных банков. Зарплатные тренды также влияют на финансовую стабильность банков, с коэффициентом 0,341.

Безработица имеет коэффициент 0,3, что показывает её важность в анализе, поскольку уровень занятости напрямую сказывается на способности людей платить по кредитам и вкладывать средства в банковские продукты. Рынок нефти, чья динамика цен имеет коэффициент 0,322, также играет роль, особенно в регионах, экономика которых тесно связана с нефтедобычей.

Темпы прироста оборотов в розничной торговле и выручки от платных услуг, с модельными весами 0,336 и 0,334 соответственно, отражают потребительскую активность и платёжеспособность населения, которые также оказывают влияние на банковскую деятельность.

Чтобы детализировать вклад каждого из этих макроэкономических факторов в финансовую устойчивость региональных банков, результаты исследования методом главных компонент суммированы в таблице 3.13. Таблица может содержать наглядное представление влияния каждого отдельного фактора, выраженное в числовых значениях, которое и обеспечивает ценные инсайты для разработки стратегий управления финансовыми рисками и повышения стабильности региональных банков.

Таблица 3.13 – Результаты применения метода главных компонент к переменным региональных банков

| Номер главной компоненты | Накопленная доля общей объясненной вариации | Доля общей объясненной вариации |
|---|---|---|
| 1 | 0,397 | 0,397 |
| 2 | 0,552 | 0,154 |
| 3 | 0,68 | 0,128 |
| 4 | 0,769 | 0,089 |
| 5 | 0,842 | 0,073 |
| 6 | 0,883 | 0,041 |
| 7 | 0,911 | 0,028 |
| 8 | 0,939 | 0,028 |
| 9 | 0,962 | 0,023 |
| 10 | 0,973 | 0,011 |
| 11 | 0,983 | 0,01 |
| 12 | 0,989 | 0,006 |
| 13 | 0,993 | 0,004 |
| 14 | 0,996 | 0,002 |
| 15 | 0,998 | 0,002 |
| 16 | 0,999 | 0,001 |
| 17 | 1 | 0,001 |
| 18 | 1 | 0 |
| 14 | 0,996 | 0,002 |

Источник: составлено автором

Таким образом, результат использования метода главных компонент для переменных региональных банков следующий: главная компонента объясняет 39,7% общей вариации. Иными словами, данная компонента может

использоваться как та, которая характеризует состояние региональных банков России. Представим результаты веса переменных банковского сектора в первой главной компоненте в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Веса переменных банковского сектора в первой главной компоненте

| Переменная | Первая главная компонента |
|---|---|
| Абсолютно ликвидные активы, темп прироста | 0,178 |
| Активы, темп прироста | 0,36 |
| Ценные бумаги нефинансовых компаний, темп прироста | 0,058 |
| Счета и депозиты бюджетов всех уровней, темп прироста | 0,089 |
| Государственные ценные бумаги, темп прироста | -0,132 |
| Иностранные активы, темп прироста | 0,259 |
| Иностранные пассивы, темп прироста | 0,353 |
| Просроченные кредиты физических лиц, темп прироста | 0,29 |
| Кредиты физических лиц, темп прироста | 0,314 |
| Просроченные кредиты юридических лиц, темп прироста | 0,023 |
| Кредиты юридических лиц, темп прироста | 0,351 |
| Средства, привлеченные МБК от других банков, темп прироста | -0,001 |
| Резервы под возможные потери (обесценение), темп прироста | 0,077 |
| Средства физических лиц, темп прироста | 0,293 |
| Средства физических лиц, темп прироста | 0,293 |
| Средства юридических лиц, темп прироста | 0,332 |
| Средства, размещенные МБК в других банках | -0,013 |

Источник: составлено автором

Итак, нижеследующее регрессионное уравнение позволяет представить общую структуру оцененных моделей диагональной матрицы[1] (3.40).

$$BI_{j,it} = \alpha_i + \sum^{M}{}_{m=1}\delta_m \cdot MACRO_t + \sum^{N}{}_{n=1}\delta_n \cdot SECTOR_t + \sum^{P}{}_{p=1}\delta_p \cdot EXCHANGERATE_t + \sum^{Q}{}_{q=1}\delta_q \cdot BANK_{q,it} + \sum^{R}{}_{r=1}\delta_q \cdot BANK_{q,it} * MACRO_t + \varepsilon_{it}$$

- где для банка $i$ ($i = 1 \dots N$, в том числе «живые» и «мертвые» банки) за

[1] Кацюба О.А., Гущин А.В. О состоятельности оценок параметров многомерной линейной регрессии на основе нелинейного метода наименьших квадратов // Труды IV Международной конференции «Идентификация систем и задачи управления» SICPRO'05 . Статья – Москва, 25-28 января 2005 г. Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2019, с. 279-284.

период $t$ ($t$ = январь 2008, февраль 2008, … , декабрь 2021);

- $BI_{j,it}$ (Banking Indicator) – $j$-ый ключевой показатель банковского сектора, который дает возможность определять взаимосвязи между банками и эффекты заражения;
- $MACRO_t$, $SECTOR_t$ – первые главные компоненты, которые характеризуют, соответственно, макроэкономическую ситуацию и положение дел в банковском секторе;
- $EXCHANGERATE_t$ – темп прироста курса доллара к рублю;
- $BANK_{q,it}$– показатели банковских балансов, которые описывают положение банка и его бизнес-модель;
- $BANK_{q,it}*MACRO_t$ – показатель связи между банковскими переменными и макроэкономической ситуацией;
- $\alpha_i$ – фиксированные эффекты, которые характеризуют постоянные межбанковские различия по каждой из четырех исследуемых зависимых переменных;
- $\varepsilon_{it}$ – регрессионная ошибка.

В таблице 3.15 представлены результаты оценки моделей региональных банков по четырем зависимым переменным. При этом в ней находятся оценки коэффициентов, а в скобках находятся робастные стандартные ошибки. Обозначения значат следующее: 1 – уровень значимости равен 10%; 2 – уровень значимости равен 5%; 3 – уровень значимости равен 1%.

Пропорция ликвидных активов в общей сумме активов банка играет критическую роль в укреплении доверия вкладчиков. Увеличение этой доли предполагает, что банк обладает достаточными средствами для выполнения своих обязательств, что создает благоприятную почву для притока депозитов от как частных, так и корпоративных клиентов. Это усиливает веру клиентов в способность банка обеспечить возврат депозитов в любой момент.

С другой стороны, растущий объем просроченных кредитов может служить сигналом о потенциальных проблемах в управлении банком и его финансовом здоровье. Такая ситуация отражает возрастающую рискованность операций банка и может привести к оттоку депозитов, так как вкладчики будут искать более надежные платформы для хранения своих сбережений. В целом, эффективное управление ликвидными активами и кредитным портфелем является ключевым для поддержания и развития доверия со стороны клиентов.

Таблица 3.15 – Результаты оценки панельных моделей региональных банков

| Факторы | Средства физических и юридических лиц, темп прироста | | Просроченная задолженность по кредитам юридических лиц, темп прироста | | Привлеченные межбанковские кредиты, темп прироста | | Ценные бумаги в активах, темп прироста | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Банки | Все | «действующие» | все | «действующие» | Все | «действующие» | Все | «действующие» |
| Внешние факторы | | | | | | | | |
| Прирост макроэкономического фактора (лаг=1) | 0,004[3] (0,001) | 0,003[3] (0,001) | -0,006[3] (0,001) | -0,005[3] (0,001) | 0,011[3] 0,004 | 0,013[3] 0,005 | 0,006[3] (0,001) | 0,007[3] (0,001) |
| Темп прироста валютного курса рубля (лаг=1) | -0,087[3] (0,01) | -0,068[3] (0,011) | 0,072[3] 0,013 | 0,053[3] 0,016 | -0,103[2] (0,051) | -0,061 (0,061) | -0,073[3] (0,018) | -0,061[3] (0,022) |
| Прирост системного банковского фактора (лаг=1) | 0,009[3] (0,001) | 0,009[3] (0,001) | -0,007[3] (0,001) | -0,008[3] (0,001) | 0,009[2] (0,004) | 0,011[1] (0,006) | 0,004[3] (0,001) | 0,005[2] (0,002) |
| Индивидуальные факторы региональных банков | | | | | | | | |
| Размер банка | - | - | - | - | - | - | -0,004[3] (0,001) | -0,004[3] (0,001) |
| Доля ликвидных активов в общем объеме активов | 0,223[3] (0,013) | 0,189[3] (0,015) | - | - | - | - | - | - |
| Темп прироста кредитов юридических лиц | - | - | 0,051[3] (0,012) | 0,052[3] (0,017) | - | - | - | - |
| Темп прироста кредитов юридических лиц (лаг=1) | - | - | - | - | - | - | -0,134[3] (0,017) | -0,129[3] (0,023) |
| Темп прироста кредитов физических лиц (лаг=1) | - | - | - | - | - | - | -0,265[3] (0,038) | -0,382[3] (0,058) |
| Доля просроченных кредитов юридических лиц | -0,065[3] (0,009) | -0,05[3] (0,011) | - | - | - | - | - | - |
| Доля просроченных кредитов юридических лиц (лаг=1) | - | - | - | - | -0,131[3] (0,033) | -0,138[3] (0,043) | - | - |
| Доля просроченных | | | - | - | - | - | - | - |

Продолжение таблицы 3.15

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| кредитов физических лиц | -0,028[3] (0,007) | -0,051[3] (0,009) | | | | | | |
| Доля просроченных кредитов физических лиц (лаг=1) | - | - | - | - | - | - | 0,009 (0,008) | 0,012 (0,011) |
| Доля полученных межбанковских кредитов в пассивах | -0,066[3] (0,011) | -0,054[3] (0,015) | | | | | | |
| Доля полученных межбанковских кредитов в пассивах | -0,066[3] (0,011) | -0,054[3] (0,015) | | | | | | |
| Темп прироста средств физических и юридических лиц | - | - | - | - | -0,438[3] (0,034) | -0,375[3] (0,047) | - | - |
| Уровень капитализации | - | - | -0,037[3] (0,01) | -0,041[3] (0,011) | -0,226[3] (0,013) | -0,175[3] (0,057) | - | - |
| Прирост макроэкономического фактора * Доля ликвидных активов в общем объеме активов | 0,031[3] (0,006) | 0,024[3] (0,007) | - | - | - | - | - | - |
| Константа | 0 (0,001) | 0,004[2] (0,002) | 0,027[3] (0,002) | 0,027[3] (0,002) | 0,044[3] (0,006) | 0,034[3] (0,009) | 0,066[3] (0,016) | 0,077[3] (0,021) |
| Количество наблюдений | 66272 | 37710 | 83157 | 49592 | 53293 | 30613 | 67269 | 39769 |
| F-статистика | 86,52[3] | 45,55[3] | 25,72[3] | 13,12[3] | 35,74[3] | 13,76[3] | 28,75[3] | 20,7[3] |

Источник: составлено автором

Следует отметить, что отрицательное влияние на темп прироста привлеченных на внутреннем рынке межбанковских кредитов оказывают влияние нижеследующие факторы: а) уровень банковской капитализации, что обусловлено тем, что размер капитала банка характеризует степень консервативности банка (чем консервативнее банк, тем он менее склонен привлекать средства на рынке межбанковских кредитов); б) темп прироста средств физических и юридических лиц (как альтернативный источник фондирования); в) размер просроченной задолженности по кредитам юридических лиц.

Темп прироста просроченной задолженности по кредитам юридических лиц возрастает по мере увеличения объемов кредитования, что объясняется тем фактом, что быстрый рост выданных кредитов обычно провоцирует

снижение требований к потенциальным заемщикам со стороны банков, а это, в свою очередь, провоцирует ухудшение качества кредитного портфеля (схожая взаимосвязь наблюдается в кредитном цикле). В то же время чем выше уровень капитала банка, тем осторожнее он выбирает заемщиков, что дает возможность формировать более качественные кредитные портфели.

Для выявления потенциальных слабых мест в структуре финансовой устойчивости региональных банков и их чувствительности к негативным событиям был создан основной, или с наибольшей вероятностью реализации, сценарий. С точки зрения международных экономических факторов, предполагаемых этим сценарием, ожидается постепенное увеличение стоимости нефти, которое будет соответствовать общемировому уровню инфляции. В дополнение к этому прогнозируется умеренное возрастание объемов экспорта углеводородов, что окажет воздействие на уже насыщенный глобальный рынок.

Несмотря на низкие темпы роста, ценовой объем экспорта стремился к равенству с импортными показателями, что способствовало сохранению стабильного и положительного сальдо торгового баланса. Также стоит отметить сохранение стабильности на счете текущих операций за прогнозируемый период 2021–2022 годы. Эти процессы сыграли ключевую роль в поддержании общего баланса и снижении внешних рисков для финансовых институтов регионального масштаба.

В результате проведенного исследования следует согласиться с представленными данными динамики развития региональных банков, дополняя, что потребление домохозяйств в прогнозном периоде выступает заметно более слабым драйвером роста, чем до этого. В условиях стресса, испытываемого экономикой из-за COVID-2019, существенных бюджетных ограничений, а также серьезного фискального давления, оказываемого на

бизнес, динамика реальной заработной платы подтягивалась к производительности труда, таким образом, эластичность труда снизилась.

Исторический опыт финансовых кризисов, сопровождавшихся затруднениями в долговых выплатах, привел к тому, что как физические лица, так и кредитные учреждения приняли более консервативный подход к потребительскому кредитованию после кризиса. Это отражается в темпах развития банковского кредитования: годовой рост кредитного портфеля по потребительским кредитам среди населения оказался на уровне 15-16%, что почти в два раза меньше по сравнению с докризисными значениями 2011-2013 годов. Эта сдержанность сказалась на товарообороте розницы, который стал следовать траектории изменений в реальных заработных платах населения, выравниваясь с ними. Более тщательный подход к выдаче кредитов необходим для минимизации рисков невозврата долгов и обеспечения устойчивости банковской системы.

Также расчеты показали, что в рамках данного сценария потребность банка в докапитализации в 2023 г. соответствует около 170 млрд руб., а в 2022 г. – более 310 млрд руб. При этом все эти средства банки смогут получить из взносов собственников в рамках обычной инвестиционной активности. Иными словами, в ситуации, когда взносы и накопление капитала банка каждый год со стороны собственников будут равны около 8% от объема собственного капитала на начало года.

На основе политики, нацеленной на нивелирование уязвимых аспектов в банковской (финансовой) сфере, в рамках данного сценария в качестве приоритетных можно считать шаги, целью которых является снижение уровня валютных и кредитных рисков, поскольку остальные виды системных рисков в этом сценарии практически не наблюдаются.

Стабилизация основного среднесрочного курса валюты может оказать

положительное воздействие на региональные банковские институты, снижая потребность в их дополнительной капитализации, в том числе и на основе использования средств государства. Прогнозируется, что если на конец 2022 года валютный курс останется стабильным и будет демонстрировать равномерность в своей динамике, то это способствует уменьшению общего уровня потерь, связанных с системными рисками в банковской сфере, на 15-20%.

Параллельно, в рамках модельного сценария, который учитывает "эффекты заражения", было выявлено, что распространение кредитных рисков между взаимосвязанными займодавцами или корпоративными заемщиками в одной отрасли может привести к значительным убыткам. Предполагается, что в прогнозируемый период данные убытки оцениваются примерно в 640 миллиардов рублей.

Кроме того, за период 2022–2023 годов ожидается, что "эффекты заражения" в виде кредитных рисков усугубят финансовую ситуацию, вызывая потери более 610 миллиардов рублей. Дополнительно на рынке межбанковского кредитования возникают потери в размере 30 миллиардов рублей из-за закрытия доступа к финансированию для группировок похожих или взаимосвязанных банков, что также является результатом "эффектов заражения".

Эта информация подчеркивает значимость постоянного мониторинга и устойчивости банков по отношению к взаимозависимым рискам, а также важность стратегического управления обменным курсом с целью минимизации негативного влияния на банковскую систему региона.

Следует отметить, что потери, обусловленные «эффектами заражения», спровоцировали увеличение в этом сценарии по сравнению со сценарием без «эффектов заражения» потребности банков в дополнительных инвестициях в

капитал в прогнозном периоде 2022-2023 гг. на 239 млрд. руб. Таким образом, общий объем потребности региональных банков в дополнительной капитализации оказался выше показателей базового сценария.

Финансовый кризис 2008 г. продемонстрировал, какие серьезные последствия может иметь неконтролируемое накопление рисков в банковском секторе для экономики в целом. В этой связи возникает необходимость разработки новых механизмов регулирования деятельности региональных банков.

С этой целью можно провести сравнение банковских систем Германии и России, учитывая, что эти системы являются континентальными и близкими по функционалу. В части, Банковская система Германии находится в тесном взаимодействиии с реальной экономикой, оказывает влияние на развитие социальной и экономической сферы за счет сети коммерческих сберегательных касс и действия широкой сети специализированных банков.

Развитие цифровых технологий в финансовой банковской сфере в настоящее время приводит к сокращению количества банков. Потребители банковских услуг могут получить услуги как непосредственно в офисе банка, так и удаленно через сервисы и приложения.

Используя пример развития банковской системы Германии, и учитывая современные тенденции современной цифровой трансформации банковского бизнеса, предлагаем авторскую модель развития банковской системы России, где роль регулятора отводится региональным банкам, а целью банковского надзора является обеспечение эффективности и стабильности банковской системы (рисунок 3.19).

Расширение возможностей открытого банковского обслуживания позволит в будущем региональным банкам сотрудничать с финтех-компаниями, а не конкурировать с ними, поскольку финансовые посредники

будут открывать собственные приложения для сторонних программных интерфейсов (API), предоставляя новые услуги. Так, например, Open banking позволяет работать со сторонними платежными системами и другими поставщиками услуг для обмена клиентскими данными между банками и другими финансовыми посредниками в полностью безопасной среде.




Рисунок 3.19 – Авторская модель банковской системы РФ в условиях цифровой трансформации

Источник: составлено автором

Наша усовершенствованная модель банковской системы открывает новую страницу в подходах к взаимодействию банков с их клиентами. Она интегрирует прогрессивные бизнес-модели, адаптированные к эпохе цифровых технологий. Вот ключевые типы бизнес-моделей, воплощенные в нашей модели:

1. «Традиционные банки» остаются верными классическому подходу, предлагая клиентам исключительно свои банковские продукты через привычные каналы обслуживания.

2. Банки, выступающие в роли «координаторов экосистемы», охватывают шире, достигая клиентов с помощью сети как собственных, так и партнерских каналов. В этих банках уделяется особое внимание налаживанию и поддержанию партнерских отношений для предоставления широкого спектра продуктов.

3. «Поставщики решений» акцентируют внимание на инновационности, предлагая как собственные, так и выборочные сторонние продукты, которые распространяются посредством собственных разработанных каналов.

4. И наконец, «агрегаторы и менеджеры решений» выступают как операторы, собирающие разнообразные банковские продукты сторонних организаций и представляющие их через свои каналы. Это способствует усилению конкурентоспособности и обеспечивает клиентам широкий выбор предложений.

Каждая модель отражает уникальный способ адаптации к меняющейся цифровой экономике и дает банкам возможность выбрать свою индивидуальную стратегию развития в новых реалиях рынка.

В результате обновленная банковская система становится движущей силой внедрения цифровых технологий и инновационных решений. Цифровые

технологии позволят таким банкам развивать сеть предложений в других регионах, где потребители будут нуждаться в кредитных ресурсах для развития на своих территориях.

Кроме того, предлагается открытие вышеуказанных бизнес-моделей, которые ориентированы на предложения базовых продуктов для бизнеса и физических лиц и работу с клиентами.

Развитие таких банков позволит в регионе привлекать инвестицинные ресурсы физических и юридических лиц и направлять их на развитие приоритетных отраслей через механим секьюритизированных облигаций.

Принимая во внимание актуальные тенденции цифровизации и трансформации экономических систем, предложена стратегия развития банков, которая предполагает создание экосистемы, органично объединяющей в своих рамках традиционные банковские услуги, сопутствующие продукты финансового рынка и инновационные решения, которые предлагают FinTech - компании. Региональные банки, выбирая стратегическое направление вертикальной или горизонтальной интеграции в условиях цифровой экономики, обретают преимущество взаимодействия с ведущими игроками в области цифровых технологий. Применение экосистемного подхода позволяет им сформировать комплексный пакет услуг, включающий вариативный набор как внутренних, так и внешних продуктов, адаптированных для существующих и потенциальных клиентов. Эта стратегия способствует не только отражению конкурентного давления со стороны финтех-компаний и технологических гигантов, но и открывает путь для поддержания и развития рыночной устойчивости и конкурентности. Результатом становится не просто сохранение позиций на рынке, но и возможность создания новых источников прибыли благодаря расширенному спектру услуг и продуктов.

В результате можно сделать вывод, что в целях разработки

рекомендаций по совершенствованию действующей практики обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций предложен метод регрессионного анализа, который позволяет определить влияние факторов отзыва лицензии региональных банков на уровень кредитования корпоративных клиентов.

В результате проведенного анализа определены основные причины закрытия региональных банков и отзыва у них лицензий Банком России. В зависимости от причин отзыва лицензий Банком России определены объемы сокращения кредитования корпоративных клиентов региональными банками.

На основе полученных результатов предлагается механизм повышения финансовой устойчивости региональных банков, осуществляющих целевое кредитование корпоративных клиентов с использованием секьюритизированных облигационных займов, которые выступают залоговым обеспечением предоставляемых банком кредитных ресурсов.

Разработан алгоритм и система показателей банковского кредитования компаний, которые позволяют определить объем предоставляемых кредитных ресурсов корпоративным клиентам и выгоду региональных банков от совершения данного вида операций.

Поведена оценка влияния факторов на отзыв лицензий региональных банков на основе применения метода регрессионного анализа методом наименьших квадратов.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования была достигнута цель и решены соответствующие задачи.

1. Исследование понятийного аппарата позволило определить критерии и показатели финансовой устойчивости в новых условиях цифровой трансформации экономики. Автором предложена группировка показателей финансовой устойчивости банков в разрезе групп: качества активов, чувствительности к риску, достаточности капитала, ликвидности, доходности и рентабельности, и общего финансового состояния банка.

2. Автором исследования было установлено, что организация процесса обеспечения финансовой устойчивости региональных банков должна иметь определенную стратегию, которая включает этапы использования финансового инструментария для принятия рациональных решений, которые направлены на обеспечение финансовой устойчивости региональных банков в случае наступления риска.

Определение этапов мониторинга финансовой устойчивости региональных банков позволило провести ретроспективный анализ устойчивости региональных банков в России.

В процессе анализа по установлению инструментария, позволяющего оценивать устойчивость региональных кредитных организаций, автором исследования подчеркнута важность проведения поиска методик по управлению определенными видами риска. Исследователь разработал комплексный набор стратегических показателей для оценки финансовой стабильности региональных банков. Эти показатели включают: индекс финансовой обеспеченности региона по активам банков, индикатор обеспеченности по банковским кредитам, показатели, отражающие эффективность работы региональной банковской системы, а также индекс

финансовой насыщенности регионов банковскими услугами. Автор особое внимание уделяет необходимости грамотного управления рисками, повышения финансовой безопасности и совершенствования механизмов антикризисного управления.

В процессе исследования было выявлено, что финансовая устойчивость банков достижима только через комплексное применение мер, с учетом как внешних (экзогенных), так и внутренних (эндогенных) факторов, которые оказывают влияние на стабильность банка. Среди ключевых макроэкономических факторов исследователь выделяет уровень инфляции, объем валового внутреннего продукта (ВВП), состояние торгового баланса и показатели, определяющие позиционирование банков в общей экономической среде.

3. Стабильность региональных банков России является предметом многочисленных аналитических работ, но уникальный подход автора позволил впервые систематически подойти к вопросу оценки финансовой надежности данных финансовых институтов. Разработанная система организационно-экономических механизмов способствует обеспечению финансовой устойчивости банков на региональном уровне. В этом контексте автор представил инструментарий для мониторинга параметров, важных для оценки устойчивости, такие как коэффициент ликвидности, уровень обязательств и финансовый леверидж региональных кредитных организаций.

Эти инструменты позволяют оперативно диагностировать финансовое состояние и прогнозировать потенциальные риски. Инновационность предложения заключается в использовании стратегических показателей, включающих анализ рисков, оценку финансовой безопасности и разработку методов, гарантирующих финансовую стабильность банков. Вдобавок, в условиях, когда цифровая трансформация диктует новые требования для

банковской сферы, предложенная автором система антикризисных мер специально ориентирована на повышение устойчивости региональных банков. Это обеспечивает не только текущую надежность, но и стратегическую приспособляемость в меняющейся цифровой экономической среде.

4. Разработка алгоритма обеспечения финансовой устойчивости позволила выстроить оптимальную модель устойчивости региональных кредитных организаций.

Автор провел анализ современных подходов к обеспечению финансовой устойчивости банков в условиях цифровизации экономики за рубежом. Развитие финансового сектора, деглобализация финансовых рынков оказывают определяющее влияние на совершенствование системы банковского надзора. Основываясь на международном опыте и рекомендациях Международного валютного фонда (МВФ), исследователь в своей диссертационной работе приходит к важному выводу о неотложности применения передовых моделей для улучшения управления рисками в банковской сфере. В частности, автор подчеркивает ценность нескольких ключевых моделей: модель оценки риска отдельных бизнес-единиц банка, модель, прогнозирующая вероятность невыполнения обязательств (дефолт) заёмщиком, а также кластерный анализ, основанный на финансовых показателях для группировки и анализа данных. Кроме того, упоминается статистическая модель, предназначенная для раннего обнаружения потенциальных проблем в финансовом здоровье банка, дополняющая этот инструментарий.Применение этих моделей позволит банкам повысить точность оценки рисков и разрабатывать более эффективные стратегии управления ими.

3. Итогом данного исследования является разработка рекомендаций по совершенствованию действующей практики обеспечения финансовой

устойчивости региональных кредитных организаций в условиях цифровой трансформации экономики:

1) В ходе своего исследования автор специализировался на параметрических особенностях методик, используемых в зарубежной практике для определения финансовой стойкости банков. В особенности была рассмотрена модель кредитно-инвестиционного портфеля региональных банков, которая позволяет оценить их финансовую надежность, используя экономико-математическое моделирование. Этот подход обеспечивает фундамент для выбора наиболее подходящего решения, учитывая различные параметры и показатели.
2) Исследование берет в расчет разнообразные факторы окружающей среды, которые оказывают влияние на финансовое состояние банков. Особое внимание уделено такому явлению, как инфляция, возникшая в результате сложного сочетания обстоятельств, включая резкие изменения цен на энергоносители и основные сырьевые ресурсы, а также на продукты питания. Автор детализирует, как эти внешние экономические условия влияют на финансовое положение и устойчивость банковских структур, расположенных в регионах, подчеркивая сложную и динамичную природу современной экономической среды.;
3) предлагается использование интегрального показателя по определению уровня финансовой устойчивости банка за рассматриваемый период в виде сверки линейной функции, где в качестве показателей выступают такие параметры, как рентабельность собственного капитала (что позволит раскрыть уровень устойчивости банка, особенно при осуществлении трансферта денежных средств физических и

юридических лиц, показатели капитализации фондового рынка, а также внешние условия.

4) применение стрес-тестирования в комплексе с предложенной в диссертации параметрической моделью финансовой устойчивости будет способствовать последующему формированию основ определения финансовой устойчивости региональных банков. За счет выявления имеющихся недостатков использования стресс-тестирования (это может быть связано с недостатком данных или неспособностью разработчика тестирования создать соответствующий тест. В конечном итоге результаты тестирования могут привести к составлению планов на события, которые вряд ли произойдут. Такое искажение информации может заставить учреждения игнорировать возможные риски), которые являются препятствиями в получении необходимой достоверной информации, что также отражается на внедрении цифровых технологий, автором было предложено использовать определенный алгоритм финансовой устойчивости, который учитывает условия, направленные на реализацию финансовой деятельности банка.
5) разработка алгоритма, в основу которого положен процесс стратегического планирования и реализации стратегии. Разработка оптимальной модели обеспечения финансовой устойчивости региональных кредитных организаций. Их суть заключается в том, что для повышения финансовой устойчивости региональных банков предлагается механизм секьюритизированных облигаций хозяйствующих субъектов региона. Для реализации данной модели предлагается применение метода главных компонент, который является одним из основных способов уменьшить размерность данных, потеряв наименьшее количество информации. Применение данного метода

позволит использовать возможности увеличения объема предоставляемых кредитных ресурсов банка, и тем самым повысить его финансовую устойчивость.

6) предложена регрессионная модель, которая позволяет установить взаимосвязь между устойчивостью региональных банков и кредитованием инвестиционной деятельности предприятий.

Автором делается основной упор на формирование стратегии развития банков в цифровом мире, которая предполагает использование экосистемы, органично объединяющей традиционные банковские услуги, сопутствующие продукты финансового рынка и инновационные решения, которые предлагают FinTech – компании. Банки получат возможность объединить усилия с крупными цифровыми компаниями и на этой основе формировать тщательно подобранное и проверенное сочетание внутренних и сторонних предложений для действующих и будущих клиентов.

# СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

## I. Нормативно-правовые акты


1. Гражданский кодекс Российской Федерации Часть третья от 26.11.2012 г. № 146–ФЗ (ред. 29.04.2014).
2. О банках и банковской деятельности: Федеральный закон № 395-I от 2 декабря 1990 г. (ред. 27.12.2019 г.).
3. Об организации страхового дела в Российской Федерации: Закон РФ № 4015-I от 27 ноября 1992 г. (ред. 24.04.2020 г.).
4. О рынке ценных бумаг: Федеральный закон № 39-ФЗ от 22 апреля 1996 г. (ред. 27.12.2019 г.).
5. О финансовой аренде (лизинге): Федеральный закон № 164-Ф от 29 октября 1998 г. З (ред. 16.10.2017 г.).
6. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федеральный закон № 39-ФЗ от 25 февраля 1999 г. (ред. 02.08.2019 г.).
7. О Центральном банке Российской Федерации (Банке России): Федеральный закон № 86-ФЗ от 10 июля 2002 г. (ред. 03.04.2020 г.).
8. О страховании вкладов в банках Российской Федерации: Федеральный закон № 177-ФЗ от 23 декабря 2003 г. (ред. 07.04.2020 г.).
9. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года: Указ Президента РФ № 537 от 12.05.2009 (ред. от 01.07.2014).
10. О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ № 208 от 13 мая 2017 г..
11. Об установлении размеров (лимитов) открытых валютных позиций, методике их расчета и особенностях осуществления надзора за их соблюдением кредитными организациями: Инструкция Банка России № 178-И от 28 декабря 2016 года.

12. Об обязательных нормативах банков с базовой лицензией: Инструкция Банка России № 183-И от 6 декабря 2017 года.
13. Об оценке экономического положения банков: Указание Банка России № 4336-У от 3 апреля 2017 г.
14. О кредитных историях: Федеральный Закон 214-ФЗ от 30.12.2004 г. № (ред. от 24.07.2007): Принят ГД, СФ РФ 22.12.04, действующая редакция.
15. О защите прав потребителей: Федеральный Закон № 2300-1 от 07.02.1992 г. (ред. 03.06.2009): Принят ГД, СФ РФ 07.02.92, действующая редакция.
16. Об электронной подписи: Федеральный закон № 63-ФЗ от 06.04.2011: Принят ГД, СФ РФ 21.03.11, действующая редакция.
17. О банках и банковской деятельности: Федеральный закон № 396-1 от 02.12.1991 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2016): Принят ГД, СФ РФ 02.12.91, действующая редакция.
18. Об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах: Положение ЦБ РФ № 242-П 16.12.2003 (ред. от 04.10.2017): Зарегистрировано в Минюсте России 27.01.2004 № 5489

## II. Книги, монографии, диссертации

19. Анисимов А.Ю. Организационно–функциональный механизм управления денежными потоками: Москва: КНОРУС, 2018. - 205 с.
20. Антиколь А.М., Халиков М.А. Нелинейные модели микроэкономики: Москва: КНОРУС, 2021. 156 с.
21. Банки на пути к финансовой стабильности: сборник научных работ научных работников, преподавателей, аспирантов и магистрантов / кол. авторов; под ред. Н.Э. Соколинской, И.Е. Шакер. – М: РУСАЙНС, 2017. – 196 с.
22. Вахнюк С.В. Перспективы дистанционного обслуживания клиентов в режиме реального времени для банков России /// Проблемы и перспективы развития

банковской системы России: МОСКВА: ВВП «Мечта- 1» ЛТД, 2018. - 188 с.

23. Герасимович А. Анализ дистанционного обслуживания клиентов в банковской деятельности. – МОСКВА: Атика, 2018. - 368 с.
24. Гуськов, Н.С. Экономическая безопасность регионов России / Н.С. Гуськов, В.Е. Зенякин, В.В. Крюкова. – М.: Алгоритм, 2020. – 287 с.
25. Дашков Л. П. Организация и правовое обеспечение бизнеса в России: коммерция и технология торговли / Л. П. Дашков, В. К. Памбухчиянц, О. В. Памбухчиянц. – 5–е изд., перераб. и доп. – Москва: Дашков и К, 2018. - 245 с.
26. Де Сото Х.У. Деньги, банковский кредит и экономические циклы. / Х.У. де Сото. Челябинск: Социум, 2018. – 102 с.
27. Еделев, А.Л. Стратегическая стабильность и экономическая безопасность субъектов Российской Федерации: монография / А.Л. Еделев. – М.: Акад. экономической безопасности МВД России, 2017. – 116 с.
28. Казимагомедов А.А. Организация денежно–кредитного регулирования. / А.А. Казимагомедов, С.М. Ильясов. – Москва: Финансы и статистика, 2018. - 295 с.
29. Каурова Н.Н. Тенденции и перспективы розничного бизнеса коммерческих банков в России / Н.Н. Каурова. Москва: Финансы и статистика, 2018. - 49 с.
30. Корнийчук Е.В. Проблемы в секторе банковского кредитования населения / Е.В. Корнийчук / Современные научные исследования и инновации. Москва: КноРус. 2018. - 62 с.
31. Костюченко Н.С. Анализ кредитных рисков / Н.С. Костюченко. – Москва: ИТД «Скифия», 2019. - 279 с.
32. Лаврушин, О.И. Оценка финансовой устойчивости кредитной организации / О.И. Лаврушин, И.Д. Мамонова. –М.: КНОРУС, 2021. – 304 с.
33. Риск-менеджмент в коммерческом банке /под ред. И.В. Ларионовой. – 2-е издание. - М.: Кнорус, 2016. - 456 с.
34. I.Larionova, E.Mechkova, G.Panova. Does a Solution Exist to the Paradox of Trust

in Financial Institutions?» «Post-Industrial Society The Choice Between Innovation and Tradition» (2020) // Palgrave Macmillan // ISBN 978-3-030-59738-2 ISBN 978-3-030-59739-9 (eBook)

35. I.V. Larionova, Panov D.V. Problems of Ensuring the Financial Stability of Financial and Credit Institutions in the Digital EconomPalgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions, in: Galina Panova (ed.), Financial Markets Evolution, pages 273-284, Palgrave Macmillan. DOI: 10.1007/978-3-030-71337-9_21
36. I.V. Larionova, D.V. Panov Managing the Risks of Financial Intermediaries: Transforming Approaches and Reality A chapter in Financial Markets Evolution, 2021, pp 261-271 from Palgrave Macmillan DOI: 10.1007/978-3-030-71337-9_20
37. Amosova N., Larionova I., Rudakova O. Trends in the Field of Financial Restructuring of the Banking Institutions in Russia. В сборнике: Financial and Economic Tools Used in the World Hospitality Industry - Proceedings of the 5th International Conference on Management and Technology in Knowledge, Service, Tourism and Hospitality, SERVE 2017. 5th. 2018. С. 73-78.
38. Irina Larionova, Elena Meshkova Main trends of banking sector regulation and digitalization of the economy. EI`s Connectivity in Names of Eurasian Dynamics. Challenges for Banking and Finance. WeltTrends, Potsdam 2020. -p.133-145
39. Левина, Ю.Б. Банковская ликвидность: сущность, анализ, управление / Ю.Б. Левина. – Москва: Экон, 2019. – 164 с.
40. Лимонова Н.В., Ленкова М.И Анализ денежных потоков организации на основе индивидуального бюджета движения денежных средств. Москва: Вестник КСЭИ. 2018. - 52 с.
41. Миндрова З.М. Проблемы и перспективы развития дистанционного банкинга в России Москва: Юрайт 2018. – 241 с.
42. Мороз, А.М. Кредитный менеджмент / А.М. Мороз, Р.И. Шевченко, И.В.

Дудик. – К.: КНЭУ, 2019. – 399 с.

43. Моисеев, С. Р. Возникновение и становление центральных банков / С.Р. Моисеев. - МОСКВА: КноРус, 2018. - 312 с.
44. Мочалкова М.Ю. Оценка эффективности систем интернет-банкинга / М.Ю. Мочалкова. Москва: Вестник. – 2017. – 130 с.
45. Панов, Д.В. Финансовая стабильность банков в условиях глобализации // – М.: Бухгалтерский учет, 2008. - 320 с.
46. Банки и банковский бизнес в глобальной экономике: монография / Г.С.Панова, И.З.Ярыгина, А.И.Болонин [и др.]; под общ. ред. Г.С.Пановой. — М.: МГИМО-Университет, 2020. — 879 с. — ISBN 978-5-9228-2202-2.
47. Financial Markets Evolution From the Classical Model to the Ecosystem. Challengers, Risks and New Features / Panova, Galina (Ed.). — Publisher - Palgrave Macmillan, Switzerland AG, 2021. — 347 p.
48. Свон М. Блокчейн: Схема новой экономики / Пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2017. – 234 с.
49. Синки, Дж.Ф. (мл.). Управление финансами в коммерческих банках: пер. с англ. / Дж. Ф. Синки (мл.); под ред. Р. Ливиты, Б. Пинскера. – М.: Catallaxy, 2018. – 820 с.
50. Современные тенденции развития финансовых рынков в России и за рубежом: сборник научных трудов / под ред. Г.С. Пановой. – М.: МГИМО-Университет, 2018. – 273 с.
51. Стрельбицкая, Л. Основы безопасности банковской системы и банковской деятельности: Монография / Л.М. Стрельбицкая. – К.: Кондор, 2017. – 600 с.
52. Халиков М.А., Хечумова Э.А., Щепилов М.В. Модели и методы выбора и оценки эффективности рыночной и внутрифирменной стратегий предприятия / Под общ. ред. проф. Халикова М.А. М.: Коммерческие технологии. 2019. 595 с.

## III. Публикации в научных журналах


53. Алиев, Б.Х., Салманов, С.И. Системный подход при проведении комплексного мониторинга банковских рисков // Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2019. – № 17 (251). – С. 27-34.
54. Байбеков, А.С. Роль кредитно-финансовых институтов в развитии экономики / А.С. Байбеков // Новая наука: от идеи к результату. – 2017. – №3. – С. 23-25.
55. Байрам, У.Р. Преимущества и недостатки методик оценки финансовой устойчивости коммерческих банков / У.Р. Байрам, А.В. Парамонов, С.И. Зикирияев // Символ науки. – 2016. – № 6-1 (18). – С. 135-140.
56. Байрашева, Л.А. Антикризисное управление при дефиците ликвидности коммерческого банка // Экономика и менеджмент инновационных технологий, 2019. – № 4, Ч. 2.
57. Байсаева, М.У., Астамиров, А.А. Устойчивость внешних воздействий на финансовую систему страны в условиях глобализации // Московский экономический журнал, 2019. – № 13. – 35 с.
58. Барановский, А. Иностранный капитал на рынках банковских услуг Украины, России и Белоруссии / А. Барановский // Вестник Национального банка Украины, 2017. – № 9. – С. 12-20.
59. Бардаева, П.С. Концепция управления активами и пассивами коммерческих банков в посткризисный период и особенности ее реализации в банковской системе России // Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.э.н. наук. – М., 2020. – С. 12-14.
60. Бахолдин, А.А. Финансовая стабильность, денежно-кредитная политика и банковские риски / А.А. Бахолдин // Финансы и кредит, 2017. – № 5 (245). – С. 59-61.
61. Берсенёв, В.Л. Экономическая безопасность территории в ретроспективе / В.Л. Берсенёв // Экономика региона. – 2019. – №2. – С. 219-226.

62. Бондаренко, А.В. Оценка финансовой устойчивости крупнейших российских банков с использованием модифицированной методики CAMEL / А.В. Бондаренко // Проблемы Науки. – 2016. – №28 (70). – С. 60-67.
63. Бочарова, А.О. Текущее состояние банковской системы РФ. Основные проблемы и дальнейшие перспективы развития / А.О. Бочарова // Научно-исследовательский журнал Экономические исследования и разработки, 2018. – №3. – С. 27-30.
64. Валиева, Е.Н. Понятие финансового механизма банковской организации и его состав // Вестник Самарского государственного университета, 2018. – № 3 (89). – С. 17-21.
65. Волкова, Н.И. Механизм обеспечения ликвидности коммерческих банков в условиях финансового кризиса / Н.И. Волкова, Ю.О. Хромых // Экономика и организация управления, 2020. – № 1 (7). – С. 52-61.
66. Волков, А.В. Управление рисками в коммерческом банке / А.В. Волков. - МОСКВА: Омега-Л, 2018. - 160 с.
67. Вотинцева Р.С. Современные теоретические подходы к определению понятия «Финансовая устойчивость коммерческих банков» // Вестник Удмуртского университета. Серия «экономика и право». 2019. № 3. С. 44–48.
68. Горлова, О.В. Методика анализа финансовой устойчивости коммерческого банка на основе публикуемой отчетности / О.В. Горлова // Вестник Самарского государственного университета путей сообщения, 2019. № 2. С. 108-120.
69. Горский М.А., Алексеева А.А., Решульская Е.М. Устойчивость и надежность коммерческого банка в турбулентной рыночной среде // Фундаментальные исследования. 2019. № 2. С. 60-68.
70. Горский М.А. Параметрическое моделирование кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка и его приложения // Ученые записки Российской академии предпринимательства. 2019. Т. 17. № 4. С. 187-209.

71. Гринюк, Е. Управление лояльностью клиентов как инструмент повышения доходности банков / Е. Гринюк // Методический журнал «Банковское кредитование», 2019. – №3. – С. 60-75.
72. Даниловских, Т.Е., Маковская, Т.В. Достаточность капитала коммерческих банков в условиях перехода к рекомендациям Базель-III: региональный аспект / Т.Е. Даниловских, Т.В. Маковская // Журнал «Фундаментальные исследования». – 2019. – № 8 (часть 3) – С. 662-670
73. Дворецкая, А.Е. Перспективы функциональной модернизации банковского сектора РФ и его взаимодействие с небанковскими посредниками / А.Е. Дворецкая // Банковское дело, 2019. – № 8. – С. 18-21.
74. Донченко, А.И. Управление процессами ликвидности коммерческих банков / А.И. Донченко // Государство и регионы. Серия: Экономика и предпринимательство, 2017. – № 3. – С. 74-76.
75. Дохолян, А.С. Стратегия комплексного инновационного развития как основа эффективной экономической и социальной политики региона / А.С. Дохолян // Региональные проблемы преобразования экономики, 2021. – № 2. – С. 55-64.
76. Дохолян, С.В. Современные проблемы инновационного социально-экономического развития региона / С.В. Дохолян, В.З. Петросянц, А.М. Садыкова // Региональные проблемы преобразования экономики, 2019. – № 3. – С. 30-37.
77. Дюжилова, О.М. Анализ рисков и угроз экономической безопасности региона / О.М. Дюжилова, И.В. Вякина // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – №14 (389). – С. 53-64.
78. Ершов, М., Татузов, В., Лупандина, О. Российская банковская система: актуальные аспекты проблемы просроченной задолженности // Российский экономический журнал, 2017. – №4. – С. 18-24.
79. Жилан, О.Д., Сластина, Я.А. К вопросу о методах управления риском

ликвидности в коммерческом банке // Baikal Research Journal, 2018. – Т. 6., № 4.

80. Заяц, Е.А. Технологии повышения доходности кредитных продуктов: больше, чем консалтинг // Банковское кредитование, 2019. – №6.
81. Зернова, Л.Е. Стратегический менеджмент в системе управления коммерческим банком // Международный научно-исследовательский журнал, 2020. – № 2
82. Ильясов, С.М. О сущности и основных факторах устойчивости банковской системы // Деньги и кредит, 2017. – № 2. – С. 45-48.
83. Карчева И.Я. Подходы к оценке эффективности систем дистанционного банковского обслуживания / И. Я. Карчева // Экономический анализ. - МОСКВА: Издательско-полиграфический центр "Экономическая мысль", 2018. -267 с.
84. Кабушкин С.Н. Управление банковским кредитным риском. / С.Н. Кабушкин. – Москва: Новое знание, 2019. - 162 с.
85. Казяйкина, С.А. Устойчивое развитие экономики с точки зрения институциональной природы государства // Вестник Самарского государственного университета, 2019. – № 10 (101). – С. 179-184.
86. Канаев, А.В. Теоретические основы формирования банковской стратегической пирамиды // Финансы и кредит, 2017. – № 23. – С. 14-23.
87. Клаас, Я.А. Определение финансовой устойчивости региональных банков посредством действующих методик / Я.А. Клаас // Финансы и бизнес. – 2020. №3. – С. 49-60.
88. Ключевые показатели банковского сектора // Банковское обозрение, 2019. – №5. – с. 20.
89. Коваленко, В.В. Дадашев, Б.А. Международные стандарты обеспечения финансовой устойчивости банковской системы // Научные ведомости

Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика, 2018. – № 23 (244), Выпуск 40.

90. Козюк, В. Монетарные аспекты развития взглядов на проблему обеспечения глобальной финансовой стабильности / К. Козюк // Вестник Национального банка Украины, 2017. – № 4. – С. 34-39.
91. Красногор В.Б. Проблемы и перспективы банковского регулирования в Российской Федерации / В.Б. Красногор // Финансы и кредит, 2019. – № 21. – С. 36-39.
92. Куприянов, С.В. Роль небанковских кредитных организаций в национальной банковской системе России / С.В. Куприянов, Э.А. Безуглый, В.В. Шахов // Фундаментальные исследования. – 2018. – №7 – С. 100-104.
93. Ларионова, И.В., Панова, Г.С. «Очищение» финансовых рынков от нежизнеспособных банков // Банковское дело, 2018. – № 2. – С. 6-10.
94. Ларионова И.В. О модернизации банковского регулирования и надзора / И.В. Ларионова, Г.С. Панова // Банковское дело. – 2010. – № 11. – С. 40-45.
95. Лебедева, Я.А. Сравнительный анализ методик оценки финансовой устойчивости коммерческого банка / Я.А. Лебедева // Научный форум: Экономика и менеджмент: сб. ст. по материалам VII междунар. науч.-практ. конф. – № 5(7). – М., Изд. «МЦНО», 2017. – С. 107-112.
96. Леонтьев, А.Б. Анализ устойчивости банковской системы России // Финансы, денежное обращение и кредит, 2018. – № 3 (88). – С. 169-170.
97. Леонтьев, А.Б. Теоретические основы финансовой устойчивости банковской системы // Вестник Самарского государственного экономического университета, 2019. – № 6 (92). – С. 51-62.
98. Максимов Д.А., Халиков М.А. Концепция и теоретические основы управления производственной сферой предприятия в условиях неопределенности и риска // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.

2020. № 10-4. С. 711-719.

99. Маркина, Н.А. Роль кредитно-финансовых институтов в обеспечении эффективного роста экономики РФ / Н.А. Маркина // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2020. – №10-2. – С. 127-130.
100. Махмадов, О.С. Устойчивость банковской системы и принципы ее оценки // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, 2017 № 3 (88). – С. 169-170.
101. Михеева, Н.Н. Наращивание капитала банка в условиях кризиса // Вестник Оренбургского государственного университета, 2019. – № 8 (183). – С. 104-110.
102. Можанова И.И., Антонюк О.А. Финансовая устойчивость коммерческих банков и нефинансовых организаций: теоретический и практический аспекты // Финансы и кредит. 2019. № 4 (580). С. 36-42.
103. Мхитарян, Р.А. Современное состояние банковской системы России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2019. – № 8-4. – С. 723-726.
104. Нурзат, О. Антикризисная стратегия управления проблемной задолженностью банков / О. Нурзат, А. Смулов // Бизнес и банки, 2020. – № 2. – С. 1-8.
105. Овчинникова, О.П. Основные направления обеспечения динамической устойчивости банковской системы // Финансы и кредит, 2019. – № 22.
106. Панов, Д.В. Финансовая стабильность банков: методологический подход // Финансы: теория и практика, 2018. – № 3. – С. 180-200.
107. Панова Г.С. Бизнес-стратегии крупнейших банков в области финтех / Г.С.Панова, К.В.Трушина // Банковские услуги. – 2019. – №3. – С. 2-10.
108. Панова Г.С. Ретроспективный анализ и будущие возможности финансово-банковской интеграции стран ШОС / Г.С.Панова // Банковские услуги. —

2020. — №1. — С. 2-11.

109. Панова, Г.С. Фонд консолидации банковского сектора как инструмент повышения безопасности на рынке финансовых услуг // Экономическая безопасность. — 2020. — Т. 3. — №1. — С. 41-52.

110. Панова Г.С., Ларионова И.В. Финансы в России и мире: концептуальные аспекты. Финансы: теория и практика. 2023;27(3), с. 105-114.

111. Панова Г. С. Адаптационный потенциал банков в глобальной экономике // Банковские услуги. 2023. № 9. С. 2–13.

112. Паньшин, Б. Цифровая экономика: понятия и направления развития // Наука и инновации, 2019. – №3 (193). – С. 48-55.

113. Пацукова, И.Г. Управление риском ликвидности в деятельности коммерческого банка на основе анализа денежных потоков // Белгородский государственный национальный исследовательский институт , 2020. – № 12. – С. 10-18.

114. Петрова, Л.А., Кузнецова, Т.Е. Цифровизация банковской системы: цифровая трансформация среды и бизнес-процессов // Финансовый журнал, 2020. – №3.

115. Пика, А.В. Теоретические основы банковской ликвидности // Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2019. – № 48 (138). – С.47-53.

116. Плеханов, Д.А. Региональные банки Японии: основные этапы развития, особенности регулирования и роль в экономическом развитии // Финансы и кредит, 2018. , 2021. – № 2. – С. 15-17

117. Плеханов, Д.А. Центральные банки и мониторинг финансовой стабильности // Финансы и кредит, 2018. – № 35 (23). – С. 17-21.

118. Полозова, К.С. Выбор методики оценки финансовой устойчивости коммерческого банка / К.С. Полозова // Достижения науки и образования. – 2018. – №10 (32). – С. 16-20.

119. Полозова, К.С. Рейтинговая система CAMEL(S) как способ оценки и мониторинга финансовой устойчивости коммерческих банков / К.С. Полозова // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – №7 (24). – С. 151-154.

120. Пухов, В. Факторы, влияющие на финансовую устойчивость коммерческого банка // Вестник института экономики РАН, 2018. – С. 106-112.

121. Рамазанов, О.В. К вопросу о финансовой устойчивости коммерческих банков // Банковское дело, 2019. – № 32 (512). – С. 36-39.

122. Родин, Д.Я., Глухих, Л.В., Крячко, А.А., Родин, Н.Д. Проблемы и перспективы развития банковской системы России // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 2017. – № 10. – С. 19-22.

123. Руденко, М.Н. Влияние социально-экономического развития на экономическую безопасность региона (на примере Пермского края) / М.Н. Руденко, Я.А. Долганова // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2015. – №3 (221). – С. 63-72.

124. Руденко, М.Н. Исследование и оценка факторов, влияющих на функционирование регионального механизма экономической безопасности / М.Н. Руденко, Я.А. Долганова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2018. – №14. – С. 465-479.

125. Сандулова Ю.О. Повышение устойчивости региональных банков Российской Федерации в условиях цифровой трансформации экономики / Ю.О. Сандулова // Страховое право. – 2023 – № 1. – С. 75 - 86. (0,4 п.л.)

126. Сандулова Ю.О., Григорьев А.В. Особенности слияний и поглощений в условиях банковского регулирования в РФ/ Сандулова Ю.О., Григорьев А.В. (30% соавторство)// Экономика и управление: проблемы, решения. – 2022. -

Т.4, №9. – с. 85-94 (0,3/0,2 п.л.).

127. Сандулова Ю.О., Григорьев А.В. Проблемы банковского регулирования, определяющие динамику слияний и поглощений в финансовой системе РФ /Сандулова Ю.О., Григорьев А.В. (30% соавторство)// научное издание «Modern Economy Success» – 2021. - №1. – с. 96-99 (0,1/0,05 п.л.)

128. Сандулова Ю.О. Современные тенденции и перспективы развития банковской системы Российской Федерации /Сандулова Ю.О.// научное издание «Финансовая экономика» – 2020. - №10. – с. 291-296 (0,2 п.л).

129. Сандулова Ю.О. Сокращение количества банков: благо или вред для экономики России? /Сандулова Ю.О.// научное издание «Азимут научных исследований: экономика и управление» – 2019. - Т.8, №4. – с. 340-343 (0,1 п.л).

130. Сандулова Ю.О. Консолидация в банковском секторе: слияния и поглощения кредитных организаций в России/ Сандулова Ю.О.// научное издание «Глобальный научный потенциал» - 2019., №8. – с. 184-186 (0,1 п.л).

131. Саликов, Ю.А. Угрозы экономической безопасности региона / Ю.А. Саликов, И.И. Золотарева, Т.А. Бородкина // Вестник ВГУИТ. – 2017. – №1. – С. 490-495.

132. Сапрунович, Е. Управление риском ликвидности / Е. Сапрунович // Банковское дело, 2019. – № 7. – С. 17-22.

133. Семенюта, О.Г., Г.Г. Горынина Стратегическое планирование деятельности коммерческого банка на основе методологии сценарного моделирования бизнес-процессов / О.Г. Семенюта, Г.Г. Горынина // Изв. ВУЗов. Сев.-Кавказ. Регион, 2017. – № 3. – С. 17-22.

134. Серпенинова, Ю.С. Теоретические подходы к управлению ликвидностью банка / Ю.С. Серпенинова // Актуальные проблемы экономики, 2019. – № 2

(92). – С. 159-165.

135. Соколов, Ю.А. Масленников, В.В. Развитие региональных банков в России / Ю.А. Соколов, В.В. Масленников // ЭКО, 2017. – № 9. – С. 135-151.

136. Соловьева, С.В. Анализ особенностей функционирования современной российской банковской системы и определение перспектив ее развития / С.В. Соловьева // Региональные проблемы преобразования экономики, 2019. – № 9. – С. 163-169.

137. Соловьева, С.В. Особенности взаимодействия финансового и реального секторов российской экономики в современных условиях / С.В. Соловьева // Проблемы рыночной экономики. Издательство Федеральное государственное бюджетное учреждение науки ИПР РАН, 2018. – № 1.

138. Соловьева, С.В. Тенденции и перспективы развития российской банковской системы // Региональные проблемы преобразования экономики, 2017. – № 4. – С. 99-106.

139. Сухина, Н.Ю. Методы оценки надежности и финансовой устойчивости коммерческих банков / Н.Ю. Сухина, Я. В. Кандалова // Вестник современных исследований. – 2018. – № 11.4 (26). – С. 209-213.

140. Таджеддинова, А.Э. Система рейтинговой оценки CAMELS в условиях российского банковского сектора / А.Э. Таджеддинова / ГИАБ. – 2015. – №2. – С. 397-400.

141. Таштамиров, М.Р. Тенденции развития банковской системы и ее устойчивости в условиях негативной экономической конъюнктуры // Вестник евразийской науки, 2017. – Том 9, № 1 (январь – февраль).

142. Тимофеева, З.А. Концептуальные основы исследования экономического содержания финансовой устойчивости банковской системы // Финансы и кредит, 2019. – № 6. – С. 10-19.

143. Ускова, Т.В. Угрозы экономической безопасности региона и пути их

преодоления / Т.В. Ускова, И.А. Кондаков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2021. – №2 (14). – С. 37-50.

144. Фетисов, Г.Г. Методологические основы формирования устойчивости банковской системы // Финансы и кредит, 2018. – № 15.

145. Фетисов, Г.Г. Устойчивость банковской системы и методология ее оценки // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. – М., 2019. – 426 с.

146. Феофилова, Т.Ю. Система экономической безопасности региона: понятие и структура / Т.Ю. Феофилова // Журнал правовых и экономических исследований. – 2019. – №4. – С. 184-188.

147. Филиппова, Ю.А. Организационно-информационное обеспечение управления финансовой устойчивостью банка // Менеджер. Вестник Донецкого государственного университета управления, 2016. – № 2. – С. 53-59.

148. Фотиади, Н.В. Теория и методология управления финансовой устойчивостью банковской системы России // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. – М., 2019. – С. 20.

149. Халиков М.А. Максимов Д.А. Моделирование устойчивого развития предприятия в условиях изменчивости внешних и внутренних факторов с критерием эгалитаризма // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019. № 8-3. С. 566-572.

150. Хагурова, М.П. Роль диагностического метода антикризисного управления в развитии региона // Вестник Майкопского государственного технологического университета, 2019. – № 15 – С. 24.

151. Чаукина, Н.М. Некоторые тенденции и направления развития банковской системы Российской Федерации // Экономические исследования, 2018. – № 6. – С. 10-19.

152. Черненко, О.В. Экономическая безопасность региона: определение и методологические подходы к обеспечению / О.В. Черненко // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2020. – №4 (52). – С. 113-118.

153. Чугуров, Д.Н., Счастная, Т.В. Состояние региональной банковской системы в Российской Федерации / Д.Н. Чугуров, Т.В. Счастная // ПУФ, 2019. – № 4 (16). – С. 59-64.

154. Шальнова, О.А. Методики и показатели оценки финансовой устойчивости коммерческой организации / О.А. Шальнова // Вестник науки и образования. – 2019. – №8-1 (62). – С. 50-57.

155. Юдинцева, Л.А. Методы оценки финансовой устойчивости кредитных организаций (на примере банковского сектора) // Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова, 2018. – С. 107-111.

## IV. Электронные ресурсы

156. Агентство Bloomberg [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://www.bloomberg.com/ (дата обращения: 08.04.2022).

157. Агропромкредит [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: http://apkbank.ru/ru/for_shareholders/financial_accounts/ (дата обращения: 02.11.2022)

158. Аналитика: Internet Banking Rank 2021// Официальный сайт Ассоциация российских банков. - Режим доступа: https://arb.ru/banks/analitycs/-10416763/ (дата обращения: 10.11.2022)

159. Банковская зачистка: как политика ЦБ меняет финансовый сектор, [Электронный ресурс]. URL: https://bankir.ru/publikacii/20160211/bankovskaya-zachistka-kak-politika-tsb-menyaet-finansovyi-sektor-10007195. (дата обращения: 02.11.2022)

160. Банковские рейтинги [Электронный ресурс]. URL: https://www.cfin.ru/finanalysis/banks/bank_ratings.shtml#42 (дата обращения: 02.11.2022)

161. Вербиненко, Е.А. Финансово-кредитная система региона: содержание и значение для формирования финансовой базы субъекта РФ / Е.А. Вербиненко, Р.В. Бодылевич // Управление экономическими системами. [Электронный ресурс]. URL: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=5190. (дата обращения: 02.11.2022)

162. Годовой отчет деятельности МВФ [Электронный ресурс]. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2022/ (дата обращения: 02.11.2022)

163. ЕМИСС Государственная статистика [Электронный ресурс]. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/39048 (дата обращения: 02.11.2022)

164. Информационный обзор рынка факторинга по итогам 9 месяцев 2019 года [Электронный ресурс]. URL: http://asfact.ru/wp-content/uploads/2019/11/AFC-9M2019_open.pdf. (дата обращения: 02.11.2022)

165. Информация о банковской системе Российской Федерации. Центральный банк РФ. Пресс служба [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/finmarket/lic . (дата обращения: 02.11.2022)

166. Компания Wells Fargo [Электронный ресурс]: URL: https://www.wellsfargo.com/ (дата обращения: 08.04.2022).

167. Методика анализа надежности банка В.С. Кромонова [Электронный ресурс]. URL: https://vuzlit.ru/1938743/metodika_analiza_nadezhnosti_banka_kromonova (дата обращения: 02.11.2022)

168. Методология присвоения рейтингов кредитоспособности банков [Электронный ресурс]. URL:

https://raexpert.ru/docbank//1c8/eff/86e/200844e98b462a7c4b03fff.pdf. (дата обращения: 02.11.2022)

169. Обзор ключевых показателей микрофинансовых институтов. №2 II квартал 2019 [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/83879/review_mfi_19Q2.pdf. (дата обращения: 02.11.2022)
170. Об оценке финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов (с изменениями и дополнениями). Указание Банка России № 1379-У от 16 января 2004 г. [Электронный ресурс]. URL: http://base.garant.ru/584327 . (дата обращения: 02.11.2022)
171. О методике оценки финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов (с изменениями и дополнениями). Указание Банка России № 3277-У от 11 июня 2014 г. [Электронный ресурс]. URL: http://base.garant.ru/70710774/#ixzz5dQgUgQNs (дата обращения: 12.10.2022).
172. ПАО Банк «ФК Открытие» // Официальный сайт. - Режим доступа: https://www.open.ru/ (дата обращения: 02.11.2022)
173. Рейтинг брокерских компаний [Электронный ресурс]. URL: https://chel.dk.ru/wiki/reyting-investicionnykh-kompaniy#h2-0 (дата обращения: 02.11.2022)
174. Рейтинг лизинговых компаний [Электронный ресурс]. URL: https://chel.dk.ru/wiki/reyting-lizingovykh-kompaniy (дата обращения: 02.11.2022)
175. Рэнкинг ПИФ по доходности [Электронный ресурс]. URL: https://investfunds.ru/fund-rankings/fund-yield/ (дата обращения: 02.11.2022)
176. Селявина Е.А. Новый стандарт Базель III [Электронный ресурс]. URL:

http://projects.fa.ru/MMFF2012/data/s1/Selyavina.pdf. (дата обращения: 02.11.2022)

177. Система анализа финансового состояния банков России [Электронный ресурс] // Портал банковского аналитика. URL: https://analizbankov.ru/index.php . (дата обращения: 02.11.2022)

178. Технологии в финансовых и инвестиционных компаниях [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Финансовые_услуги,_инвестиции_и_аудит (дата обращения: 08.04.2022).

179. Топ-100 российских банков. Рейтинг 2022 года – https://bankstoday.net/last-articles/top-100-rossijskih-bankov-rejting-2022-goda. (дата обращения: 02.11.2022)

180. Транскапиталбанк [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://www.tkbbank.ru/bank/ratings . (дата обращения: 02.11.2022)

181. Тренды банковской цифровизации [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тренды_банковской_информатизации (дата обращения: 08.04.2022).

182. Финансовые услуги, инвестиции и аудит [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Финансовые_услуги,_инвестиции_и_аудит (дата обращения: 08.04.2022).

183. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru (дата обращения: 02.11.2022)

184. Что такое секьюритизация облигации, и её практическое значение для инвестора. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tv-bis.ru/investitsii-v-tsennyie-bumagi/596-sekyuritizatsiya-obligatsii.html

185. CAMELS Ratings: What They Mean and Why They Matter – https://www.schiffhardin.com/insights/publications/2016/camels-ratings-what-they-mean-and-why-they-matter (дата обращения: 02.11.2022)
186. Internet Banking Rank 2022 // Официальный сайт markswebb. - Режим доступа: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2022/#anchor-about (дата обращения: 02.11.2022)
187. Top trends in retail banking: 2020 [Электронный ресурс]: URL: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2019/11/Retail_Banking_Trends_2020-1.pdf (дата обращения: 08.04.2022

# Приложение А

## Табличные материалы

### А.1 Расчеты изменения переменной X1

| | У | a0 | X1 | a1 | X2 | a2 | X3 | a3 | X4 | a4 | X5 | a5 | X6 | a6 | X7 | a7 | X8 | a8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1683 | 31716,1 | 0,31 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,31 | -21919 | 0,35 | 50590 | 0,3 | -57344 | 0,41 | -66052 | 0,21 | -17445 | 0,41 | 40097,2 |
| 2 | 2267 | 31716,1 | 0,24 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,27 | -21919 | 0,34 | 50590 | 0,34 | -57344 | 0,44 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,44 | 40097,2 |
| 3 | 2883 | 31716,1 | 0,43 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,48 | -21919 | 0,34 | 50590 | 0,23 | -57344 | 0,53 | -66052 | 0,13 | -17445 | 0,35 | 40097,2 |
| 4 | 3263 | 31716,1 | 0,21 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,28 | -21919 | 0,24 | 50590 | 0,27 | -57344 | 0,31 | -66052 | 0,09 | -17445 | 0,31 | 40097,2 |
| 5 | 3442 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,55 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,35 | 50590 | 0,35 | -57344 | 0,32 | -66052 | 0,11 | -17445 | 0,23 | 40097,2 |
| 6 | 5498 | 31716,1 | 0,13 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,17 | -21919 | 0,24 | 50590 | 0,24 | -57344 | 0,23 | -66052 | 0,13 | -17445 | 0,23 | 40097,2 |
| 7 | 5661 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,32 | -21919 | 0,25 | 50590 | 0,22 | -57344 | 0,32 | -66052 | 0,11 | -17445 | 0,32 | 40097,2 |
| 8 | 7665 | 31716,1 | 0,23 | 40294,8 | 0,36 | -37942 | 0,33 | -21919 | 0,26 | 50590 | 0,26 | -57344 | 0,33 | -66052 | 0,13 | -17445 | 0,33 | 40097,2 |
| 9 | 9778 | 31716,1 | 0,2 | 40294,8 | 0,38 | -37942 | 0,3 | -21919 | 0,28 | 50590 | 0,18 | -57344 | 0,3 | -66052 | 0,1 | -17445 | 0,29 | 40097,2 |
| 10 | 11860 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,24 | -37942 | 0,32 | -21919 | 0,24 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,42 | -66052 | 0,12 | -17445 | 0,33 | 40097,2 |
| 11 | 10804 | 31716,1 | 0,34 | 40294,8 | 0,28 | -37942 | 0,31 | -21919 | 0,18 | 50590 | 0,22 | -57344 | 0,44 | -66052 | 0,14 | -17445 | 0,35 | 40097,2 |
| 12 | 13571 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,43 | -37942 | 0,22 | -21919 | 0,33 | 50590 | 0,2 | -57344 | 0,42 | -66052 | 0,12 | -17445 | 0,34 | 40097,2 |
| 13 | 16789 | 31716,1 | 0,12 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,22 | -21919 | 0,35 | 50590 | 0,24 | -57344 | 0,22 | -66052 | 0,12 | -17445 | 0,31 | 40097,2 |
| 14 | 25081 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 15 | 18886,5 | 31716,1 | 0,1616 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 16 | 18951,6 | 31716,1 | 0,16322 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 17 | 19017,4 | 31716,1 | 0,16485 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 18 | 19083,8 | 31716,1 | 0,1665 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 19 | 19150,9 | 31716,1 | 0,16816 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 20 | 19218,7<br>101,75 | 31716,1 | 0,16984 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |

## А.2 Расчеты изменения переменной Х2

| | У | a0 | X1 | a1 | X2 | a2 | X3 | a3 | X4 | a4 | X5 | a5 | X6 | a6 | X7 | a7 | X8 | a8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1683 | 31716,1 | 0,31 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,3 | -57343,7 | 0,41 | -66051,7 | 0,21 | -17445,1 | 0,41 | 40097,2 |
| 2 | 2267 | 31716,1 | 0,24 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,27 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,34 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,44 | 40097,2 |
| 3 | 2883 | 31716,1 | 0,43 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,48 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,23 | -57343,7 | 0,53 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 4 | 3263 | 31716,1 | 0,21 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,28 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,27 | -57343,7 | 0,31 | -66051,7 | 0,09 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 5 | 3442 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,55 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,35 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 6 | 5498 | 31716,1 | 0,13 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,17 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,23 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 7 | 5661 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,25 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,32 | 40097,2 |
| 8 | 7665 | 31716,1 | 0,23 | 40294,8 | 0,36 | -37942 | 0,33 | -21918,5 | 0,26 | 50590 | 0,26 | -57343,7 | 0,33 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 9 | 9778 | 31716,1 | 0,2 | 40294,8 | 0,38 | -37942 | 0,3 | -21918,5 | 0,28 | 50590 | 0,18 | -57343,7 | 0,3 | -66051,7 | 0,1 | -17445,1 | 0,29 | 40097,2 |
| 10 | 11860 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,24 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 11 | 10804 | 31716,1 | 0,34 | 40294,8 | 0,28 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,18 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,14 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 12 | 13571 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,43 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,33 | 50590 | 0,2 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,34 | 40097,2 |
| 13 | 16789 | 31716,1 | 0,12 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,22 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 14 | 25081 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 15 | 18738,58 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,2222 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 16 | 18654,27 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,224422 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 17 | 18569,12 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,226666 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 18 | 18483,12 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,228932 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 19 | 18396,26 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,231222 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 20 | 18308,53 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,235344 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| | 97,705 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## А.3 Расчеты изменения переменной $X_3$

| | У | a0 | X1 | a1 | X2 | a2 | X3 | a3 | X4 | a4 | X5 | a5 | X6 | a6 | X7 | a7 | X8 | a8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1683 | 31716,1 | 0,31 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,3 | -57343,7 | 0,41 | -66051,7 | 0,21 | -17445,1 | 0,41 | 40097,2 |
| 2 | 2267 | 31716,1 | 0,24 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,27 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,34 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,44 | 40097,2 |
| 3 | 2883 | 31716,1 | 0,43 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,48 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,23 | -57343,7 | 0,53 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 4 | 3263 | 31716,1 | 0,21 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,28 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,27 | -57343,7 | 0,31 | -66051,7 | 0,09 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 5 | 3442 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,55 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,35 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 6 | 5498 | 31716,1 | 0,13 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,17 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,23 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 7 | 5661 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,25 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,32 | 40097,2 |
| 8 | 7665 | 31716,1 | 0,23 | 40294,8 | 0,36 | -37942 | 0,33 | -21918,5 | 0,26 | 50590 | 0,26 | -57343,7 | 0,33 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 9 | 9778 | 31716,1 | 0,2 | 40294,8 | 0,38 | -37942 | 0,3 | -21918,5 | 0,28 | 50590 | 0,18 | -57343,7 | 0,3 | -66051,7 | 0,1 | -17445,1 | 0,29 | 40097,2 |
| 10 | 11860 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,24 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 11 | 10804 | 31716,1 | 0,34 | 40294,8 | 0,28 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,18 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,14 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 12 | 13571 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,43 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,33 | 50590 | 0,2 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,34 | 40097,2 |
| 13 | 16789 | 31716,1 | 0,12 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,22 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 14 | 25081 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 15 | 18765,061 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,2626 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 16 | 18707,503 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,2652 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 17 | 18649,369 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,2678 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 18 | 18590,654 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,2705 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 19 | 18531,352 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,27326 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 20 | 18471,457 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,27599 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| | 98,435371 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## А.4 Расчеты изменения переменной $X_4$

| | У | a0 | X1 | a1 | X2 | a2 | X3 | a3 | X4 | a4 | X5 | a5 | X6 | a6 | X7 | a7 | X8 | a8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1683 | 31716,1 | 0,31 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,3 | -57343,7 | 0,41 | -66051,7 | 0,21 | -17445,1 | 0,41 | 40097,2 |
| 2 | 2267 | 31716,1 | 0,24 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,27 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,34 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,44 | 40097,2 |
| 3 | 2883 | 31716,1 | 0,43 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,48 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,23 | -57343,7 | 0,53 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 4 | 3263 | 31716,1 | 0,21 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,28 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,27 | -57343,7 | 0,31 | -66051,7 | 0,09 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 5 | 3442 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,55 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,35 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 6 | 5498 | 31716,1 | 0,13 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,17 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,23 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 7 | 5661 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,25 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,32 | 40097,2 |
| 8 | 7665 | 31716,1 | 0,23 | 40294,8 | 0,36 | -37942 | 0,33 | -21918,5 | 0,26 | 50590 | 0,26 | -57343,7 | 0,33 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 9 | 9778 | 31716,1 | 0,2 | 40294,8 | 0,38 | -37942 | 0,3 | -21918,5 | 0,28 | 50590 | 0,18 | -57343,7 | 0,3 | -66051,7 | 0,1 | -17445,1 | 0,29 | 40097,2 |
| 10 | 11860 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,24 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 11 | 10804 | 31716,1 | 0,34 | 40294,8 | 0,28 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,18 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,14 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 12 | 13571 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,43 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,33 | 50590 | 0,2 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,34 | 40097,2 |
| 13 | 16789 | 31716,1 | 0,12 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,22 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 14 | 25081 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 15 | 18933,35 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,2222 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 16 | 19045,76 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22442 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 17 | 19159,29 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22666 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 18 | 19273,96 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22893 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 19 | 19389,78 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,23122 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 20 | 19506,76 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,23353 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| | 103,0286 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## А.5 Расчеты изменения переменной $X_5$

| | У | a0 | X1 | a1 | X2 | a2 | X3 | a3 | X4 | a4 | X5 | a5 | X6 | a6 | X7 | a7 | X8 | a8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1683 | 31716,1 | 0,31 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,31 | -21919 | 0,35 | 50590 | 0,3 | -57344 | 0,41 | -66052 | 0,21 | -17445 | 0,41 | 40097,2 |
| 2 | 2267 | 31716,1 | 0,24 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,27 | -21919 | 0,34 | 50590 | 0,34 | -57344 | 0,44 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,44 | 40097,2 |
| 3 | 2883 | 31716,1 | 0,43 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,48 | -21919 | 0,34 | 50590 | 0,23 | -57344 | 0,53 | -66052 | 0,13 | -17445 | 0,35 | 40097,2 |
| 4 | 3263 | 31716,1 | 0,21 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,28 | -21919 | 0,24 | 50590 | 0,27 | -57344 | 0,31 | -66052 | 0,09 | -17445 | 0,31 | 40097,2 |
| 5 | 3442 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,55 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,35 | 50590 | 0,35 | -57344 | 0,32 | -66052 | 0,11 | -17445 | 0,23 | 40097,2 |
| 6 | 5498 | 31716,1 | 0,13 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,17 | -21919 | 0,24 | 50590 | 0,24 | -57344 | 0,23 | -66052 | 0,13 | -17445 | 0,23 | 40097,2 |
| 7 | 5661 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,32 | -21919 | 0,25 | 50590 | 0,22 | -57344 | 0,32 | -66052 | 0,11 | -17445 | 0,32 | 40097,2 |
| 8 | 7665 | 31716,1 | 0,23 | 40294,8 | 0,36 | -37942 | 0,33 | -21919 | 0,26 | 50590 | 0,26 | -57344 | 0,33 | -66052 | 0,13 | -17445 | 0,33 | 40097,2 |
| 9 | 9778 | 31716,1 | 0,2 | 40294,8 | 0,38 | -37942 | 0,3 | -21919 | 0,28 | 50590 | 0,18 | -57344 | 0,3 | -66052 | 0,1 | -17445 | 0,29 | 40097,2 |
| 10 | 11860 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,24 | -37942 | 0,32 | -21919 | 0,24 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,42 | -66052 | 0,12 | -17445 | 0,33 | 40097,2 |
| 11 | 10804 | 31716,1 | 0,34 | 40294,8 | 0,28 | -37942 | 0,31 | -21919 | 0,18 | 50590 | 0,22 | -57344 | 0,44 | -66052 | 0,14 | -17445 | 0,35 | 40097,2 |
| 12 | 13571 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,43 | -37942 | 0,22 | -21919 | 0,33 | 50590 | 0,2 | -57344 | 0,42 | -66052 | 0,12 | -17445 | 0,34 | 40097,2 |
| 13 | 16789 | 31716,1 | 0,12 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,22 | -21919 | 0,35 | 50590 | 0,24 | -57344 | 0,22 | -66052 | 0,12 | -17445 | 0,31 | 40097,2 |
| 14 | 25081 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 15 | 18713,1 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,1919 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 16 | 18603,1 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,1938 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 17 | 18491,9 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,1957 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 18 | 18379,7 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,1977 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 19 | 18266,3 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,1996 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| 20 | 18151,8 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21919 | 0,22 | 50590 | 0,2016 | -57344 | 0,26 | -66052 | 0,16 | -17445 | 0,36 | 40097,2 |
| | 97,0003 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## А.6 Расчеты изменения переменной $X_6$

| | У | a0 | X1 | a1 | X2 | a2 | X3 | a3 | X4 | a4 | X5 | a5 | X6 | a6 | X7 | a7 | X8 | a8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1683 | 31716,1 | 0,31 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,3 | -57343,7 | 0,41 | -66051,7 | 0,21 | -17445,1 | 0,41 | 40097,2 |
| 2 | 2267 | 31716,1 | 0,24 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,27 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,34 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,44 | 40097,2 |
| 3 | 2883 | 31716,1 | 0,43 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,48 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,23 | -57343,7 | 0,53 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 4 | 3263 | 31716,1 | 0,21 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,28 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,27 | -57343,7 | 0,31 | -66051,7 | 0,09 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 5 | 3442 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,55 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,35 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 6 | 5498 | 31716,1 | 0,13 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,17 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,23 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 7 | 5661 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,25 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,32 | 40097,2 |
| 8 | 7665 | 31716,1 | 0,23 | 40294,8 | 0,36 | -37942 | 0,33 | -21918,5 | 0,26 | 50590 | 0,26 | -57343,7 | 0,33 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 9 | 9778 | 31716,1 | 0,2 | 40294,8 | 0,38 | -37942 | 0,3 | -21918,5 | 0,28 | 50590 | 0,18 | -57343,7 | 0,3 | -66051,7 | 0,1 | -17445,1 | 0,29 | 40097,2 |
| 10 | 11860 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,24 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 11 | 10804 | 31716,1 | 0,34 | 40294,8 | 0,28 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,18 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,14 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 12 | 13571 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,43 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,33 | 50590 | 0,2 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,34 | 40097,2 |
| 13 | 16789 | 31716,1 | 0,12 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,22 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 14 | 25081 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 15 | 18650,315 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,2626 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 16 | 18476,863 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,265226 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 17 | 18301,677 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,267878 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 18 | 18124,738 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,270557 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 19 | 17946,031 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,273262 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 20 | 17765,536 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,275995 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| | 95,25596 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## А.7 Расчеты изменения переменной $X_7$

| | У | a0 | X1 | a1 | X2 | a2 | X3 | a3 | X4 | a4 | X5 | a5 | X6 | a6 | X7 | a7 | X8 | a8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1683 | 31716,1 | 0,31 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,3 | -57343,7 | 0,41 | -66051,7 | 0,21 | -17445,1 | 0,41 | 40097,2 |
| 2 | 2267 | 31716,1 | 0,24 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,27 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,34 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,44 | 40097,2 |
| 3 | 2883 | 31716,1 | 0,43 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,48 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,23 | -57343,7 | 0,53 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 4 | 3263 | 31716,1 | 0,21 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,28 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,27 | -57343,7 | 0,31 | -66051,7 | 0,09 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 5 | 3442 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,55 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,35 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 6 | 5498 | 31716,1 | 0,13 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,17 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,23 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 7 | 5661 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,25 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,32 | 40097,2 |
| 8 | 7665 | 31716,1 | 0,23 | 40294,8 | 0,36 | -37942 | 0,33 | -21918,5 | 0,26 | 50590 | 0,26 | -57343,7 | 0,33 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 9 | 9778 | 31716,1 | 0,2 | 40294,8 | 0,38 | -37942 | 0,3 | -21918,5 | 0,28 | 50590 | 0,18 | -57343,7 | 0,3 | -66051,7 | 0,1 | -17445,1 | 0,29 | 40097,2 |
| 10 | 11860 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,24 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 11 | 10804 | 31716,1 | 0,34 | 40294,8 | 0,28 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,18 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,14 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 12 | 13571 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,43 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,33 | 50590 | 0,2 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,34 | 40097,2 |
| 13 | 16789 | 31716,1 | 0,12 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,22 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 14 | 25081 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 15 | 18794,14 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,1616 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 16 | 18765,95 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,163216 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 17 | 18737,47 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,1648482 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 18 | 18708,71 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,1664966 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 19 | 18679,67 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,1681616 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 20 | 18650,33 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,1698432 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| | 99,23485 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## А.8 Расчеты изменения переменной $X_8$

| | У | a0 | X1 | a1 | X2 | a2 | X3 | a3 | X4 | a4 | X5 | a5 | X6 | a6 | X7 | a7 | X8 | a8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1683 | 31716,1 | 0,31 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,3 | -57343,7 | 0,41 | -66051,7 | 0,21 | -17445,1 | 0,41 | 40097,2 |
| 2 | 2267 | 31716,1 | 0,24 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,27 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,34 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,44 | 40097,2 |
| 3 | 2883 | 31716,1 | 0,43 | 40294,8 | 0,44 | -37942 | 0,48 | -21918,5 | 0,34 | 50590 | 0,23 | -57343,7 | 0,53 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 4 | 3263 | 31716,1 | 0,21 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,28 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,27 | -57343,7 | 0,31 | -66051,7 | 0,09 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 5 | 3442 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,55 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,35 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 6 | 5498 | 31716,1 | 0,13 | 40294,8 | 0,34 | -37942 | 0,17 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,23 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,23 | 40097,2 |
| 7 | 5661 | 31716,1 | 0,22 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,25 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,32 | -66051,7 | 0,11 | -17445,1 | 0,32 | 40097,2 |
| 8 | 7665 | 31716,1 | 0,23 | 40294,8 | 0,36 | -37942 | 0,33 | -21918,5 | 0,26 | 50590 | 0,26 | -57343,7 | 0,33 | -66051,7 | 0,13 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 9 | 9778 | 31716,1 | 0,2 | 40294,8 | 0,38 | -37942 | 0,3 | -21918,5 | 0,28 | 50590 | 0,18 | -57343,7 | 0,3 | -66051,7 | 0,1 | -17445,1 | 0,29 | 40097,2 |
| 10 | 11860 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,24 | -37942 | 0,32 | -21918,5 | 0,24 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,33 | 40097,2 |
| 11 | 10804 | 31716,1 | 0,34 | 40294,8 | 0,28 | -37942 | 0,31 | -21918,5 | 0,18 | 50590 | 0,22 | -57343,7 | 0,44 | -66051,7 | 0,14 | -17445,1 | 0,35 | 40097,2 |
| 12 | 13571 | 31716,1 | 0,32 | 40294,8 | 0,43 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,33 | 50590 | 0,2 | -57343,7 | 0,42 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,34 | 40097,2 |
| 13 | 16789 | 31716,1 | 0,12 | 40294,8 | 0,45 | -37942 | 0,22 | -21918,5 | 0,35 | 50590 | 0,24 | -57343,7 | 0,22 | -66051,7 | 0,12 | -17445,1 | 0,31 | 40097,2 |
| 14 | 25081 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36 | 40097,2 |
| 15 | 18966,4 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,3636 | 40097,2 |
| 16 | 19112,19 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,36723 | 40097,2 |
| 17 | 19259,44 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,37090 | 40097,2 |
| 18 | 19408,17 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,37461 | 40097,2 |
| 19 | 19558,38 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,37836 | 40097,2 |
| 20 | 19710,09 | 31716,1 | 0,16 | 40294,8 | 0,22 | -37942 | 0,26 | -21918,5 | 0,22 | 50590 | 0,19 | -57343,7 | 0,26 | -66051,7 | 0,16 | -17445,1 | 0,38214 | 40097,2 |
| | 103,92 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Приложение Б

## Табличные материалы

Б.1 Вспомогательные величины у - уровня банковского финансирования инвестиционной деятельности предприятий и х1- Наличие собственных средств (капитала банка)

| $I_i$ | $x_i$ | $y_i$ | $x_i y_i$ | $x_i^2$ | $y_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,31 | 1683 | 521,73 | 0,0961 | 2832489 |
| 2 | 0,24 | 2267 | 544,08 | 0,0576 | 5139289 |
| 3 | 0,43 | 2883 | 1239,69 | 0,849 | 8311689 |
| 4 | 0,21 | 3263 | 685,23 | 0,0441 | 10647169 |
| 5 | 0,22 | 3442 | 757,24 | 0,0484 | 11847364 |
| 6 | 0,13 | 5498 | 714,74 | 0,0169 | 30228004 |
| 7 | 0,22 | 5661 | 1245,42 | 0,0484 | 32046921 |
| 8 | 0,23 | 7665 | 1762,95 | 0,0529 | 58752225 |
| 9 | 0,2 | 9778 | 1955,6 | 0,04 | 95609284 |
| 10 | 0,32 | 11860 | 3795,2 | 0,1024 | 140659600 |
| 11 | 0,34 | 10804 | 3673,36 | 0,1156 | 116726416 |
| 12 | 0,32 | 13571 | 4342.72 | 0,1024 | 184172041 |
| 13 | 0,12 | 16789 | 2014.68 | 0,0144 | 281870521 |
| 14 | 0,16 | 25081 | 4012.96 | 0.0256 | 629056561 |
| ∑ | 3,45 | 120245 | 27265.6 | 0,9497 | 1607899573 |

Источник: составлено автором

Б.2 Вспомогательные величины y и x2- предоставленная отчетность является существенно недосётоверной, так как не отражает его реального финансового положения по причине неадекватной оценки принятых кредитных рисков

| $I_i$ | $x_i$ | $y_i$ | $x_iy_i$ | $x_i^2$ | $y_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.45 | 1683 | 757.35 | 0.2025 | 2832489 |
| 2 | 0.44 | 2267 | 997.48 | 0.1936 | 5139289 |
| 3 | 0.44 | 2883 | 1268.52 | 0.1936 | 8311689 |
| 4 | 0.34 | 3263 | 1109.42 | 0.1156 | 10647169 |
| 5 | 0.55 | 3442 | 1893.1 | 0.3025 | 11847364 |
| 6 | 0.34 | 5498 | 1869.32 | 0.1156 | 30228004 |
| 7 | 0.45 | 5661 | 2547.45 | 0.2025 | 32046921 |
| 8 | 0.36 | 7665 | 2759.4 | 0.1296 | 58752225 |
| 9 | 0.38 | 9778 | 3715.64 | 0.1444 | 95609284 |
| 10 | 0.24 | 11860 | 2846.4 | 0.0576 | 140659600 |
| 11 | 0.28 | 10804 | 3025.12 | 0.0784 | 116726416 |
| 12 | 0.43 | 13571 | 5835.53 | 0.1849 | 184172041 |
| 13 | 0.45 | 16789 | 7555.05 | 0.2025 | 281870521 |
| 14 | 0.22 | 25081 | 5517.82 | 0.0484 | 629056561 |
| ∑ | 5.37 | 120245 | 41697.6 | 2.1717 | 1607899573 |

Источник: составлено автором

Б.3 Вспомогательные величины y и x3 – недостаточность актива банка для удовлетворения требований кредиторов в полном объеме

| $I_i$ | $x_i$ | $y_i$ | $x_i y_i$ | $x_i^2$ | $y_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.31 | 1683 | 521.73 | 0.1 | 2832489 |
| 2 | 0.27 | 2267 | 612.09 | 0.07 | 5139289 |
| 3 | 0.48 | 2883 | 1383.84 | 0.23 | 8311689 |
| 4 | 0.28 | 3263 | 913.64 | 0.08 | 10647169 |
| 5 | 0.26 | 3442 | 894.92 | 0.07 | 11847364 |
| 6 | 0.17 | 5498 | 934.66 | 0.03 | 30228004 |
| 7 | 0.32 | 5661 | 1811.52 | 0.1 | 32046921 |
| 8 | 0.33 | 7665 | 2529.45 | 0.11 | 58752225 |
| 9 | 0.3 | 9778 | 2933.4 | 0.09 | 95609284 |
| 10 | 0.32 | 11860 | 3795.2 | 0.1 | 140659600 |
| 11 | 0.31 | 10804 | 3349.24 | 0.1 | 116726416 |
| 12 | 0.22 | 13571 | 2985.62 | 0.05 | 184172041 |
| 13 | 0.22 | 16789 | 3693.58 | 0.05 | 281870521 |
| 14 | 0.262 | 25081 | 6571.22 | 0.07 | 629056561 |
| ∑ | 4,05 | 120245 | 32930.11 | 1,24 | 1607899573 |

Источник: составлено автором

Б.4 Вспомогательные величины y и x4 – Адекватная оценка кредитного риска по ссудам

| $I_i$ | $x_i$ | $y_i$ | $x_i y_i$ | $x_i^2$ | $y_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 0.35 | 1683 | 589.05 | 0.12 | 2832489 |
| 2 | 0.34 | 2267 | 770.78 | 0.12 | 5139289 |
| 3 | 0.34 | 2883 | 980.22 | 0.12 | 8311689 |
| 4 | 0.24 | 3263 | 783.12 | 0.06 | 10647169 |
| 5 | 0.35 | 3442 | 1204.7 | 0.12 | 11847364 |
| 6 | 0.24 | 5498 | 1319.52 | 0.06 | 30228004 |
| 7 | 0.25 | 5661 | 1415.25 | 0.06 | 32046921 |
| 8 | 0.26 | 7665 | 1992.9 | 0.07 | 58752225 |
| 9 | 0.28 | 9778 | 2737.84 | 0.08 | 95609284 |
| 10 | 0.24 | 11860 | 2846.4 | 0.06 | 140659600 |
| 11 | 0.18 | 10804 | 1944.72 | 0.03 | 116726416 |
| 12 | 0.33 | 13571 | 4478.43 | 0.11 | 184172041 |
| 13 | 0.35 | 16789 | 5876.15 | 0.12 | 281870521 |
| 14 | 0.22 | 25081 | 5517.82 | 0.05 | 629056561 |
| ∑ | 3,97 | 120245 | 32456.9 | 1,17 | 1607899573 |

Источник: составлено автором

Б.5 Вспомогательные величины y и x5 – нарушение законодательства в области противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем и финансированию терроризма (ПОД/ФТ) в части выявления и предоставления информации в уполномоченный орган по операциям, подлежащим обязательному контролю

| $I_i$ | $x_i$ | $y_i$ | $x_i y_i$ | $x_i^2$ | $y_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.3 | 1683 | 504.9 | 0.09 | 2832489 |
| 2 | 0.34 | 2267 | 770.78 | 0.12 | 5139289 |
| 3 | 0.23 | 2883 | 663.09 | 0.05 | 8311689 |
| 4 | 0.27 | 3263 | 881.01 | 0.07 | 10647169 |
| 5 | 0.35 | 3442 | 1204.7 | 0.12 | 11847364 |
| 6 | 0.24 | 5498 | 1319.52 | 0.06 | 30228004 |
| 7 | 0.22 | 5661 | 1245.42 | 0.05 | 32046921 |
| 8 | 0.26 | 7665 | 1992.9 | 0.07 | 58752225 |
| 9 | 0.18 | 9778 | 1760.04 | 0.03 | 95609284 |
| 10 | 0.19 | 11860 | 2253.4 | 0.04 | 140659600 |
| 11 | 0.22 | 10804 | 2376.88 | 0.05 | 116726416 |
| 12 | 0.2 | 13571 | 2714.2 | 0.04 | 184172041 |
| 13 | 0.24 | 16789 | 4029.36 | 0.06 | 281870521 |
| 14 | 0.19 | 25081 | 4765.39 | 0.04 | 629056561 |
| ∑ | 3.43 | 120245 | 26481.59 | 0.88 | 1607899573 |

Источник: составлено автором

Б.6 Вспомогательные величины y и x6 – своих средств у банка меньше, чем уставный капитал на момент регистрации или меньше минимума, установленного ЦБ.

| $I_i$ | $x_i$ | $y_i$ | $x_i y_i$ | $x_i^2$ | $y_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.41 | 1683 | 690.03 | 0.17 | 2832489 |
| 2 | 0.44 | 2267 | 997.48 | 0.19 | 5139289 |
| 3 | 0.53 | 2883 | 1527.99 | 0.28 | 8311689 |
| 4 | 0.31 | 3263 | 1011.53 | 0.1 | 10647169 |
| 5 | 0.32 | 3442 | 1101.44 | 0.1 | 11847364 |
| 6 | 0.23 | 5498 | 1264.54 | 0.05 | 30228004 |
| 7 | 0.32 | 5661 | 1811.52 | 0.1 | 32046921 |
| 8 | 0.33 | 7665 | 2529.45 | 0.11 | 58752225 |
| 9 | 0.3 | 9778 | 2933.4 | 0.09 | 95609284 |
| 10 | 0.42 | 11860 | 4981.2 | 0.18 | 140659600 |
| 11 | 0.44 | 10804 | 4753.76 | 0.19 | 116726416 |
| 12 | 0.42 | 13571 | 5699.82 | 0.18 | 184172041 |
| 14 | 0.26 | 25081 | 6521.06 | 0.07 | 629056561 |
| ∑ | 4.95 | 120245 | 39516.8 | 1.86 | 1607899573 |

Источник: составлено автором

Б.7 Вспомогательные величины y и x7 – банк не приводит собственные средства и уставный капитал в норму по требованию ЦБ.

| $I_i$ | $x_i$ | $y_i$ | $x_i y_i$ | $x_i^2$ | $y_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.41 | 1683 | 353.43 | 0.04 | 2832489 |
| 2 | 0.44 | 2267 | 362.72 | 0.03 | 5139289 |
| 3 | 0.53 | 2883 | 374.79 | 0.02 | 8311689 |
| 4 | 0.31 | 3263 | 293.67 | 0.01 | 10647169 |
| 5 | 0.32 | 3442 | 378.62 | 0.01 | 11847364 |
| 6 | 0.23 | 5498 | 714.74 | 0.02 | 30228004 |
| 7 | 0.32 | 5661 | 622.71 | 0.01 | 32046921 |
| 8 | 0.33 | 7665 | 996.45 | 0.02 | 58752225 |
| 9 | 0.3 | 9778 | 977.8 | 0.01 | 95609284 |
| 10 | 0.42 | 11860 | 1423.2 | 0.01 | 140659600 |
| 11 | 0.44 | 10804 | 1512.56 | 0.02 | 116726416 |
| 12 | 0.42 | 13571 | 1628.52 | 0.01 | 184172041 |
| 13 | 0.22 | 16789 | 2014.68 | 0.01 | 281870521 |
| 14 | 0.26 | 25081 | 4012.96 | 0.03 | 629056561 |
| ∑ | 1,83 | 120245 | 15666.85 | 0.25 | 1607899573 |

Источник: составлено автором

Б.8 Вспомогательные величины y и x8 - Банк может оплатить свои кредитные задолженности

| i | $x_i$ | $y_i$ | $x_i y_i$ | $x_i^2$ | $y_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,41 | 1683 | 690.03 | 0.17 | 2832489 |
| 2 | 0,44 | 2267 | 997.48 | 0.19 | 5139289 |
| 3 | 0,35 | 2883 | 1009.05 | 0.12 | 8311689 |
| 4 | 0,31 | 3263 | 1011.53 | 0.1 | 10647169 |
| 5 | 0,23 | 3442 | 791.66 | 0.05 | 11847364 |
| 6 | 0,23 | 5498 | 1264.54 | 0.05 | 30228004 |
| 7 | 0,32 | 5661 | 1811.52 | 0.1 | 32046921 |
| 8 | 0,33 | 7665 | 2529.45 | 0.11 | 58752225 |
| 9 | 0,29 | 9778 | 2835.62 | 0.08 | 95609284 |
| 10 | 0,33 | 11860 | 3913.8 | 0.11 | 140659600 |
| 11 | 0,35 | 10804 | 3781.4 | 0.12 | 116726416 |
| 12 | 0,34 | 13571 | 4614.14 | 0.12 | 184172041 |
| 13 | 0,31 | 16789 | 5204.59 | 0.1 | 281870521 |
| 14 | 0,36 | 25081 | 9029.16 | 0.13 | 629056561 |
| ∑ | 4,6 | 120245 | 39483.97 | 1.55 | 1607899573 |

Источник: составлено автором

# Приложение В

## Табличные материалы

В.1 Расчет параметров регрессии при x1 - нехватка собственных средств капитала

| Ii | $x_i$ | $y_i$ | $\widehat{y_i}$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \overline{x})$ | Ei | $\varepsilon_i^2$ | Ai | $\Delta\varepsilon_i$ | $(\Delta\varepsilon_i)^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.31 | 1683 | 7077.46 | 0.0636 | 0.004 | −5394.4 | 29100260.4 | 3.205 | — | — |
| 2 | 0.24 | 2267 | 8741.77 | −0.0064 | 0 | −6474.7 | 41922687.0 | 2.856 | −1080.3 | 1167064.07 |
| 3 | 0.43 | 2883 | 4224.36 | 0.1836 | 0.0337 | −1341.3 | 1799266.31 | 0.465 | 5133.40 | 26351855.09 |
| 4 | 0.21 | 3263 | 9455.04 | −0.0364 | 0.0013 | −6192.0 | 38341455.0 | 1.897 | −4850.6 | 23529100.33 |
| 5 | 0.22 | 3442 | 9217.28 | −0.0264 | 0.0007 | −5775.2 | 33353969.1 | 1.677 | 416.758 | 173687.3972 |
| 6 | 0.13 | 5498 | 11357.1 | −0.1164 | 0.0136 | −5859.1 | 34329208.9 | 1.06 | −83.823 | 7026.4294 |
| 7 | 0.22 | 5661 | 9217.28 | −0.0264 | 0.0007 | −3556.2 | 12647195.2 | 0.628 | 2302.82 | 5302997.45 |
| 8 | 0.23 | 7665 | 8979.53 | −0.0164 | 0.0003 | −1314.5 | 1727992.61 | 0.171 | 2241.75 | 5025479.82 |
| 9 | 0.20 | 9778 | 9692.80 | −0.0464 | 0.0022 | 85.1941 | 7258.0298 | 0.008 | 1399.72 | 1959231.1 |
| 10 | 0.32 | 11860 | 6839.70 | 0.0736 | 0.0054 | 5020.29 | 25203336.4 | 0.423 | 4935.09 | 24355196. |
| 11 | 0.34 | 10804 | 6364.19 | 0.0936 | 0.0088 | 4439.80 | 19711902.8 | 0.410 | −580.48 | 336961.21 |
| 12 | 0.32 | 13571 | 6839.70 | 0.0736 | 0.0054 | 6731.29 | 45310298.3 | 0.496 | 2291.48 | 5250897.0 |
| 13 | 0.12 | 16789 | 11594.8 | −0.1264 | 0.016 | 5194.12 | 26978970.5 | 0.309 | −1537.16 | 2362873.1 |
| 14 | 0.16 | 25081 | 10643.8 | −0.0864 | 0.0075 | 14437.16 | 208431625. | 0.575 | 9243.03 | 85433655. |
| ∑ | — | — | — | — | 0.0995 | — | 518865426. | 14.19 | — | 181256024. |

Источник: составлено автором

В.2 Расчет параметров регрессии при x2- предоставленная отчетность является существенно недостоверной, так как не отражает его реального финансового положения по причине неадекватной оценки принятых кредитных рисков

| Ii | $x_i$ | $y_i$ | $\hat{y}_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \overline{x})^2$ | εi | $\varepsilon_i^2$ | Ai | $\Delta\varepsilon_i$ | $(\Delta\varepsilon_i)^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.45 | 1683 | 5962.59 | 0.0664 | 0.0044 | −4279.59 | 18314943.71 | 1,21 | — | — |
| 2 | 0.44 | 2267 | 6357.95 | 0.0564 | 0.0032 | −4090.95 | 16735937.93 | 2,16 | 188.6381 | 35584.34 |
| 3 | 0.44 | 2883 | 6357.95 | 0.0564 | 0.0032 | −3474.95 | 12075333.58 | 0,42 | 616 | 379456 |
| 4 | 0.34 | 3263 | 10311.57 | −0.0436 | 0.0019 | −7048.57 | 49682433.21 | 2.1602 | −3573.6186 | 12770749.96 |
| 5 | 0.55 | 3442 | 2008.97 | 0.1664 | 0.0277 | 1433.02 | 2053553.20 | 0.4163 | 8481.5991 | 71937522.97 |
| 6 | 0.34 | 5498 | 10311.57 | −0.0436 | 0.0019 | −4813.57 | 23170520.45 | 0.8755 | −6246.5991 | 39020000.07 |
| 7 | 0.45 | 5661 | 5962.59 | 0.0664 | 0.0044 | −301.59 | 90960.27 | 0.0533 | 4511.9805 | 20357967.77 |
| 8 | 0.36 | 7665 | 9520.85 | −0.0236 | 0.0006 | −1855.85 | 3444190.2 | 0.2421 | −1554.2567 | 2415714.0 |
| 9 | 0.38 | 9778 | 8730.12 | −0.0036 | 0 | 1047.87 | 1098033.13 | 0.1072 | 2903.7237 | 8431611.45 |
| 10 | 0.24 | 11860 | 14265.19 | −0.1436 | 0.0206 | −2405.19 | 5784964.38 | 0.2028 | −3453.0661 | 11923665.17 |
| 11 | 0.28 | 10804 | 12683.74 | −0.1036 | 0.0107 | −1879.74 | 3533451.96 | 0.174 | 525.4474 | 276095.01 |
| 12 | 0.43 | 13571 | 6753.31 | 0.0464 | 0.0022 | 6817.68 | 46480761.52 | 0.5024 | 8697.4279 | 75645252.33 |
| 13 | 0.45 | 16789 | 5962.59 | 0.0664 | 0.0044 | 10826.40 | 117211019.0 | 0.6449 | 4008.7237 | 16069865.87 |
| 14 | 0.22 | 25081 | 15055.91 | −0.1636 | 0.0268 | 10025.081 | 100502248.8 | 0.3997 | −801.3228 | 642118.23 |
| ∑ | — | — | — | — | 0.1119 | — | 400178351.4 | 11.331 | — | 259905603.27 |

Источник: составлено автором

## В.3 Расчет параметров регрессии при х3 – недостаточность актива банка для удовлетворения требований кредиторов в полном объеме

| Ii | $x_i$ | $y_i$ | $\hat{y}_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \overline{x})$ | εi | $\varepsilon_i^2$ | Ai | $\Delta\varepsilon_i$ | $(\Delta\varepsilon_i)^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.31 | 1683 | 8012.19 | 0.02 | 0 | −6329.19 | 40058626.54 | 3,76 | — | — |
| 2 | 0.27 | 2267 | 9133.63 | −0.02 | 0 | −6866.63 | 47150574.15 | 3,03 | −537.44 | 288840.8 |
| 3 | 0.48 | 2883 | 3246.07 | 0.19 | 0.04 | −363.07 | 131821.46 | 0.13 | 6503.56 | 42296231.81 |
| 4 | 0.28 | 3263 | 8853.27 | −0.01 | 0 | −5590.27 | 31251093.96 | 1,71 | −5227.2 | 27323573.25 |
| 5 | 0.26 | 3442 | 9413.99 | −0.03 | 0 | −5971.99 | 35664632.84 | 1,74 | −381.72 | 145709.82 |
| 6 | 0.17 | 5498 | 11937.23 | −0.12 | 0.01 | −6439.23 | 41463622.96 | 1,17 | −467.24 | 218311.34 |
| 7 | 0.32 | 5661 | 7731.83 | 0.03 | 0 | −2070.83 | 4288331.43 | 0.37 | 4368.4 | 19082889.36 |
| 8 | 0.33 | 7665 | 7451.47 | 0.04 | 0 | 213.53 | 45595.53 | 0.03 | 2284.36 | 5218299.59 |
| 9 | 0.3 | 9778 | 8292.55 | 0.01 | 0 | 1485.45 | 2206566.94 | 0.15 | 1271.92 | 1617782.19 |
| 10 | 0.32 | 11860 | 7731.83 | 0.03 | 0 | 4128.17 | 17041798.44 | 0.35 | 2642.72 | 6983966.64 |
| 11 | 0.31 | 10804 | 8012.19 | 0.02 | 0 | 2791.81 | 7794211.68 | 0.26 | −1336.36 | 1785857.45 |
| 12 | 0.22 | 13571 | 10535.43 | −0.07 | 0 | 3035.57 | 9214706.76 | 0.22 | 243.76 | 59419.92 |
| 13 | 0.22 | 16789 | 10535.43 | −0.07 | 0 | 6253.57 | 39107182.11 | 0.37 | 3218 | 10355524 |
| 14 | 0.26 | 25081 | 9357.92 | −0.03 | 0 | 15723.08 | 247215389.69 | 0.63 | 9469.51 | 89671639.79 |
| ∑ | — | — | — | — | 0.07 | — | 522634154.49 | 13.91 | — | 205048045.9 |

Источник: составлено автором

## В.4 Расчет параметров регрессии при x4 – неадекватная оценка банком кредитного риска по ссудам.

| Ii | $x_i$ | $y_i$ | $\widehat{y_i}$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \overline{x})$ | εi | $\varepsilon_i^2$ | Ai | $\Delta\varepsilon_i$ | $(\Delta\varepsilon_i)^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.35 | 1683 | 6106.79 | 0.07 | 0 | −4423.79 | 19569929.89 | 2,63 | — | — |
| 2 | 0.34 | 2267 | 6480.45 | 0.06 | 0 | −4213.45 | 17753130.68 | 1,86 | 210.34 | 44244.99 |
| 3 | 0.34 | 2883 | 6480.45 | 0.06 | 0 | −3597.45 | 12941620.7 | 1,25 | 616 | 379456 |
| 4 | 0.24 | 3263 | 10217 | −0.04 | 0 | −6954 | 48358075.29 | 2,13 | −3356.55 | 11266432.32 |
| 5 | 0.35 | 3442 | 6106.79 | 0.07 | 0 | −2664.79 | 7101112.93 | 0.77 | 4289.21 | 18397285.75 |
| 6 | 0.24 | 5498 | 10217 | −0.04 | 0 | −4719 | 22268933.37 | 0.86 | −2054.21 | 4219761.16 |
| 7 | 0.25 | 5661 | 9843.34 | −0.03 | 0 | −4182.34 | 17491984.66 | 0.74 | 536.66 | 287998.66 |
| 8 | 0.26 | 7665 | 9469.69 | −0.02 | 0 | −1804.69 | 3256894.95 | 0.24 | 2377.66 | 5653243.61 |
| 9 | 0.28 | 9778 | 8722.38 | 0 | 0 | 1055.62 | 1114340.32 | 0.11 | 2860.31 | 8181374.05 |
| 10 | 0.24 | 11860 | 10217 | −0.04 | 0 | 1643 | 2699458.62 | 0.14 | 587.38 | 345014.95 |
| 11 | 0.18 | 10804 | 12458.93 | −0.1 | 0.01 | −1654.93 | 2738784.92 | 0.15 | −3297.93 | 10876344.89 |
| 12 | 0.33 | 13571 | 6854.1 | 0.05 | 0 | 6716.9 | 45116725.73 | 0.49 | 8371.83 | 70087470.37 |
| 13 | 0.35 | 16789 | 6106.79 | 0.07 | 0 | 10682.21 | 114109581.68 | 0.64 | 3965.31 | 15723684.44 |
| 14 | 0.22 | 25081 | 10964.31 | −0.06 | 0 | 14116.69 | 199281015.48 | 0.56 | 3434.48 | 11795681.33 |
| ∑ | — | — | — | — | 0.04 | — | 513801589.24 | 12,57 | — | 157257992.54 |

Источник: составлено автором

## В.5 Расчет параметров регрессии при x5 – нарушение законодательства в области противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем и финансированию терроризма (ПОД/ФТ) в части выявления и предоставления информации в уполномоченный орган по операциям, подлежащим обязательному контролю

| Ii | $x_i$ | $y_i$ | $\hat{y}_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \overline{x})$ | εi | $\varepsilon_i^2$ | Ai | $\Delta\varepsilon_i$ | $(\Delta\varepsilon_i)^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.3 | 1683 | 4249.49 | 0.05 | 0 | −2566.49 | 6586854.75 | 1.52 | — | — |
| 2 | 0.34 | 2267 | 1093.53 | 0.1 | 0.01 | 1173.47 | 1377033.64 | 0.52 | 3739.96 | 13987282.97 |
| 3 | 0.23 | 2883 | 9772.41 | −0.02 | 0 | −6889.41 | 47464007.04 | 2.39 | −8062.88 | 65010089.43 |
| 4 | 0.27 | 3263 | 6616.46 | 0.02 | 0 | −3353.46 | 11245660.85 | 1,03 | 3535.96 | 12502996.26 |
| 5 | 0.35 | 3442 | 304.54 | 0.1 | 0.01 | 3137.46 | 9843656.32 | 0.91 | 6490.92 | 42131980.55 |
| 6 | 0.24 | 5498 | 8983.42 | −0.01 | 0 | −3485.42 | 12148175.39 | 0.63 | −6622.88 | 43862585.11 |
| 7 | 0.22 | 5661 | 10561.4 | −0.03 | 0 | −4900.4 | 24013940.56 | 0.87 | −1414.98 | 2002165.03 |
| 8 | 0.26 | 7665 | 7405.44 | 0.01 | 0 | 259.56 | 67369.08 | 0.03 | 5159.96 | 26625162.6 |
| 9 | 0.18 | 9778 | 13717.36 | −0.07 | 0 | −3939.36 | 15518554.82 | 0.4 | −4198.92 | 17630889.12 |
| 10 | 0.19 | 11860 | 12928.37 | −0.06 | 0 | −1068.37 | 1141415.08 | 0.09 | 2870.99 | 8242580.16 |
| 11 | 0.22 | 10804 | 10561.4 | −0.03 | 0 | 242.6 | 58853.75 | 0.02 | 1310.97 | 1718637.65 |
| 12 | 0.2 | 13571 | 12139.38 | −0.05 | 0 | 1431.62 | 2049533.28 | 0.11 | 1189.02 | 1413771.4 |
| 13 | 0.24 | 16789 | 8983.42 | −0.01 | 0 | 7805.58 | 60927028.03 | 0.46 | 6373.96 | 40627335.69 |
| 14 | 0.19 | 25081 | 12928.37 | −0.06 | 0 | 12152.63 | 147686408.79 | 0.48 | 4347.05 | 18896869.61 |
| ∑ | — | — | — | — | 0.04 | — | 340128491.39 | 9,48 | — | 294652345.57 |

Источник: составлено автором

В.6 Расчет параметров регрессии при х6 – своих средств у банка меньше, чем уставный капитал на момент регистрации или меньше минимума, установленного ЦБ

| Ii | $x_i$ | $y_i$ | $\widehat{y_i}$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \overline{x})$ | εi | $\varepsilon_i^2$ | Ai | $\Delta\varepsilon_i$ | $(\Delta\varepsilon_i)^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.3 | 1683 | 7015.33 | 0.06 | 0 | −5332.33 | 28433776.89 | 3.17 | — | — |
| 2 | 0.34 | 2267 | 6178.74 | 0.09 | 0.01 | −3911.74 | 15301695.16 | 1.73 | 1420.6 | 2018090.24 |
| 3 | 0.23 | 2883 | 3668.95 | 0.18 | 0.03 | −785.95 | 617722.17 | 0.27 | 3125.79 | 9770532.45 |
| 4 | 0.27 | 3263 | 9803.98 | −0.04 | 0 | −6540.98 | 42784462 | 2 | −5755.03 | 33120372.91 |
| 5 | 0.35 | 3442 | 9525.12 | −0.03 | 0 | −6083.12 | 37004327.63 | 1.77 | 457.87 | 209640.37 |
| 6 | 0.24 | 5498 | 12034.9 | −0.12 | 0.02 | −6536.9 | 42731105.3 | 1.19 | −453.79 | 205920.91 |
| 7 | 0.22 | 5661 | 9525.12 | −0.03 | 0 | −3864.12 | 14931409.84 | 0.68 | 2672.79 | 7143780.15 |
| 8 | 0.26 | 7665 | 9246.25 | −0.02 | 0 | −1581.25 | 2500361.8 | 0.21 | 2282.87 | 5211472.66 |
| 9 | 0.18 | 9778 | 10082.85 | −0.05 | 0 | −304.85 | 92932.47 | 0.03 | 1276.4 | 1629209.65 |
| 10 | 0.19 | 11860 | 6736.47 | 0.07 | 0 | 5123.53 | 26250578.66 | 0.43 | 5428.38 | 29467310.77 |
| 11 | 0.22 | 10804 | 6178.74 | 0.09 | 0.01 | 4625.26 | 21393047.41 | 0.43 | −498.27 | 248272.97 |
| 12 | 0.2 | 13571 | 6736.47 | 0.07 | 0 | 6834.53 | 46710825.66 | 0.5 | 2209.27 | 4880873.84 |
| 13 | 0.24 | 16789 | 12313.77 | −0.13 | 0.02 | 4475.23 | 20027698.3 | 0.27 | −2359.3 | 5566297.46 |
| 14 | 0.19 | 25081 | 11198.31 | −0.09 | 0.01 | 13882.69 | 192729128.54 | 0.55 | 9407.46 | 88500304.43 |
| ∑ | — | — | — | — | 0.11 | — | 491509071.84 | 13.23 | — | 187972078.79 |

Источник: составлено автором

В.7 Расчет параметров регрессии при x7 – банк не приводит собственные средства и уставный капитал в норму по требованию ЦБ.

| Ii | $x_i$ | $y_i$ | $\widehat{y_i}$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \overline{x})$ | εi | $\varepsilon_i^2$ | Ai | $\Delta\varepsilon_i$ | $(\Delta\varepsilon_i)^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.3 | 1683 | 8249.67 | 0.08 | 0.01 | −6566.67 | 43121111.11 | 3.9 | — | — |
| 2 | 0.34 | 2267 | 8463.62 | 0.03 | 0 | −6196.62 | 38398045.09 | 273 | 370.05 | 136937.78 |
| 3 | 0.23 | 2883 | 8591.98 | 0 | 0 | −5708.98 | 32592509.56 | 1.98 | 487.63 | 237783.63 |
| 4 | 0.27 | 3263 | 8763.14 | −0.04 | 0 | −5500.14 | 30251585.61 | 1.69 | 208.84 | 43614.5 |
| 5 | 0.35 | 3442 | 8677.56 | −0.02 | 0 | −5235.56 | 27411136.31 | 1.52 | 264.58 | 70002.35 |
| 6 | 0.24 | 5498 | 8591.98 | 0 | 0 | −3093.98 | 9572743.09 | 0.56 | 2141.58 | 4586363.1 |
| 7 | 0.22 | 5661 | 8677.56 | −0.02 | 0 | −3016.56 | 9099661.77 | 0.53 | 77.42 | 5993.92 |
| 8 | 0.26 | 7665 | 8591.98 | 0 | 0 | −926.98 | 859301.16 | 0.12 | 2089.58 | 4366342.82 |
| 9 | 0.18 | 9778 | 8720.35 | −0.03 | 0 | 1057.65 | 1118614.31 | 0.11 | 1984.63 | 3938758.74 |
| 10 | 0.19 | 11860 | 8634.77 | −0.01 | 0 | 3225.23 | 10402077.75 | 0.27 | 2167.58 | 4698401.23 |
| 11 | 0.22 | 10804 | 8549.2 | 0.01 | 0 | 2254.8 | 5084144.71 | 0.21 | −970.42 | 941715.79 |
| 12 | 0.2 | 13571 | 8634.77 | −0.01 | 0 | 4936.23 | 24366319.47 | 0.36 | 2681.42 | 7190015.47 |
| 13 | 0.24 | 16789 | 8634.77 | −0.01 | 0 | 8154.23 | 66491389.02 | 0.49 | 3218 | 10355524 |
| 14 | 0.19 | 25081 | 8463.62 | 0.03 | 0 | 16617.38 | 276137463.78 | 0.66 | 8463.16 | 71625062.95 |
| ∑ | — | — | — | — | 0.01 | — | 574906102.74 | 15.14 | — | 108196516.29 |

Источник: составлено автором

В.8 Расчет параметров регрессии при и x8 – банк не может оплатить кредитные задолженности

| Ii | $x_i$ | $y_i$ | $\hat{y}_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})$ | Ei | $\varepsilon_i^2$ | Ai | $\Delta\varepsilon_i$ | $(\Delta\varepsilon_i)^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.3 | 1683 | 8541.14 | 0.08 | 0.01 | −6858.14 | 47034088.11 | 4,07 | — | — |
| 2 | 0.34 | 2267 | 8523.53 | 0.11 | 0.01 | −6256.53 | 39144218.55 | 2.76 | 601.61 | 361930.03 |
| 3 | 0.23 | 2883 | 8576.35 | 0.02 | 0 | −5693.35 | 32414265.03 | 1.97 | 563.18 | 317173.25 |
| 4 | 0.27 | 3263 | 8599.83 | −0.02 | 0 | −5336.83 | 28481729.42 | 1.64 | 356.53 | 127110.11 |
| 5 | 0.35 | 3442 | 8646.78 | −0.1 | 0.01 | −5204.78 | 27089709.4 | 1.51 | 132.05 | 17437.23 |
| 6 | 0.24 | 5498 | 8646.78 | −0.1 | 0.01 | −3148.78 | 9914800.09 | 0.57 | 2056 | 4227136 |
| 7 | 0.22 | 5661 | 8593.96 | −0.01 | 0 | −2932.96 | 8602248.01 | 0.52 | 215.82 | 46577.68 |
| 8 | 0.26 | 7665 | 8588.09 | 0 | 0 | −923.09 | 852095.48 | 0.12 | 2009.87 | 4039572.34 |
| 9 | 0.18 | 9778 | 8611.57 | −0.04 | 0 | 1166.43 | 1360570.31 | 0.12 | 2089.53 | 4366114.93 |
| 10 | 0.19 | 11860 | 8588.09 | 0 | 0 | 3271.91 | 10705393.87 | 0.28 | 2105.47 | 4433024.76 |
| 11 | 0.22 | 10804 | 8576.35 | 0.02 | 0 | 2227.65 | 4962412.47 | 0.21 | −1044.26 | 1090484.22 |
| 12 | 0.2 | 13571 | 8582.22 | 0.01 | 0 | 4988.78 | 24887911.49 | 0.37 | 2761.13 | 7623845.85 |
| 13 | 0.24 | 16789 | 8599.83 | −0.02 | 0 | 8189.17 | 67062543.69 | 0.49 | 3200.39 | 10242520.4 |
| 14 | 0.19 | 25081 | 8570.48 | 0.03 | 0 | 16510.52 | 272597139.65 | 0.66 | 8321.34 | 69244760.76 |
| ∑ | — | — | — | — | 0.04 | — | 575109125.56 | 15.28 | — | 106137687.58 |

Источник: составлено автором