

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Севастопольский государственный университет»

На правах рукописи



ГАРАГУЦ МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ

**РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ БАНКОВСКИХ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

5.2.4 – Финансы

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
кандидат экономических наук, доцент
Гринько Елена Леонидовна

Севастополь – 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА БАНКОВСКИХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	13
1.1 Теоретические основы цифровой трансформации системы банковского риск-менеджмента.....	13
1.2 Роль цифровых технологий в трансформации финансовых процессов и риск-менеджмента в банковской сфере	40
1.3 Финтех-инновации в сфере банковских услуг как инструмент обеспечения безопасности банковского обслуживания	58
Выводы к разделу 1	77
РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ БАНКОВСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ РИСКОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	80
2.1 Тенденции управления рисками в условиях цифровизации экономики	80
2.2 Анализ влияния цифровых технологий на риски банковской деятельности	95
2.3 Методическое обеспечение оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента.....	113
Выводы к разделу 2	131
РАЗДЕЛ 3. РАЗРАБОТКА НАПРАВЛЕНИЙ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	135
3.1 Перспективы использования новых цифровых технологий в сфере управления кредитным риском	135
3.2 Совершенствование системы банковского обслуживания на основе цифровой трансформации финансовых технологий	148
3.3 Алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка	160
Выводы к разделу 3	174
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	176
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	179
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	222
ПРИЛОЖЕНИЕ А	223
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	236
ПРИЛОЖЕНИЕ В	251
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	253
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	259
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	264

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. На современном этапе активной цифровой трансформации финансовых услуг роль риск-менеджмента в банковской сфере неизбежно возрастает. Развитие финансовых технологий (финтех), распространение блокчейн-технологий, автоматизация процессов и появление новых киберугроз существенно меняют традиционную парадигму управления рисками, поскольку сущность и границы воздействия рисков факторов расширяются. Внедрение цифровых платформ с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ) и удаленных каналов обслуживания клиентов формируют принципиально новые вызовы для банков, в соответствии с которыми необходимо реструктуризировать и совершенствовать системы риск-менеджмента, обеспечивать их готовность к работе в динамично изменяющейся среде.

В условиях активной конкуренции на финансовом рынке эффективный банковский риск-менеджмент выступает средством долгосрочного развития и формирования конкурентных преимуществ банковской организации. При этом ключевой проблемой остается применение традиционных методов оценки и минимизации рисков, разработанных для классической модели предоставления банковских продуктов и услуг, для которых характерна ограниченная эффективность в обеспечении полноценного функционирования банка в цифровой среде

Большинство существующих методик анализа процессов управления, основанных на исторических данных и линейных моделях, не в полной мере учитывают скорость возникновения новых видов рисков. Все чаще в банковской деятельности появляются риски несоответствия стандартам, связанные с несоблюдением требований к управлению ИТ-активами; операционные риски, вызванные уязвимостью цифровой инфраструктуры и процессами цифровой трансформации; репутационные риски, обусловленные возможными сбоями в работе цифровых платформ и сервисов; регуляторные риски, формирующиеся

вследствие динамичного развития нормативной базы в области цифровых активов. Особую сложность представляет интеграция риск-менеджмента в процессы цифровой трансформации, в результате которой банковские организации сталкиваются с необходимостью пересмотра не только инструментария, но и основных подходов к управлению рисками, что требует разработки новых решений.

Таким образом, актуальность темы определяется необходимостью разработки научно-методического подхода к обоснованию и оценке влияния развития цифровых технологий на систему банковского риск-менеджмента и формированию алгоритма внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка.

Степень разработанности темы исследования. Значительный вклад в формирование теоретико-методологических основ исследования в области финансовых технологий и риск-менеджмента внесли такие отечественные ученые, как Е.В. Абызовой, Е.М. Азарян, И.А. Ангелиной, С.А. Барыкина, А.А. Бочаговой, С.С. Галазовой, Д.Н. Горлового, Ю.В. Евдокимовой, К.Ю. Котовой, В.В. Криворучко, В.В. Мануйленко, М.С. Марамыгиной, О.В. Мелентьевой, Д.В. Нехайчука, И.В. Поповой, С.В. Салиты, В.А. Сидоровой, З.К. Тавбулатовой, И.Б. Тесленко, а также зарубежных исследователей L. Costantino, A. Dutta, A.A. Ilyasov, B. Kobadilov, M. Pompella, J. Rezaei и др. В работах этих авторов представлен фундаментальный подход к определению сущности финансовых технологий, банковских инноваций, концептуализации риска и методов управления им в финансовой системе.

В последние годы особое внимание уделяется исследованию трансформации банковских услуг и интеграции цифровых решений в практику управления рисками банков. Новым этапом в развитии теории и практики финансовых технологий стали научные труды Л.О. Гонтаря, Н.А. Зацарной, С.В. Криворучко, Е.Н. Левитской, А.К. Мартазанова, Н.К. Савельевой в которых отражены актуальные вопросы развития цифровых экосистем, интеграции финтех-стартапов в деятельность банков, применения биометрии,

омниканальности, а также использования технологий ИИ и больших данных в управлении кредитными рисками банков.

Проблематике риск-менеджмента в условиях цифровизации посвящены работы Е.А. Бирюковой, Е.А. Бирюковой, М.Ф. Гумерова, С.В. Кривошаповой, С.Н. Маркова, Е.П. Рамзаевой. Кроме того, в нормативных документах Банка России и международных аналитических исследованиях (ЕВА, McKinsey & Company, European Banking Authority) раскрыты новые подходы к управлению банковскими кредитными и операционными рисками, внедрению RegTech-решений, а также регуляторные инициативы по цифровизации финансового сектора.

Анализ научных источников указывает на наличие активной дискуссии о сущности, направлениях и эффектах цифровой трансформации банковского сектора. При этом отмечается недостаточная степень разработанности комплексных моделей оценки и интеграции цифровых технологий и инструментов риск-менеджмента в практику коммерческих банков, что обусловило выбор темы диссертации, ее цель и задачи.

Цель и задачи исследования. Цель исследования заключается в разработке теоретико-методологических основ и практических механизмов совершенствования системы риск-менеджмента коммерческих банков в условиях цифровой трансформации экономики, направленных на минимизацию финансовых, операционных и стратегических рисков за счет внедрения современных цифровых технологий.

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

сформировать теоретические основы риск-менеджмента коммерческого банка в условиях цифровой экономики;

разработать концептуальный подход к управлению финансовыми рисками с учетом специфики цифровых угроз и инновационных технологий;

предложить методику комплексной оценки уровня цифровизации банковского риск-менеджмента на основе интегрального показателя;

разработать научно-методический подход к интеграции цифровых технологий в систему управления кредитными рисками банка;

спроектировать алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента с применением цифровых технологий в систему клиентского обслуживания коммерческого банка.

Объектом исследования процесс формирования риск-менеджмента банковских цифровых технологий.

Предмет исследования – теоретические, методологические и прикладные положения банковского риск-менеджмента цифровых технологий.

Теоретической и методологической основой диссертации выступают фундаментальные концепции риск-менеджмента, процессы цифровой трансформации банковской деятельности и развития финансовых технологий, а также основные вопросы, касающиеся внедрения инновационных цифровых инструментов в практику банковского риск-менеджмента, рассмотренные в трудах российских и зарубежных ученых.

Для решения поставленных задач применялись методы теоретического обобщения, анализа, синтеза графической и табличной визуализации, что позволило проследить становление риск-менеджмента и уточнить содержание этого понятия. Кроме того, использован системный подход при формировании механизма интеграции цифровых технологий в управление банковскими рисками; методы экспертных оценок и сравнительного анализа для обоснования методики комплексной оценки уровня цифровизации риск-менеджмента и построения интегрального показателя DITBI. Разработанный метод моделирования, с учетом интегрального показателя DITBI в совокупности с теоретической базой исследования, является основой формирования алгоритма внедрения инструментов риск-менеджмента, связанных с применением цифровых технологий, в системе обслуживания клиентов банка.

Информационно-эмпирическую базу исследования составляют научные работы, посвященные проблематике риск-менеджмента, процессам цифровой трансформации банковской системы и внедрению финансовых технологий.

Использованы публикации из открытых источников и статистические материалы по теме исследования, научные труды отечественных и зарубежных авторов по вопросам цифровизации финансового рынка, финтех-инноваций и банковских рисков; статистические и методические материалы Банка России; нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность кредитных организаций и внедрение цифровых технологий в финансовом секторе; данные профессиональных объединений и экспертных платформ, освещающих вопросы финансовых технологий и управления банковскими рисками.

Научная новизна полученных результатов. В диссертации сформулированы теоретически обоснованные и практически применимые подходы и методы, направленные на совершенствование системы риск-менеджмента коммерческих банков в условиях цифровой экономики.

Основные результаты исследования, составляющие его научную новизну, полученные лично автором и выносимые на защиту:

1. Сформированы теоретические основы риск-менеджмента коммерческого банка в условиях цифровой экономики, в которых риск-менеджмент определен как итеративный, системно-процессный механизм, включающий стратегическое планирование, идентификацию, анализ, оценку, мониторинг и корректировку рисков. Расширенная модель риск-менеджмента, разрабатываемая автором с учетом цифровых трансформаций, трактует его не только как управленческую функцию и систему, но и как явление, сочетающее теоретические основания, прикладные банковские механизмы и цифровую инфраструктуру, базирующуюся на современных технологиях Big Data, AI/ML, блокчейне, роботизации и облачных решениях; подчеркивается цикличность и необходимость постоянного обновления в меняющейся среде, а также возможность прогнозирования и использования новых перспектив в функционировании банков.

2. Разработан концептуальный подход к управлению интегральными финансовыми рисками банков, который, в отличие от существующих, учитывает синергетическое взаимодействие традиционных и специфических цифровых

рисков и базируется на активном внедрении инновационных технологий в банковскую деятельность – блокчейна, цифрового рубля, экосистемных решений. Обоснован дуалистический характер влияния принципов цифровой экономики на устойчивость финансовых систем. Установлено, что наряду с генерацией принципиально новых категорий рисков, таких как киберугрозы, цифровой разрыв, технологические сбои и др., она одновременно формирует и развивает инструментарий для их минимизации и нейтрализации. Обоснована концепция синергетического эффекта, демонстрирующая кумулятивное возрастание рисков при взаимодействии традиционных и цифровых факторов, что обуславливает необходимость выработки соответствующих превентивных механизмов управления и развития кооперации между кредитными организациями и регулятором.

3. Предложена методика комплексной оценки уровня цифровизации банковского риск-менеджмента на основе интегрального показателя DITBI (Digital Innovation and Technology Banking Index), которая, в отличие от существующих, базируется на синтезе риск-ориентированного, системного, проектного и синергетического подходов и включает четыре ключевых субиндекса оценки банковской деятельности: риска (R), экономической эффективности (E), цифровой зрелости (C) и технической результативности (T). Использование метода Best-Worst (BWM) для расчета весовых коэффициентов обеспечивает возможность применения методики на микроуровне и повышает точность оценки цифровой трансформации для конкретной банковской организации.

4. Разработан научно-методический подход к интеграции цифровых технологий в систему управления кредитными рисками, который, в отличие от существующих, фокусируется на совмещении больших данных, машинного обучения и блокчейна с традиционными инструментами банковского риск-менеджмента.

5. Разработан алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента в систему клиентского обслуживания коммерческого банка, который, в отличие от

существующих, базируется на интегральном индикаторе DITBI и обеспечивает синхронизацию процессов цифровой трансформации банковской деятельности с управлением финансовыми, операционными и репутационными рисками банков. Реализация алгоритма позволяет поэтапно интегрировать банковские риск-ориентированные методики во взаимодействие с клиентами, что приводит к возникновению положительных эффектов цифровой трансформации банков.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.

Диссертация выполнена в соответствии с Паспортом специальности 5.2.4 – Финансы, в части пунктов паспорта: 4. Банки и банковская деятельность. Банковская система; 19. Финансовые риски. Финансовый риск-менеджмент; 34. Новые технологии в финансовом секторе, их влияние на состояние рынков финансовых услуг. Цифровые финансовые технологии (финтех). Цифровые финансовые активы.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии и обосновании концептуально-методологической модели риск-менеджмента коммерческих банков, что дало возможность трактовать его как многогранную системно-процессную категорию, отражающую механизм, в рамках которого традиционные подходы к управлению банковскими рисками сочетаются с современными цифровыми механизмами их идентификации, оценки и минимизации.

Практическая значимость исследования заключается в формировании методик и рекомендаций по использованию цифровых инструментов для повышения эффективности управления банковскими рисками. Наибольший интерес представляют: методика комплексной оценки уровня цифровизации банковского риск-менеджмента на основе индекса DITBI; алгоритм интеграции цифровых технологий в управление кредитными рисками, обеспечивающий повышение точности оценки кредитоспособности и снижение операционных затрат, а также алгоритм внедрения риск-ориентированных инструментов в систему клиентского обслуживания банка, что способствует повышению эффективности и клиентоцентричности банковских услуг.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные теоретические выводы и прикладные результаты, изложенные в диссертационной работе, были представлены и получили положительную оценку на четвертом всероссийском форуме в Тюмени по экономической безопасности (г. Тюмень, 2023 г.); Восьмом международном экономическом симпозиуме, посвященном 300-летию Санкт-Петербургского государственного университета (г. Санкт-Петербург, 2024 г.); Пятнадцатой международной научно-практической конференции по вопросам финансовой и банковской экономики, конференции, посвященной 80-летию банковского образования на Полесье (г. Пинск, 2024 г.); Второй молодежной научно-практической конференции, посвященной дню Российской науки в Севастопольском государственном университете (г. Севастополь, 2024 г.); Международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и магистрантов (г. Севастополь, 2024 г.); Девятом международном экономическом симпозиуме, посвященном 85-летию экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (г. Санкт-Петербург, 2025 г.).

Диссертация выполнена согласно тематического плана научно-исследовательских работ кафедры «Финансы и кредит» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет». Результаты диссертационной работы внедрены в работу ПАО «Банк ПСБ» (справка о внедрении №180/25 от 05.09.2025), КПК «Авангард» (справка о внедрении №40 от 01.09.2025), КПК «Банка» (справка о внедрении №15 от 03.09.2025), МЦ «Аванта» (справка о внедрении №134/25 от 04.09.2025).

Теоретические и практические материалы диссертационной работы используются в учебном процессе ФГАОУ ВО «Севастопольского государственного университета» (акт о внедрении от 02.09.2025) в процессе преподавания дисциплин «Анализ банковской деятельности», «Банковское дело», «Современный банковский менеджмент», «Методология исследовательской деятельности в финансах», а также Севастопольского филиала ФГБОУ ВО «Российского государственного университета им. Г.В.

Плеханова» (справка о внедрении №Св-633 от 05.09.2025) в процессе преподавания учебной дисциплины «Банковское дело».

Публикации. По результатам исследования опубликовано 16 научных работ, в том числе 7 статей в рецензируемых научных изданиях и 9 работ апробационного характера. Общий объем публикаций – 8,08 печ.л., из которых 5,09 печ. л. принадлежит лично автору.

Диссертационная работа состоит из введения, трех разделов основного текста, заключения, списка литературы, содержащего 294 источников (в том числе 86 источников на иностранных языках) и 7 приложений. Общий объем работы составляет 277 страниц. Содержание проиллюстрировано 9 таблицами и 21 рисунками на 33 страницах.

Во *введении* раскрыта актуальность выбранной темы, обозначены цель и задачи исследования, его объект и предмет. Сформулирована научная новизна, а также определена теоретическая и практическая значимость выполненной работы. Изложены методологические подходы, использованные в исследовании, охарактеризована его информационная база, перечислены основные положения, выносимые на защиту, и отражены сведения об апробации результатов и структуре диссертации.

В первом разделе *«Теоретические аспекты риск-менеджмента банковских цифровых технологий»* проанализированы концептуальные подходы к пониманию банковских рисков в цифровой экономике; систематизированы существующие классификации рисков с выделением новых видов цифровых рисков; рассмотрена эволюция риск-менеджмента банков в условиях трансформации банковских технологий; проведен критический анализ современных финтех-решений. Разработана терминологическая база исследования.

Во втором разделе *«Методические аспекты совершенствования современных банковских технологий в условиях рисков цифровой трансформации экономики Российской Федерации»* предложена методика оценки эффективности цифровых технологий в риск-менеджменте; разработаны критерии отбора

технологических решений для банков; сформирована система показателей для мониторинга цифровой трансформации; обоснованы методы расчета экономического эффекта от ее реализации; построены аналитические модели для прогнозирования рисков.

В третьем разделе *«Разработка направлений модернизации системы управления рисками банковского обслуживания»* проведена апробация разработанных методик в банковской практике; проанализированы кейсы внедрения цифровых решений; дана оценка достигнутым результатам трансформации; разработаны практические рекомендации для кредитных организаций; сформулированы предложения по совершенствованию нормативного регулирования.

В *заключении* отражены сводные результаты исследования, представленные в контексте поставленных целей и обозначенных задач.

В *приложениях* содержатся материалы, иллюстрирующие и углубляющие понимание исследования.

РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА БАНКОВСКИХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1.1 Теоретические основы цифровой трансформации системы банковского риск-менеджмента

Динамизм рыночной экономики обуславливает возникновение вызовов нестабильности, причины которых достаточно разнообразны и объединяют процессы конкурентной борьбы, изменения потребительских предпочтений, а также усиление неопределенности. В деятельности кредитных организаций это проявляется в контексте рисков, профессиональное управление которыми во многом определяет эффективность менеджмента финансовых институтов.

Важнейшим в управлении деятельностью банковских организаций считается направление, связанное с влиянием философии риск-менеджмента. Ориентация на его положения является закономерным процессом, то есть основана на следствии происходящих тенденций и изменений, диктующих особенности управления рисками. Под философией банковского риск-менеджмента в данном случае понимается совокупность принципов, концептуальных основ и стратегических ориентиров, определяющих отношение банка к риску, его восприятию, допустимому уровню и способам контроля. В качестве тенденций и изменений принято рассматривать общую глобальную интеграцию экономических систем, значимое место финансовых рынков в развитии экономики, имеющийся опыт неэффективного управления банковскими рисками, а также произошедшие трансформации на рынке финансовых инструментов, сопровождаемые усилением влияния регуляторов и информационно-коммуникационных технологий.

Ключевая роль банковского риск-менеджмента, необходимость идентификации рисков и разработка специальных мер их оценки и устранения, а также определение сущности понятий и причин их возникновения определяют важность изучения данных вопросов в отечественной банковской практике.

Фундаментально сущностная сторона функционирования банковских организаций, ориентированных на извлечение прибыли, напрямую связана с воздействием факторов риска, явление которых динамично и подвержено происходящим на внешнем и внутреннем уровнях процессам. На современном этапе банковский сектор как система переживает трансформационный период. В связи с этим существенно увеличивается потребность и необходимость в как можно более быстром реагировании на динамику внешней среды; такая динамика напрямую связана с изменениями, которые выявляются и наблюдаются в аспекте воздействия на финансовый рынок. Усиливающаяся цикличность, сопровождающаяся изменениями и колебаниями на рынках, принятием нового законодательства, трансформация финансовой политики – все это требует отслеживания и своевременной идентификации со стороны игроков банковского сектора с последующей организацией слаженной работы в части адекватного реагирования на возникающие вызовы [29, с. 282-284].

Вместе с тем ориентация на достижение поставленных целей сопряжена с минимизацией затрат, повышением общей эффективности путем реализации управленческих воздействий, построенных на рационализации имеющихся ресурсов и обеспечении соответствия принимаемых решений внешним влияниям.

В обозначенном контексте роль банковского риск-менеджмента сводится к поддержке менеджмента. Риск-менеджмент рассматривается как одно из характерных направлений, основные условия и принципы функционирования которого базируются на решении актуальных проблем управления рисками, возникающих в реалиях коммерческой ориентации банков. В деятельности банковских организаций риск-менеджмент демонстрирует соответствие темпам и динамике их развития, которое прослеживается с начала становления финансовой системы в 1990-х годах и до современности в формировании высокотехнологичной отрасли, действующей на базе высоких стандартов и интеграции банковского риск-менеджмента в финансовые процессы [270, с.1-5].

Несмотря на то что в современной научной литературе тематика риска,

управления рисками и связанными с ними действиями вызывает особенный интерес, до сих пор отсутствует общепринятая и универсальная точка зрения на раскрытие сущности риска. Это связано с тем, что риск многогранен, сложен и подвержен влиянию сложных и противоречивых факторов. Наиболее распространенным подходом к определению риска является его отождествление с возможностью материальных потерь. В экономической литературе помимо рассмотрения материальных потерь риск соотносится и с другой содержательной основой: альтернативным путем или вариантом (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Подходы к определению категории «риск»

№	Автор(ы)/Регулятор(ы)	Суть явления	Содержание явления
1.	Европейский центральный банк	Действие, влияние	Направлено на привлекательную цель, достижение которой связано с элементом опасности, угрозой потери или неуспеха
2.	Сюй Ю., Ли Дж., Чжан Х.	Опасность и возможность	Возникновение потерь вследствие неожиданных воздействий – утрачивается ожидаемая прибыль, доход, имущество, денежные ресурсы, что происходит ввиду изменений условий функционирования и влияния негативных факторов
3.	Миес, М.	Вероятность	Возникновение убытков или неполучение доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом
4.	Эйвен, Т., Флэдж, Р.	Отклонения и последствия	Преодоление неопределенности, случайности, конфликтности ситуации неизбежного выбора
5.	Антон, С. Г., Нуку, А. Е. А.	Деятельность	Связана с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора
6.	Салазар Ю., Мерелло П., Зорио-Грима А.	Вероятность, потери	Возможное (вероятное) отклонение от намеченных целевых ориентиров, что приведет к возникновению потерь
7.	Ци Б., Цзян С. Сюй, Ю.	Историческая конструкция	Связана с естественным характером возникновения рисков
8.	Федеральная корпорация по страхованию вкладов (Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC))	Потенциальная опасность	Возможность потерь ресурсов, недополучение доходов в будущем и др.
9.	Дуань Ю., Сун У., Ван Х.	Элемент социальной системы	Неустранимое возникновение рисков в социальной системе

(составлено автором по данным [217, 220, 222, 224, 251, 267, 281, 284, 294])

В результате обобщения представленных подходов по категориям риска сформулированы объединяющие их основания (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Обобщение подходов к определению категории «риск»

Автор(ы)/Регулятор(ы)	Суть явления (укрупненно)	Содержание
Антон, С. Г., Нуку, А. Е. А., Европейский центральный банк, Эйвен, Т., Флэдж, Р.	Риск как неотъемлемая часть выбора и действия в условиях неопределённости	Необходимость принимать решения и действовать в условиях неопределённости и потенциальной опасности; сознательный характер выбора цели (нередко привлекательной, но сопряжённой с угрозой неудачи – риском) и преодоление неопределённости. Риск рассматривается в качестве элемента целенаправленной деятельности, в ходе которой оценивается вероятность разных исходов
Салазар Ю., Мерелло П., Зорио-Грима А., Миес, М.	Риск как вероятность и/или угроза потерь	Риск рассматривается прежде всего в качестве вероятности наступления неблагоприятного события, способного привести к убыткам, упущенной выгоде или недополученным доходам; возникает при изменении условий функционирования, наличии негативных факторов и ведёт к возможным материальным или финансовым потерям
Ци Б., Цзян С. Сюй, Ю., Федеральная корпорация по страхованию вкладов (Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC)), Дуань Ю., Сун У., Ван Х.	Риск как объективное и неизбежное явление, встроенное в систему	Объективный характер риска, обусловленный стечением обстоятельств, совокупностью факторов, а также социальными и историческими условиями. Риск – естественный и неустранимый элемент любой системы, который возникает вследствие неопределённости и сложного взаимодействия различных процессов и явлений
Эйвен, Т., Флэдж, Р., Сюй Ю., Ли Дж., Чжан Х.	Риск как многоаспектное явление с разными (в т.ч. положительными) исходами	Подчеркивается сложность и многоаспектность риска: он не сводится не только к негативным последствиям, но может привести и к положительным результатам, поскольку связан с множеством факторов и вероятностей, не обязательно приводящих к потерям

(составлено автором по данным (составлено автором по данным [217, 220, 222, 224, 251, 267, 281, 284, 294])

Выделенный альтернативный вариант в категории риска позволяет подчеркнуть, что экономический риск в целом рассматривается в качестве категории относительной, обладающей как объективными, так и субъективными

чертами и зачастую сопровождающейся противоборством, характерным отражением которого является частая необратимость последствий выбора. Поэтому в категорию риска закладывается понятие ожидания результата, в соответствии с движением к которому происходит внесение изменений, трансформируются различные факторы влияния, формируются прямые и обратные связи. Наряду с такой точкой зрения риск рассматривается в качестве категории экономической, которая используется в целях количественной оценки разницы между планируемым состоянием (ожиданием) и конечным результатом, достигающимся путем оказания определенных, спланированных воздействий, а также в результате бездействия или несвоевременного реагирования на рыночные изменения.

В экономической литературе существуют разные классификации экономических рисков. В частности, С.И. Малыхина и З. Чай разделяют риски на внешние и внутренние. Внешние риски по своей структуре отождествляются с влиянием системных и более глобальных факторов – от природных до политических, законодательных, а также околоэкономических – региональных, отраслевых и непосредственно макроэкономических рисков. Внутренние, напротив, исходят из самой системы организации и связываются с производственной, инвестиционной и коммерческой функциями организации, по каждой из которых выделяются соответствующие риски. Исследуя вопросы риск-менеджмента в банковских учреждениях, некоторые авторы [98,223] предлагают банковские риски также делить на внешние и внутренние, аргументируя такое разделение разной сферой возникновения и влиянием этих рисков на деятельность банка.

Таким образом, внешние риски выражаются «в отрыве» от финансово-хозяйственной деятельности организации и не связаны с ней или с конкретным клиентом – это политические, социальные, экономические, демографические, которые влияют на уровень риска банка и его окружения. К ним относятся риск в отношении страны, валютный, процентный, системный и др. риски. Внутренние обусловлены особенностями деятельности, ее масштабом и другими

факторами, присущими внутренней среде банка. Такие риски могут быть связаны со спецификой клиентской базы, характером проводимых операций и типом банковской деятельности. В рамках типовой классификации риски принято делить на три ключевые категории: риски финансового характера, представленные в виде чистых и спекулятивных; чистые риски (кредитный, ликвидность, платежеспособность); спекулятивные, возникающие в результате арбитража и выражающиеся в системе операций спекулятивного характера (по процентам, валюте, рынку) [219, с.2-3,5].

В основе классификации банковских рисков лежит относительно стандартизированный подход, предложенный Базельским комитетом по банковскому надзору (Базель II), который выделяет три ключевые категории: финансовые, операционные и бизнес-риски. Эта классификация является общепринятым стандартом в банковской сфере благодаря своей универсальности. Однако в некоторых случаях она может не полностью охватывать специфические риски, возникающие у кредитных организаций под влиянием особых рыночных факторов [226, с. 3, 7, 9-12].

С учетом многосторонности и противоречивости риска банковский риск-менеджмент принято рассматривать аналогичным образом, с нескольких сторон, а именно: в качестве общей области научно-теоретических знаний, прикладного процесса, системы мероприятий, явления, категории субъектов, осуществляющих управление и др. [88, с.432]. Риск-менеджмент коммерческого банка представляет собой итеративный процесс, включающий ряд взаимосвязанных этапов (рисунок 1.1).

Ключевыми компонентами системы управления рисками являются стратегическое планирование, идентификация рисков, их анализ, оценка, мониторинг и корректировка. Данная система подчеркивает цикличность процесса, требующего постоянного обновления в условиях изменяющейся рыночной среды. В расширенной модели банковский риск-менеджмент рассматривается не только как управленческая функция и система, но и как явление, сочетающее теоретические основания, прикладные механизмы, а также

цифровую инфраструктуру и аналитику. В дополнение к традиционным категориям (отрасль знаний, управленческий и экономический аспекты, система и органы управления), в систему включены блоки, отражающие влияние цифровой трансформации на риск-менеджмент коммерческого банка и механизм управления. Выделяется цифровая инфраструктура риск-менеджмента, которая основана на современных подходах и технологиях (большие данные, искусственный интеллект (AI/ML), блокчейн, роботизация и облачные технологии) и становится базисом управления рисками. Аналитические цифровые инструменты (предиктивная аналитика, поведенческий скоринг, алгоритмическое стресс-тестирование и специализированные индексы) повышают точность и скорость оценки угроз, а также позволяют прогнозировать потенциальные риски в реальном времени, что сказывается на состоянии риск-менеджмента банка. Автоматизация управления рисками обеспечивает минимизацию времени, необходимого на реагирование на инциденты и формирует более стабильную цифровую среду управления. Интеграция с цифровой платформой банка способствует созданию единого информационного пространства, в рамках которого реализуется сопряжение риск-менеджмента с другими функциями банка.

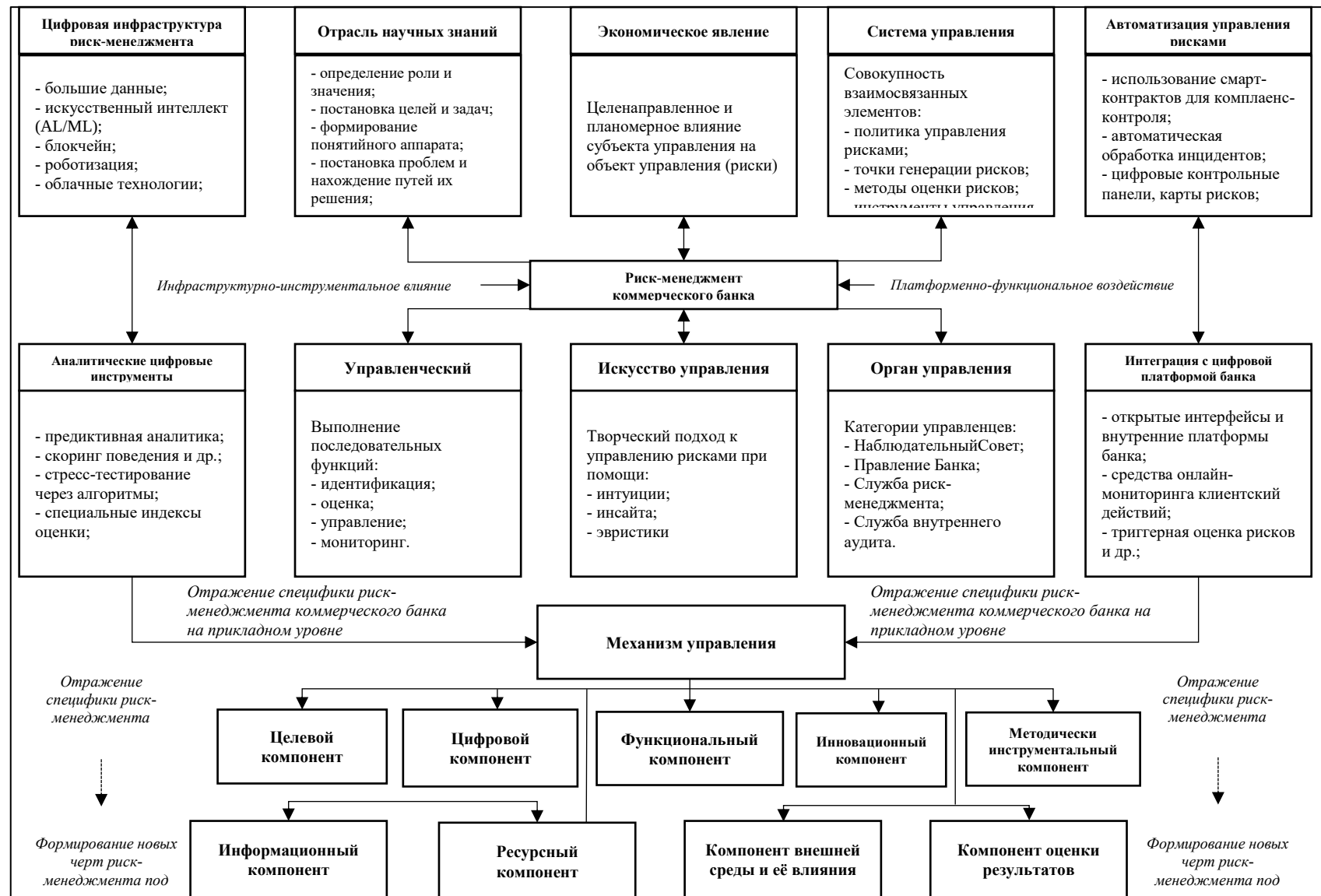


Рисунок 1.1 – Система риск-менеджмента коммерческого банка и ее составляющие (составлено автором по данным [81, 104,198,211,212,217, 220, 222, 224,239, 251, 267,275, 277,281, 282, 284,294])

Таким образом, представленная модель раскрывает переход от традиционного риск-менеджмента к цифровому, основанному на синтезе инфраструктурно-инструментального и функционально-платформенного воздействий; позволяет более точно определять специфику риск-менеджмента в условиях цифровизации ввиду возникновения новых характеристик управления рисками в коммерческом банке.

Важно подчеркнуть, что организация управления рисками в целом итеративна, что предполагает построение системы этапов управления рисками, реализацию процессных операций, позволяющих управляющим (менеджерам) банковской организации представлять риски в соответствии с системой риск-менеджмента (рисунок 1.2).

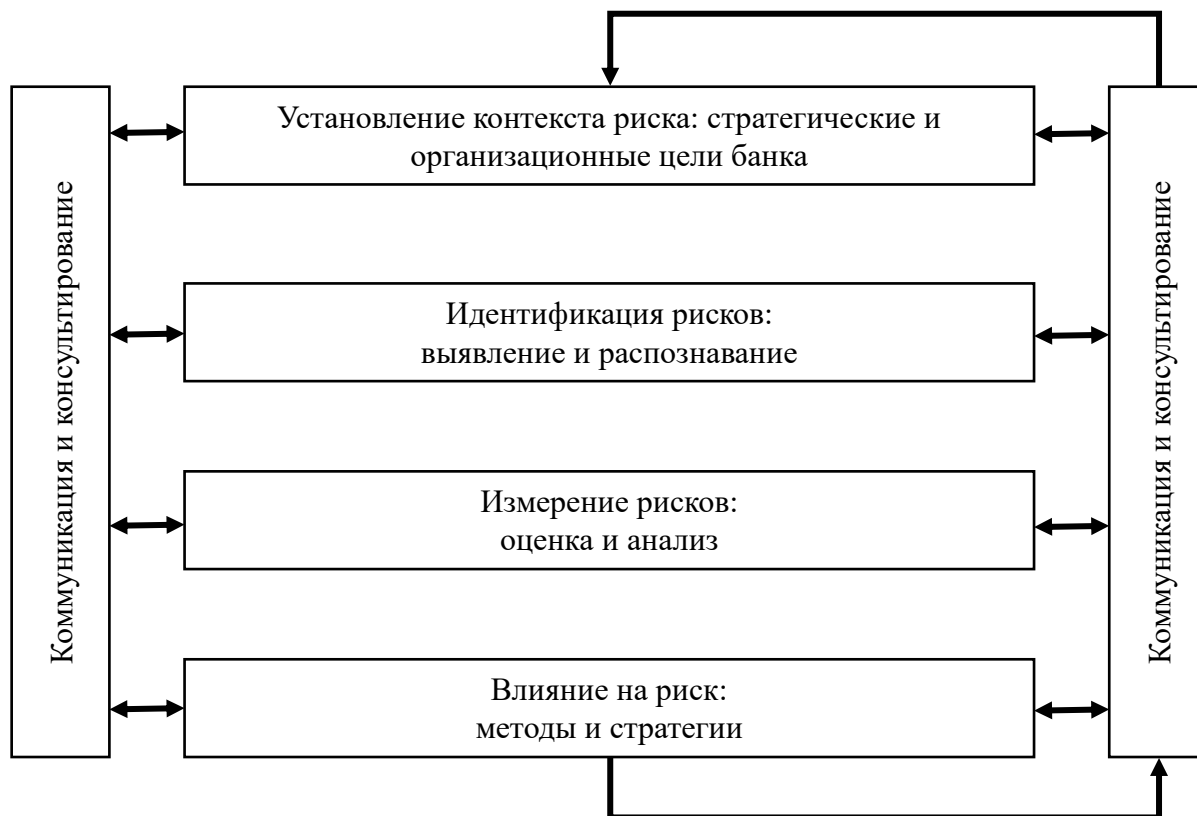


Рисунок 1.2 – Система этапов риск-менеджмента как процесса (составлено автором по данным [81, 104, 198, 211, 212, 239, 275, 277, 281, 282])

Согласно общепринятой точке зрения риск рассматривается в контексте трех существенных составляющих, а именно:

объективная составляющая – характеризует природу риска через систему экономических закономерностей, формирующихся в условиях неопределённости. Ключевыми факторами выступают противоречивость доступных данных, их ограниченная достоверность, а в крайних случаях — полное отсутствие исходной информации, критически важной для принятия управленческих решений;

субъективная – обусловлена человеческим фактором в лице риск-менеджера. Процесс управления рисками определяется индивидуальными параметрами: профессиональным опытом специалиста, его когнитивными особенностями, а также принятыми в практике нормативными и поведенческими моделями;

объективно-субъективная – фактически наиболее полно и всесторонне определяет риск, который всегда связан с влиянием объективной и субъективной составляющих.

Важнейшей характеристикой риска в деятельности коммерческого банка является массовое влияние и проникновение во все сферы финансово-хозяйственной деятельности. Иными словами, риск всегда присутствует практически во всех процессах коммерческого банка. В связи с этим необходимо проводить весь комплекс операций и действий, предназначенных для его минимизации, прогнозирования, управления им и т. д. Причем наличие риска напрямую связано с результатами деятельности, поскольку планы и прогнозы по ним существенно изменяются под воздействием риска [110, с. 6-7].

В данном контексте мерой оценки риска, которая учитывается в процессе принятия решения и обладает фундаментальным значением, выступает категория «величина риска», используемая при выборе возможных альтернативных итераций принимаемого решения. В деятельности коммерческих банков существуют катастрофические по своей величине риски, что отличает банковскую сферу от других сфер хозяйствования.

Банковским рискам также присущи характерные особенности, поскольку они обладают «принадлежностью» к специализации сферы работы банка (как

конкретной коммерческой организации). Банковские организации ориентируются на осуществление высокорисковых операций, поэтому необходима действительно эффективная система управления.

Рассматриваемые банковские риски объединяют всевозможные угрозы, способные привести к прямым потерям банковской организацией собственных ресурсов (в той или иной мере, а также объеме). Также потери оцениваются как потенциальные по причине несоответствия реальной доходности ожидаемой или при возникновении дополнительных затрат.

Риск-менеджмент банка как понятие сопоставляется с различными сущностными сторонами, которые позволяют его охарактеризовать в качестве явления (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Актуальные подходы к определению риск-менеджмента как явления

№	Автор(ы)/ Регулятор (ы)	Сущность подхода	Содержание явления
1.	Человская Е.И.	Отрасль менеджмента, обладающая характерной спецификой	Отражает наличие представлений о предметной деятельности организации и базируется на применении математических методов оптимизации, которые воспроизводятся в управлении экономическими системами, решении соответствующих задач по итогам анализа финансово-хозяйственной деятельности
2.	Эдди В.А.	Система взаимосвязанных между собой методов, приемов, а также конкретных мероприятий	Нацелена на реализацию прогнозной функции, т.е. предполагает прогнозирование вероятности возникновения риска или связанных с ним событий с последующим принятием соответствующих мер по минимизации
3.	Адам М., Солиман А. М., Махтаб Н.	Комплекс управленческих действий и мер влияния	Направлен на субъекты хозяйственной деятельности, обеспечивающей максимально широкий охват возможных рисков, обоснованное принятие управленческих решений и доведение уровня рисков до оптимально возможных границ

Продолжение таблицы 1.3

4.	Банк международных расчетов (BIS)	Система, действие которой направлено на управление риском	Реализуется на уровне стратегического и тактического управления; действуют подсистемы управления, идентификации и измерения, мониторинга и контроля
5.	Международный валютный фонд (МВФ)	Основополагающий элемент управления экономической системой	Отражает набор процессов, которые в совокупности ориентированы на учет и минимизацию рисков, возникающих на фоне неполной прогнозируемости результатов управления и факторов институционального, субъектного и иного влияния
6.	Сунарё Д., Хамдан Х., Прамесиля Д.А.	Инструмент управления рисками в инновационной среде	Отождествляется с моделью управления, в которой реализуются процедуры идентификации, оценки, воздействия на цели с определением вероятности изменений относительно первоначально предполагаемых результатов.
7.	КПМГ Интернейшнл (KPMG International)	Процессная система, ориентированная на оценку и контроль рисков	Определяется с позиции комплекса мер, в структуре которых имеются как отрицательные, так и положительные ожидания, основанные на принятии решений, мониторинге, контроле и прогнозировании исходов
8.	Федеральная корпорация по страхованию депозитов (FDIC)	Система управления рисками и экономическими отношениями	Реализуются процессы прогнозирования, идентификации, организации и контроля с фокусом на снижении негативных последствий и минимизации возможных убытков
9.	Банк России	Составляющая управления организацией	Элемент управления, в рамках которого риски рассматриваются не в качестве объекта, а как потенциальная угроза, что предполагает разработку мер по минимизации последствий или превентивное реагирование
10.	Качалова Е.Ш.	Системный процесс	Направлен на обеспечение роста стоимости бизнеса за счет эффективной организации управления рисками и использования ведущих методов

(составлено автором по данным [81, 104, 198, 211, 212, 239, 275, 277, 281, 282])

Обобщая представленные авторские подходы и интерпретации, они могут быть объединены следующим образом (Таблица 1.4):

Таблица 1.4 – Систематизация актуальных подходов к определению «риск-менеджмента»

Автор(ы)/ Регулятор (ы)	Суть явления (укрупненно)	Содержание
Человская Е.И., Банк международных расчетов (BIS), Международный валютный фонд (МВФ), Федеральная корпорация по страхованию депозитов (FDIC), Банк России,	Риск-менеджмент как неотъемлемая часть (отрасль) управления	Специальная подсистема или отрасль управления, которая отличается набором принципов, методов и инструментов. Риск-менеджмент пронизывает всю систему управления (стратегического, тактического), опирается на анализ особенностей конкретной экономической или организационной системы, включает теорию и практику управления рисками
Качалова Е.Ш., Эдди В.А., КПМГ Интернейшнл (KPMG International), Адам М., Солиман А. М., Махтаб Н.	Риск-менеджмент как системно-процессный комплекс методов и мер	Система или цикл процессов (идентификация, оценка, прогнозирование, воздействие, контроль), в рамках которых используются различные методы и инструменты управления рисками. Цель – минимизация негативных последствий и/или эффективное использование потенциальных возможностей путём оценки рисков и принятия управленческих решений
Сунарё Д., Хамдан Х., Прамесилия Д.А.,	Риск-менеджмент как инновационный и трансформирующийся инструмент управления	Риск-менеджмент – это модель управления, в которую интегрированы современные технологии (цифровые инструменты, автоматизация, аналитика больших данных) и цель которой заключается в повышении эффективности прогнозирования, контроля, усилении воздействия на риски в быстро меняющихся условиях

(составлено автором по данным (составлено автором по данным [81, 104, 198, 211, 212, 239, 275, 277, 281, 282])

Рассматривая банковский риск-менеджмент в качестве системы управления, важно подчеркнуть, что под её началом объединяется две ключевых подсистемы: подсистема управляющего характера (отражающая субъект управления – менеджмент как совокупность человеческих ресурсов) и подсистема, являющаяся объектом управления в рамках риск-менеджмента

(отражающая непосредственно объект управленческих воздействий). Представленные подсистемы банковского риск-менеджмента позволяют охарактеризовать последний в качестве системы процессов, сущность которых сводится к оказанию воздействия на субъект управления путем использования различных методов, мер, приемов. Это предоставляет возможность прогнозировать риски и детализировать их, а в последующем прорабатывать способы их минимизации и определения контуров риска, т.е. воспроизводить стратегические основы организации деятельности субъекта управления по отношению к конкретным ситуациям неопределенности.

С позиции объекта управления, то есть той категории в риск-менеджменте, на которую направлены усилия управляющего, в качестве такового непосредственно сам риск, а также факторы, его вызывающие (например, инвестиции, имеющиеся или возможные экономические отношения и т. п.). Под категорией экономических отношений в данном случае понимаются отношения коммерческого банка и клиента, например как заемщика и кредитора (в зависимости от типа предоставляемой услуги – кредитование, страхование и т. п.). В качестве субъекта управления рассматривается группа людей, которые и проводят все необходимые мероприятия в области управления рисками, целенаправленного воздействия на них. Субъекты управления рисками в коммерческом банке – это менеджеры, специалисты в области страхования и т. п., а также специалисты, принимающие участие в оказании соответствующих услуг, формирующих условия для возникновения риска на фоне складывающихся экономических отношений [97, с. 87-88, 90]. Вместе с тем управление рисками отличается характерным целеполаганием, а именно:

- важность своевременного осознания рисков на всех этапах управления;
- обеспечение допустимости значений рисковей нагрузки (величины риска) в соответствии с внутренними регламентами банка;
- содействие формированию точных, конкретных и стратегически ориентированных решений в рисковей области;
- покрытие риска путем полученной (прогнозируемой) прибыли;

соответствующее величине рисков распределение капитала;
ориентация на те стимулы поддержания результативности, которые будут напрямую соответствовать толерантности к риску.

С учетом представленных условий раскрытие категории риск-менеджмента не может происходить в отрыве от его функций (рисунок 1.3).

Функции риск-менеджмента банка в разрезе управления рисками делятся на функции по конкретному объекту или субъекту.

Целесообразно рассмотреть субъектную сторону функций банковского риск-менеджмента, поскольку она отражает не просто состав возможных рисков факторов, но и зависит от субъекта управления – влияния человеческого фактора. К ним относят, например, прогнозирование, которое предполагает проведение операций по приблизительному планированию и выявлению обстоятельств и условий, диктующих финансовое состояние объекта и его составляющих. Прогнозирование строится на стремлении предсказывать неблагоприятные (создающие угрозы и характерные риски) события, однако при этом не призвано реализовывать все сценарии, связанные с имеющимися прогнозами, в реальной финансово-хозяйственной практике. Это характеризует прогнозирование со стороны «альтернативности» – подхода, предполагающего оценку риска через систему финансовых параметрических метрик и образующих их систему показателей, на основании которых появляется возможность выявлять (регистрировать) тенденции, соответствующие определенному прогнозу. Так, в прогнозировании рисков во внимание берутся прошлые условия и опыт, объективные данные, проводимые оценки, а также прямые изменения прогнозов, в том числе происходящие в текущий момент времени без явных на то причин. Выстраивание управления рисками коммерческого банка через данные составляющие основано на отчасти интуитивном субъектном отношении к действию и воздействию рыночного механизма, а также предполагает использование более универсальных решений, которые могут быть видоизменены в зависимости от конкретных обстоятельств и их специфики [64, с.355-356].

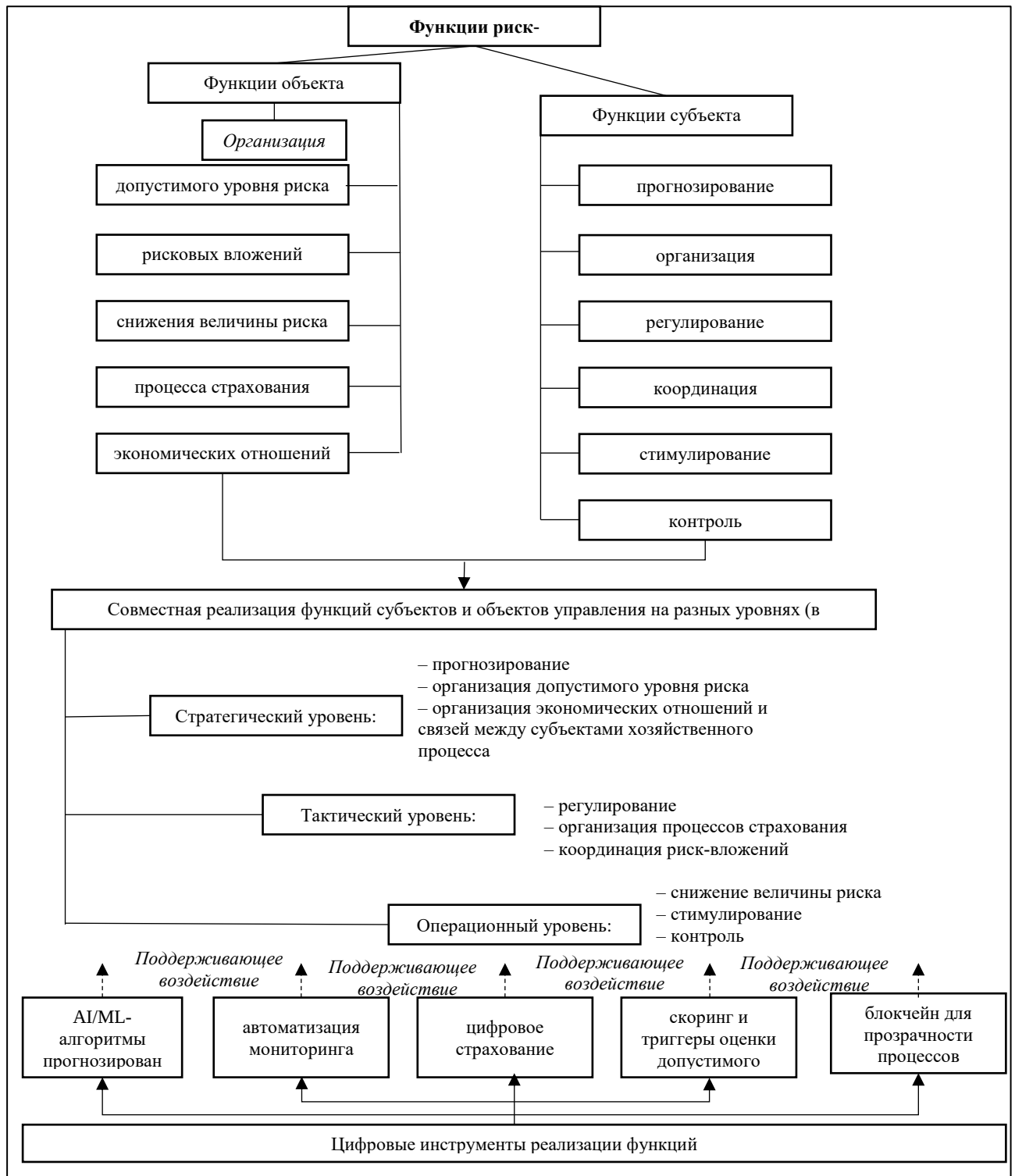


Рисунок 1.3 – Ключевые функции, свойственные системе риск-менеджмента в коммерческом банке (составлено автором по данным [81, 104, 198, 211, 212, 239, 275, 277, 281, 282])

Функция организации отражает несколько иную точку зрения на управление рисками: организация означает сбор, объединение,

структурирование субъектов управления, которые совместными усилиями обеспечивают вложение капитала в соответствии с имеющимися регламентами и правилами. Среди регламентов и правил зачастую выделяют ряд практик – учреждение дополнительных органов управления, видоизменение и/или улучшение структуры (организационная структура) принятия решений, формирование дополнительных взаимосвязей между структурными элементами, подготовка нормативных показателей, связанных с ними значений и параметров, определенных норм и правил и т. п.

Функция регулирования в риск-менеджменте выражается с позиции определения воздействия на конкретный риск или создающий его фактор (т.е. объект управления), что позволяет трансформировать характер устойчивости [111, с.2,6], предпринимать решение в контексте динамики параметров. Регулирование сопряжено, как правило, именно с тактическими предпринимаемыми действиями, т.е. текущей активностью, направленной на выравнивание ситуации и преодоление характерных проблем.

Другая функция, связанная с координацией, предполагает обеспечение согласованности и связанности всех подсистем, т.е. выстраивание управления рисками и процессов в виде системы в которой принимают участие в первую очередь конкретные специалисты. Координация необходима для того, чтобы каждый элемент действовал на благо данной системы – от конкретного работника, группы работников, аппарата управления до всей системы банковского риск-менеджмента.

Функция стимулирования связана с координацией и основана на предоставлении факторов-мотивов, которые стимулируют субъектов управления (менеджмент) к оказанию содействия в повышении эффективности управления рисками.

Функция контроля рассматривается в качестве элемента оценочной деятельности, т.е. оценки результатов сокращения степени риска в динамике. Контроль предполагает сбор всех данных, характеризующих динамику риска и позволяющих проводить критическую оценку и переосмысление проведенной

работы по снижению уровня риска, в том числе включающих количественные результаты всей работы. К тому же важно учитывать направленность субъектной стороны управления на развитие и изменение состояния функций объекта управления – самой организации и характерных рисков факторов, над которыми работают субъекты управления. Функции объекта управления, в свою очередь, отражают мероприятия по удержанию риска на допустимом уровне, оценке рисков вложений капитала и управлению ими, снижению величины рисков, страхованию самих рисков как меры снижения воздействия, а также по влиянию на экономические отношения и связи, возникающие между различными хозяйствующими структурами.

Отдельное внимание уделяется аналитике ключевых мер и принятых решений, а также качеству реализации всех приведенных функций в неразрывной связи. Таким образом, контроль позволяет оценить эффективность воздействий по управлению рисками, при реализации которых следует полагаться на:

- характер и наличие осознания и принятия рисков факторов, угроз и ситуаций неопределенности;
- личную ответственность каждого субъекта управления во вкладе в управление рисками;
- эффективность целеполагания управления рисками в динамике и связи с факторами достижимости такой цели;
- соответствие информации профилю её качества, т.е. достоверности, надежности, достаточности и др.;
- нацеленность управления на все подсистемы и системы, а также организационные связи с реализацией системного подхода;
- частный характер управления рисками на персональном уровне;
- сопоставимость величины риска и его нагрузки с уровнем прибыли;
- стремление к минимизации рисков факторов, а также уровня их воздействия на банковскую организацию;
- своевременное и оперативное реагирование на динамику внешних

средовых и внутриорганизационных трансформаций при управлении рисками;

- учет динамики изменений, т.е. воздействие фактора времени;

- стремление к оптимизации и минимизации затрат, т.е. непосредственное воспроизводство банковского риск-менеджмента в связи с затратным подходом;

- применение инноваций в управлении рисками.

Все перечисленные положения можно отождествлять с фундаментальными принципами риск-менеджмента коммерческого банка, однако помимо них существуют более краткие и нормативные принципы системности, скорости, комплексности, которые в том числе принимаются во внимание в процессе разработки и последующей реализации стратегических инициатив по управлению рисками [221, с. 4-5].

Так, например, в контексте рассмотрения критерия рациональности принятия решений в условиях рыночной среды необходимо, опираясь на положения управления рисками, проводить соответствующие оценки риска, которые бы обосновывали реальность, где существует и функционирует коммерческий банк. Поэтому целевые ориентиры риск-менеджмента банка характеризуются:

- обеспечением эффективности восприятия рисков руководством;

- поддержанием уровня рисков в пределах установленного уровня толерантности;

- принятием точных и исключительных (ограниченных) решений по управлению рисками;

- обеспечением такой доходности, которая в полной мере компенсирует риск;

- перераспределением капитала в соответствии с уровнем и величиной рисков;

- использованием стимулов в разрезе характеристик толерантности к риску.

В общих чертах процессы управления рисками определяются с применением конкретных методов решения проблем, связанных с рисками, что предполагает: работу с текущими данными, проведение анализа рисков и

степени их влияния, постоянного мониторинга, поддержание и сопровождение коммуникации между менеджерами в области управления рисками и т. д.

Процесс оценки базируется на том, что идентифицированные и оцененные риски (над которыми произведены все вышеописанные процедуры) представляются в количественном плане – как правило, применяется подход, основанный на оценке вероятности наступления событий, а также их последствий (денежных). Ключевой фокус направлен на различные вариации и выявление неблагоприятных событий и общих угроз. Для этого проводится перераспределение в разрезе метрик вероятности и объема (высокий объем и высокая вероятность – высший уровень риска и т.д.).

Следует отметить, что процессы выявления и оценки рисков тесно связаны друг с другом и очень часто совпадают, т.е. не могут быть разграничены в принципе. Процедуры анализа рисков предполагают реализацию направлений выявления и оценки в неразрывной связи. Например, при выявлении и оценке первично осознается величина ущерба, по которому проводится поиск причин сложившихся обстоятельств. Анализ системы в иных случаях позволяет определить конкретные риски и обусловленные ими последствия. В целом оценка величины финансового риска остается дискуссионным вопросом. Общепринятым является подход, основанный на применении статистических, косвенных показателей, отражающих рисковую деятельность (например, методы коэффициентов, которые рассчитываются по бухгалтерской отчетности), а также непосредственно аналитических показателей, которые позволяют дифференцировать риски по уровням (риски, связанные с валютой, ключевой ставкой, кредитами, инвестициями и т.п.) в системе внутрибанковских процессов и операций.

Анализ рисков проводится периодически, по причине постоянного мониторинга сущностной стороны реализуемых процессов, приводящих к возникновению рисков. Процедура такого анализа имеет отчасти типовую систему и включает следующие этапы:

- 1) обобщение и сбор данных, в ходе которых выявляются все факторы,

оказывающие влияние на уровень риска (причем как позитивные, так и негативные). Впоследствии с данными факторами проводятся дополнительные аналитические процедуры;

2) выявление и обобщение имеющихся возможностей (пространства для маневрирования и совершения действий), в том числе установленных причинно-следственных связей между рисками и исходом;

3) проведение непосредственной оценки риска с позиции финансовой обоснованности с учетом показателя ликвидности, а также обоснование экономической эффективности (ожидаемая прибыль);

4) постулирование верхнего предела риска, а также оптимального его уровня;

5) аналитика операций в соответствии с уровнем риска;

6) на основании выявленных причинно-следственных связей, особенностей разработка комплекса мероприятий, позволяющих сократить влияние риска, и оценка их эффективности.

Подходы к анализу рисков можно условно разделить на количественный и качественный (рисунок 1.4).

Поскольку рисковые факторы, возникающие на уровне внешней среды, существенно влияют на результаты функционирования банковской организации, а управление такими рисками, как правило, достаточно ограничено, банковские организации зачастую прибегают к использованию логических методов проведения оценки, основанных на проведении анализа с привлечением экспертов или экспертных групп, которые могут дать относительно достоверную, однако все еще субъективную оценку внешней среды и связанных с ней рисков. Следует учитывать, что продуктивность деятельности экспертных групп обусловлена результатом применимых методов в части сбора информации, а также составом и репутацией таких групп, которые привлекаются на внешнем уровне.



Рисунок 1.4 – Оценка значимости рисков в банковских организациях на основе качественного и количественного подходов *(составлено автором по данным [81, 104, 198, 211, 212, 239, 275, 277, 281, 282])*

В мировой практике наивысшей репутацией обладают рейтинговые агентства Fitch [250], Standart&Poor's Ratings Group [283], Moody's [268], EMIS [244], BERI [228]. Причем BERI – ведущая организация, специализирующаяся именно на оценке внешней среды и связанных с ней страновых факторов риска; действует с 1966 г. и имеет статус ведущей фирмы – её эксперты действуют по всему миру и предоставляют консультации банковским организациям по подготовке стратегических инициатив по управлению рисками. В частности, BERI занимается прогнозированием состояния внешней среды и обеспечивает информационную поддержку своим клиентам; в отчетах рассматриваются условия ведения бизнеса, государственные риски и другие аспекты. Основными клиентами являются финансовые организации и крупнейшие корпорации, которые нуждаются в получении точных прогнозов. Начиная с 2000 г. постоянно растет количество клиентов фирмы среди ученых, неприбыльных и государственных институций. Точность прогнозов и успешное формирование сценариев относительно сравнительной стабильности стран и рисков бизнеса

позволили BERI сформировать всемирную клиентскую базу.

Еще одним инструментом выступает индекс Transparency International, который интегрально отражает оценки других агентств и также нацелен на оценку риска [269, с. 1105-1106].

На внутреннем уровне оценка рисков, базирующаяся на управлении количественными показателями, предполагает использование комплекса (набора) методов, позволяющих проводить совокупную оценку, выявлять закономерности и особенности риска и его влияния на деятельность банка. Применяются различные методы – от экспертных, анализа затрат до методов коэффициентов, рейтингов, в том числе проводятся стресс-тесты, применяются новые показатели и т. д. Примечательными среди всех методов видится метод оценок экспертами, в чем используется метод «Дельфи», в рамках которого создаются все необходимые фундаментальные условия для обеспечения результативности совместной работы экспертов, максимально слаженности, что становится возможным благодаря анонимизации процедуры и предоставлении наиболее полного набора данных о причинах, следствиях и т. п. В результате метод Дельфи позволяет осуществлять прогнозную экспертную аналитику, ставить критерии, сценарии развития и т. п. [276, с.3, 6, 13].

Нередко используются комбинированные подходы к проведению экспертно-статистических оценок, в чем риски оцениваются через анализ статистических данных, выявление отклонений; в последующем аналитика рисков и статистики сопровождается оценками экспертов, что позволяет продуктивно управлять рисками и минимизировать факторы, негативно влияющие на результативность оценок со стороны экспертов. Основным фокусом является управление рисками, т.е. перевод риска или угрозы в категорию управляемого на соответствующий уровень «допустимости», с последующим разграничением и использованием количественных оценок [213, с. 24-25].

При формировании количественных показателей целесообразно придерживаться следующих фундаментальных правил:

- обеспечивать привязку к количественным показателям соответствующих математических формул, которые в полной мере будут отражать сущность оцениваемого экономического процесса или явления;

- оценивать объективно, с использованием надлежащих и достоверных источников данных, которые будут доступны организации из внутренних информационных систем;

- обеспечивать всесторонность оценок путем разработки системы показателей для каждого риска. К таким показателям относятся: доля резервов или их величина; уровень просроченной задолженности; снижение уровня чистого процентного дохода; смягчение требований по экономическому или регулятивному капиталу для осуществления стресс-тестирования и другие показатели, полученные в результате использования рекомендаций регулятора или внутренних моделей.

В целом каждый из рассматриваемых видов рисков целесообразно разложить на элементы и проанализировать, что позволит оценить его, снизить степень неопределенности и предупредить негативные последствия.

Наиболее релевантные показатели оценки рисков и их значения представлены на рисунке 1.5. Исходя из приведенных характеристик и мер идентификации рисков в деятельности коммерческих банков целью проведения всех аналитических процедур становится не отказ или стремление избежать потерь в системе осуществляемых банковских операций, а напротив, подготовка мероприятий для формирования всех необходимых подсистем и обеспечения их надлежащего функционирования, которые будут поддерживать и сопровождать работу банка, тем самым сохраняя способность удовлетворять входящие запросы клиентов и извлекать прибыль из собственной деятельности [67,с.81-83].

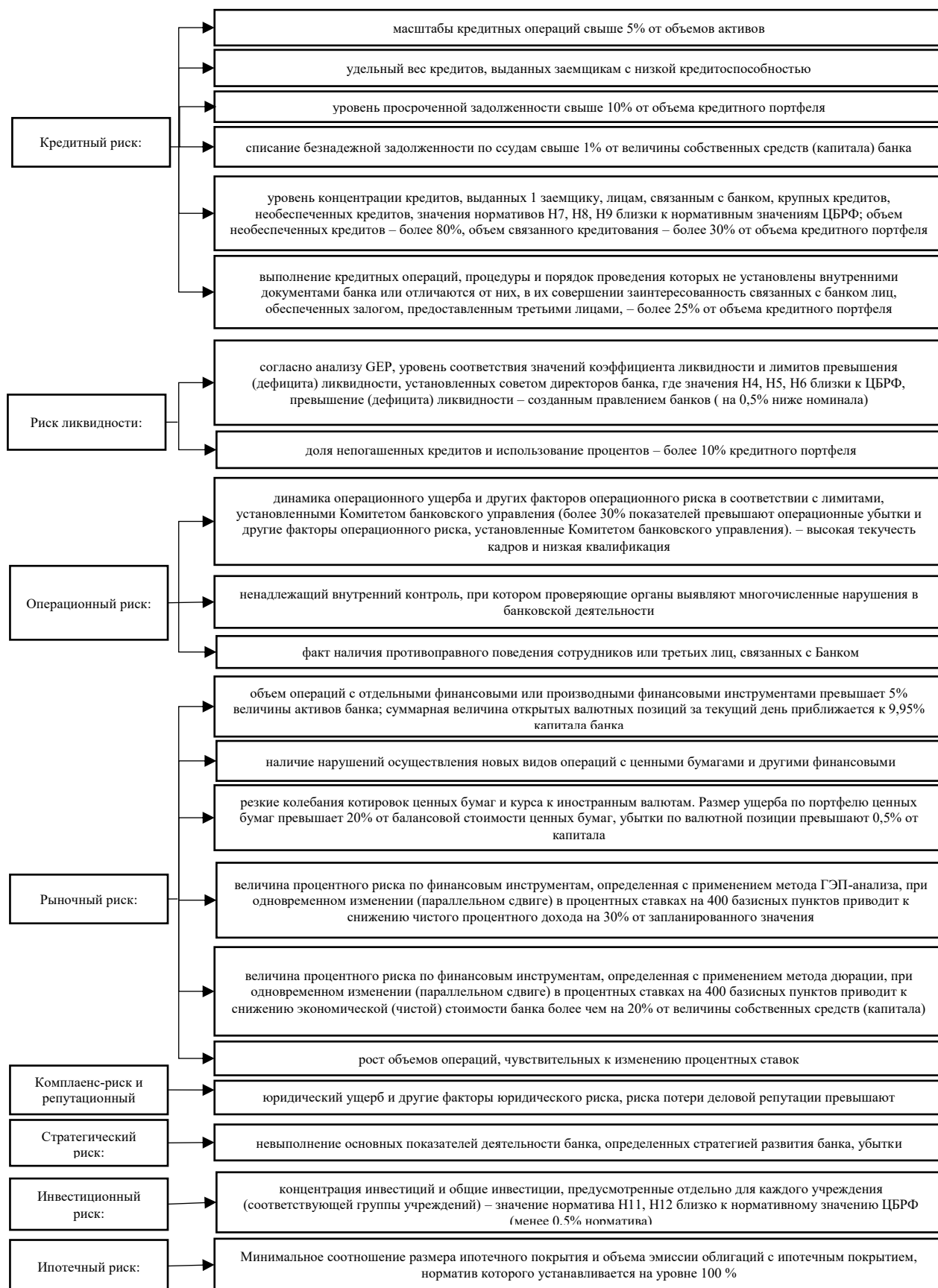


Рисунок 1.5 – Показатели оценки рисков и соответствующие им нормативные значения (составлено автором по данным [81, 104,198,211,212,217, 220, 222, 224,239, 251, 267,275, 277,281, 282, 284,294])

Таким образом, риск-менеджмент банка представляет собой сложную систему процессно-ориентированного управления рисками и финансово-экономическими отношениями, которые возникают в ходе реализации управленческих функций, что определяет прикладные способы его реализации. С учетом динамизма риск-менеджмента его процессное определение выступает отличительным преимуществом, которое обеспечивает раскрытие роли риск-менеджмента в конкретной организации как средства трансформации практик управления рисками.

Отличие авторского подхода к определению риск-менеджмента от других заключается в том, что его основой является именно процессный и динамично-ситуативный характер управления рисками, позволяющий учитывать не только совокупность объективных и субъективных факторов, но и их постоянное взаимодействие и взаимовлияние в реальном времени.

В рамках предложенного подхода определены основные особенности риск-менеджмента:

риск-менеджмент представляет собой систему, которая объединяет лиц, принимающих решения, и исполнителей, устанавливает связи между ними и процедуры совместной деятельности, построенной на прямом и опосредованном взаимодействии;

непосредственное управление, т.е. деятельность, в ходе которой осуществляется подготовка и принятия решений;

целевым ориентиром действия системы управления рисками становится снижение влияния негативных и неожиданных факторов на финансово-хозяйственную деятельность коммерческого банка;

динамично-ситуативный характер, отражающий развитие и трансформационные процессы как на внешнем, так и внутреннем уровнях.

Оценка рисков банковской деятельности – основополагающее направление функционирования любой банковской организации, связанное с обеспечением надежности, стабильности и способности конкурировать с другими финансовыми организациями, долгосрочная перспектива-последствие

которой заключается в позитивном воздействии на темпы социально-экономического развития страны.

Таким образом, риск-менеджмент в коммерческом банке – это сложная, системно-процессная система, которая охватывает все уровни управления и деятельности банка, то есть инструмент регулирования рисков, представляющий собой комплекс управленческих решений в коммерческой и банковской сфере, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь.

В основе риск-менеджмента как подсистемы в коммерческом банке выделяются элементы (принципы, методы, инструменты), которые позволяют оперативно и результативно выявлять, оценивать и минимизировать потенциальные угрозы, а также прогнозировать и использовать возникающие возможности. Научная и практическая значимость представленного подхода связана с тем, что он расширяет существующие теоретические представления путем учета процессного, динамичного, ситуативного характера управления рисками, зависящего от объективных и субъективных факторов.

Данное определение формирует базис для разработки механизма риск-менеджмента, который обосновывает и задает аргументирует процедуры и инструменты (идентификация, оценка, прогнозирование, мониторинг, контроль), объединённые в отчасти противоречивый процесс управления рисками. Подобное обоснование подходов риск-менеджмента в деятельности банковской организации позволяет выстроить систему управления рисками с учётом динамичности внешней среды и специфики внутренней, а также оказывается продуктивным в контексте происходящих на современном этапе цифровых трансформаций.

1.2 Роль цифровых технологий в трансформации финансовых процессов и риск-менеджмента в банковской сфере

Интенсификация темпов научно-технического прогресса и постепенное проникновение результатов инновационной деятельности в финансовую сферу выступают одним из основополагающих и ключевых процессов, связанных с её развитием. Причем внедрение инноваций с каждым годом демонстрирует все более явное влияние на финансовую сферу, а общее использование цифровых технологий как главной инновации в банковской деятельности напрямую связано с оптимизацией клиентского обслуживания, формирует существенное конкурентное преимущество для кредитных организаций.

Таким образом, цифровизацию и связанные с ней цифровые трансформации необходимо рассматривать как один из системно значимых процессов, ведущих к развитию финансового рынка, сопровождающегося изменением ландшафта доступных потребителям продуктов, сервисов, их качества, характеристик безопасности и многих других. Новая технологическая реальность закономерно видоизменяет и трансформирует характер и процессы предоставления финансовых продуктов и услуг [7, с. 1690, 1693], что необратимо затрагивает внутренние регламенты и способы функционирования участников финансового рынка, их работу с регуляторами, приводит к ускорению, увеличению объемов генерируемых и обрабатываемых данных, связанных с новыми технологиями и цифровыми платформами [47, с. 46]. Вместе с тем при интенсивной технологизации отмечается усиление неоднозначности и конфликтности в части применения цифровых технологий в деятельности различных игроков финансового рынка [101, с.77], а также долгосрочных перспектив внедряемых технологий. Это связано с их жизненным циклом и устареванием, необходимостью участвовать в так называемой технологической гонке.

Быстрое внедрение цифровых технологий рассматривается как мера вынужденная, поскольку только таким образом банковские и финансово-

кредитные организации остаются конкурентоспособными на фоне технологических гигантов и корпораций, проникающих на рынок финансовых услуг и осуществляющих не процессы цифровой трансформации, а именно формирующих (постепенно) цифровую инфраструктуру с самого старта своей деятельности, что не требует проведения перестроек и становится вызовом для некогда традиционных финансовых организаций, ныне переживающих трансформационные процессы [34, с.889,892].

В современных условиях наиболее «перспективный» и передовой характер приобретают некоторые технологические решения, которые в том числе используются при решении задач управления кредитными рисками, а именно: большие данные, искусственный интеллект, машинное обучение, роботизация, блокчейн, облачные технологии, технологии в области надзора и контроля, цифровые валюты и др. [273, с.11-15]. Сегодня многие финансово-кредитные учреждения переживают период внутренних преобразований, обусловленных переходом к новым инновационным бизнес-моделям [66, с.34] и использованию экосистемного подхода [35, с. 83-84], а также с дифференциацией и расширением спектра оказываемых услуг в направлениях, не связанных напрямую с банковской деятельностью. Таким образом, происходит потенциальное увеличение охвата сфер деятельности, что позволяет раскрыть потенциал применения технологий, снизить обремененность банковских организаций от традиционных статей формирования доходности.

В таблице Б.1 приложения Б представлены результаты вертикального и горизонтального анализа изменений состояния активов системно значимых кредитных организаций (в выборку включены доступные данные; разная продолжительность периодов анализа объясняется скрыванием данных банковскими организациями по причине санкционных ограничений). На их основе выполнена критическая оценка динамики развития доходов (активов) банковских организаций за 10 месяцев 2024 г. [11, 16, 33, 43, 44, 45, 46, 184, 131, 130, 147, 169, 200, 201]:

1. ЮниКредит Банк продемонстрировал сокращение активов на 17,73%,

в основном за счет снижения чистой ссудной задолженности (-20,06%) и сокращения средств в ЦБ РФ (-51,71%).

2. Газпромбанк, наоборот, увеличил активы на 15,01%, продемонстрировав рост ссудной задолженности (+14,77%) и финансовых активов по справедливой стоимости (+16,52%).

3. Совкомбанк также нарастил активы на 13,07% с основным увеличением в кредитном портфеле (+18,22%), однако сократил вложения в финансовые активы (-22,25%).

4. ВТБ показал рост активов на 19,11%, при этом наиболее значительное увеличение произошло в чистой ссудной задолженности (+19,07%) и вложениях в ценные бумаги (+27,67%).

5. Альфа-Банк продемонстрировал существенный рост активов на 21,83%, при этом его кредитный портфель увеличился на 31,18%, а также значительно возросли чистые вложения в финансовые активы (+34,06%).

6. Сбербанк увеличил активы на 11,89%, возрос объем кредитования (+12,3%) и вложений в финансовые активы (+60,92%).

7. Московский Кредитный Банк расширил активы на 8,88% с основным приростом в кредитном портфеле (+11,82%), однако сократил финансовые активы по справедливой стоимости (-27,33%).

8. ТБанк продемонстрировал самый большой рост активов (на 38,91%) с рекордным увеличением кредитного портфеля (+58,77%) и вложений в основные средства (+55,3%).

9. Промсвязьбанк увеличил активы на 10,90% с основным приростом в чистой ссудной задолженности (+14,29%) и вложениях в ценные бумаги (+71,51%).

10. Райффайзенбанк сократил активы на 7,85%, сократив средства в кредитных организациях (-60,59%) и вложения в финансовые активы (-24,52%).

11. Россельхозбанк увеличил активы на 14,87%, при этом основные изменения коснулись роста кредитного портфеля (+15,14%) и средств в ЦБ РФ (+85,3%).

Как показывает обобщение совокупных тенденций, проявляющихся в системно значимых кредитных организациях, большинство банков увеличили активы, за исключением ЮниКредит Банка и Райффайзенбанка, которые сократили свои портфели, вероятно, из-за изменения стратегии или экономических факторов. Немаловажен рост объёма кредитования – в среднем банки увеличили ссудную задолженность, что свидетельствует о расширении бизнеса и высокой потребности в заемных средствах. В банковской отрасли проявляются разные подходы к управлению ликвидностью, если одни банки нарастили средства в ЦБ РФ (Газпромбанк, Сбербанк, Россельхозбанк), то другие, наоборот, сократили ликвидные резервы (ЮниКредит Банк, Райффайзенбанк). Увеличивается объем вложений в финансовые активы среди крупнейших банков (Сбербанк, ВТБ, Промсвязьбанк, Альфа-Банк), а именно инвестиции в ценные бумаги и рынок капитала. Происходит оптимизация рыночных рисков, поскольку ряд банков сократили вложения в активы по справедливой стоимости (Совкомбанк, Райффайзенбанк, Московский Кредитный Банк). В целом банковский сектор демонстрирует рост активов и объемов кредитования. Вероятно, это обусловлено происходящими цифровыми трансформациями. При этом разные банки выбирают разные стратегии управления активами – от активного расширения бизнеса до консервативного управления ликвидностью и рисками.

Трендовый анализ совокупных активов системно значимых кредитных организаций представлен в таблице Б.1 приложения Б. За анализируемый период (с 1 января 2020 г. по 1 октября 2024 г.) большинство банков сохраняют положительную динамику роста активов, наращивают масштабы деятельности, увеличение объемов кредитования и диверсификацию финансовых операций. Среднегодовой прирост активов колеблется в диапазоне от 0,07 до 0,39, что подтверждает динамику расширения банковского сектора. Особенно высокие темпы роста активов у ТБанка (0,39), Промсвязьбанка (0,32) и Газпромбанка (0,26). Российский банковский сектор в целом характеризуется стабильным увеличением активов, что свидетельствует о стабильности финансовой системы

и диверсификации банковских операций на фоне цифровизации.

Все более традиционный и достаточно распространенный характер приобретают технологии беспроводной сети, облачные технологии, открытые интерфейсы, биометрия, способы бесконтактной оплаты и т.п. Важную роль играют технологии больших данных (Big Data) [7, с. 1693-1694], что связано с закономерным экспоненциальным увеличением объемов генерируемой человечеством информации, которая представляет ценность для банковских организаций с позиции проведения процедур сбора, хранения, анализа и использования в поддержке принятия решений [255, с.102-108].

Соответственно, все чаще применяется ведущая инфраструктура сбора данных, их последующей обработки, сегментирования, классификации и сохранения, что объединяет технологии больших данных. Причем сами большие данные – это массивы информации, которые имеют как структурированный, так и неструктурированный вид, многообразны, представлены в большом объеме, часто подвергаются эффективной обработке и масштабированию с использованием соответствующих технологических решений и инноваций. Понятие большие данные как технологии в финансовом секторе остается достаточно неопределенным, поскольку сюда входят любые технологии, используемых для обработки массивов данных.

Достаточно продуктивными в работе с большими данными стали финансово-кредитные учреждения, которые, оперируя множественными данными о финансовых транзакциях, успешно выявляют операции, связанные с мошенничеством, быстрее и точнее оценивают кредитоспособность, что сказывается и на системах управления рисками. Также эффективным является подход к использованию больших данных в сочетании с инструментами машинного обучения, технологиями искусственного интеллекта, нейросетями и прочими технологическими элементами, способными выявлять закономерности, устанавливать причинно-следственные связи, имитировать работу человеческого мозга и т. д. [174, с.130-132].

В данном контексте под технологиями машинного обучения понимаются

такие системы обработки данных, которые в процессе самостоятельного приобретают способность выявлять закономерности и связи в данных, в том числе неочевидные и те, которые не способен выявить человек. Поскольку существуют различные интерпретации машинного обучения, определение контуров данной технологии остается дискуссионным. Тем не менее, машинное обучение применяется для решения не только задач классификации, анализа, выявления закономерностей, оптимизации, определения аномалий и др., но и при проведении прогнозной аналитики и предиктивной самокоррекции. Это позволяет расширить сферы его применения, адаптировать данную технологию к задачам, связанным с управлением более сложными рисками в банковской сфере [262, с.145].

Технологии обработки естественного языка представляют не менее ценный ресурс для аналитики информации в текущей системе технологической инфраструктуры банка. Они позволяют работать с устной и письменной речью, символами, использовать их для оценки тона, формирования ответов посредством чат-ботов и т. п., что также является продуктивным в контексте деятельности игроков финансового сектора в части взаимодействия с клиентами.

Технологии искусственного интеллекта (ИИ) – не менее противоречивая и многоаспектная сфера-направление. Они представляют собой совокупность алгоритмов, решений, нейросетей и прочих инструментов из области информатики, которые могут имитировать работу нейронов человеческого мозга и реализовывать мыслительные или схожие с ними процессы. ИИ, по мнению С.М. Садуллаева, С.Д. Шакаришвили и О.В. Захаровой, является глобальным значимым трендом современности как в контексте осуществления текущих операций и процессов, так и долгосрочной оптимизации и развития деятельности игроков банковского сектора. Авторы связывают искусственный интеллект с системными преимуществами и перспективами, масштаб которых сопоставим с потенциалом других финансовых технологий и в количественном плане выражается в оптимизации, повышении скорости выполнения операций, поддержке деятельности персонала и т. п [153, с.126-127].

Так, большие данные неразрывно связаны с другими вышеописанными технологиями, поскольку в комплексе они образуют ведущую аналитическую инфраструктуру в финансовой сфере, в рамках которой проводится быстрый, точный, эффективный и продуктивный анализ неструктурированных и структурированных данных. Выявленные закономерности применяются при достижении прикладных целей и решения задач в деятельности игроков банковского сектора и используются при управлении основными банковскими рисками и факторами их возникновения. Например, такие технологии способны быстро спрогнозировать наступление неблагоприятных событий, оценить финансовые коэффициенты, выполнить прогнозирование в режиме реальных изменений для оценки кредитного риска [27, с.108, 112, 114].

Продуктивность рассматриваемых технологий выражается в формировании способности быстро и своевременно реагировать на изменения величины кредитного риска. В результате создаются условия для минимизации связанных с ним потерь. Также такие технологии позволяют банковской организации оценивать кредитоспособность клиентов, формировать прозрачную систему оценок и полноценные представления о профиле клиента и связанных с ним рисках. В условиях многообразия доступных на финансовом рынке предложений путем использования больших данных также открывается перспектива проводить обработку данных с минимальными затратами времени, соответственно быстрее других банковских организаций реагировать на входящие предложения и заключать договоры на предоставление кредита [49, с.225-226].

При координации Федеральной налоговой службы в России планируется создать единую платформу по обмену административными данными, которая позволит быстро передавать сведения о налогах, наличии задолженностей по ним и т. п. Это также позитивно повлияет на проведение процедур анализа клиентов и уровня их кредитоспособности при взаимодействии с банковскими организациями и их аналитической инфраструктурой [132, с.1-6].

В течение ближайших лет ожидается постепенная трансформация

существующих подходов к проведению анализа клиента – потенциального заемщика. Для этого будут использованы не только данные бухгалтерского баланса или иной внутренней документации, но и данные, собранные банком в режиме реального времени. Разнообразные источники получения информации в комплексе с внутренними данными банков позволят проводить более углубленный анализ, выявлять скрытые закономерности, следствия и, как результат, оптимизировать процедуры мониторинга клиента. Процессы поиска и изучения «скрытой» информации также имеют название – дата майнинг (Data Mining). На фоне технологизации и использования машинных алгоритмов снижается влияние конкретных сотрудников на принимаемое решение, поскольку человек занимает позицию контролирующего и не может единолично принимать решение (что потенциально сокращает количество ошибок и зависимость от человека).

Таким образом, трансформация процесса кредитования в направлении применения технологий больших данных является способом повышения конкурентоспособности банков, а также точкой интереса для других нефинансовых компаний и операторов связи, ИТ-компаний, заинтересованных в монетизации собираемой и хранящейся в их инфраструктуре информации. Подобное явление следует рассматривать как предпосылку для преобразования конкурентной среды на рынке банковского кредитования, что повлияет в первую очередь на методологию оценки кредитоспособности потенциального заемщика, позволит учитывать более обширные параметры, в том числе отражающие информацию о поисковых запросах, совершенных покупках, месте проживания, формирующих так называемый цифровой след [104, с.530].

Обострение конкуренции приведет к расширению перечня продуктов и услуг бюро кредитных историй с закономерным повышением их качества, точности предоставляемых отчетов, скоринговых оценок и т. д. на основе использования отличных от традиционных источников информации и новых способов оценивания (поведенческая оценка, включение в анализ социальных сетей и других прозрачных источников информации).

Еще одним основополагающим аспектом цифровой трансформации рынка финансовых услуг под влиянием технологий является появление технологий блокчейн. Это один из видов распределительных реестров, которые позволяют хранить информацию более эффективно и в соответствии с конкретными принципами и ориентирами в области безопасности, а именно:

создавать копии у каждого участника, осуществляющего хранение записей реестра;

синхронизировать записи на основе заранее утвержденных протоколов и регламентов путем установления соответствующих соглашений между участниками сети блокчейн;

обеспечивать прозрачность истории проводимых операций и вносимых изменений;

демонстрировать отсутствие требований к активу, высокую скорость проведения операций, конфиденциальность и защиту прав сторон-участников в сети блокчейн;

сохранять высокую защищенность от мошенничества (поскольку подделать записи практически невозможно) при минимизации комиссионных издержек.

Однако блокчейн является лишь одним из примеров реализации технологий распределительных реестров, получивших высокую популярность на фоне массовой популяризации криптовалют [242, с. 1,4]. В отечественной практике функционирования финансового рынка разрабатываются собственные реестры, например действующая платформа при содействии Федеральной налоговой службы для создания и накопления «дел» о заемщиках, в рамках которой формируется профиль компаний и вносятся данные о выдаче кредитов, рисках клиента и др. Функционирование такой платформы – важный шаг в управлении кредитными рисками и повышении общей эффективности предоставляемых займов. Причем доступ к ней предполагается сделать бесплатным, что позволит сократить стоимость проведения процедур риск-анализа и положительно повлияет на рыночную стоимость выдаваемых займов

[180, с. 1-3]. Для компаний, заинтересованных в получении кредита, наличие платформы является значительным преимуществом, поскольку обеспечивает прозрачность кредитного профиля и способствует снижению административных издержек на обработку кредитных заявок, предоставление полного пакета документов в банк и т.д. В целом такая платформа уже имеет опыт функционирования: к ней подключены банковские организации, которые с 2020 г. осуществляют выдачу кредитов путем обмена информацией в рамках данной системы.

Важным трендом развития финансового рынка и технологий является роботизация, т.е. использование как физических, так и виртуальных роботов и программируемых алгоритмов для оптимизации и автоматизации операций. Роботизация позволяет значительно сократить время, издержки на выполнение типовых задач, обеспечить их независимость и выполнимость в непрерывном режиме и при этом высвобождает потенциал человеческих ресурсов, которые выполняют функцию «контролирующего» звена.

В контексте процедур оценки кредитоспособности заемщика роботизация служит способом автоматизации оценки финансового состояния, подсчета внутренних коэффициентов и величины кредитного риска по конкретному клиенту за счет использования предоставленных числовых и качественных данных [137, с. 14-16]. Параллельно роботизация применяется в сфере клиентского взаимодействия, где голосовые чат-боты оперативно выполняют стандартные запросы, что позволяет персоналу сосредоточиться на решении более сложных задач, требующих непосредственного участия человека.

Именно поэтому сегодня все чаще роботизированные ассистенты активно внедряются в банковских организациях, например для проведения регулярных звонков, предупреждения неуплаты кредитов, напоминания необходимости погашения задолженностей и т. д., что позволяет осуществлять рассылку сообщений и телефонные звонки, собирать необходимую информацию [108, с. 51; 150, с.147-150].

Одной из ключевых тенденций современного финансового рынка

становится трансформация, технологизация деятельности регуляторов [114,115, 118] и контрольно-надзорных органов, которые применяют в своей работе технологии SupTech и RegTech. Первые нацелены на повышение эффективности контроля и надзора в отношении участников финансового рынка, совершенствование процессов сбора, хранения и обработки информации, а также позволяют быстрее оценивать риски функционирования финансовых организаций, переводят работу сотрудников в более экспертный режим выполнения задач. Инструменты RegTech используются для обеспечения соответствия регуляторным нормам. В частности, они помогают внедрять стандарты организации финансовых процессов, связанных с выполнением предписаний надзорных органов (особое внимание уделяется кредитным рискам), контролировать соблюдение комплаенс-требований, а также своевременно обнаруживать и пресекать мошеннические схемы, включая операции, связанные с финансированием терроризма.

В процессе активных обсуждений и многостороннего взаимодействия Центрального банка с игроками финансового рынка сформирована дорожная карта использования SupTech и RegTech, которая предназначена для повышения эффективности деятельности финансовых организаций в части контрольно-надзорных процедур. Установлена необходимость создания общего реестра участников финансового рынка, обмена информацией о клиентах с созданием единых моделей оценки кредитного риска [129, с. 15-16, 53].

В 2019 г. стартовала инициатива под названием «Оценка розничных кредитных клиентов», в рамках которой разработано специализированное приложение, выполняющее роль централизованной базы данных. Этот инструмент позволяет автоматизировать обработку информации, оценивать кредитные риски и анализировать портфели займов, предоставленных физическим лицам. В дальнейшем планируется усовершенствование системы за счёт внедрения более сложных технологических решений. Их применение поможет заранее выявлять потенциальные риски и оперативно принимать меры для их минимизации [235, с. 85-87].

Наличие такой системы существенно расширит потенциал в области аналитики рисков и позволит прогнозировать динамику изменений кредитного портфеля, строить модели оценки с позиции возможных ожидаемых потерь и т.д. [183, с.154-156].

Не менее значимым является проект «Анализ взаимосвязанности юридических лиц», предназначенный для оценки взаимодействия различных организаций и оценки уровня их кредитного риска с позиции групповой организации. Реализация проекта коррелирует с комплексом сопутствующих инициатив, направленных на модернизацию аналитического аппарата, таких как разработка дополнительных реестровых систем и совершенствование методологии оценки кредитных рисков, основанной на анализе открытых транзакционных данных. Важным аспектом является интеграция мониторинговых механизмов, обеспечивающих непрерывный контроль соответствующих процессов. Для решения указанных задач в рамках проекта предусмотрены специализированные инструменты и чётко структурированные направления внедрения [145, с. 23–24, 35, 38-40].

Как показывает анализ практики и используемого инструментария в области управления и оценки кредитоспособности заемщиков в финансовых организациях, напрямую связанных с величиной кредитного риска, такие решения являются эффективными с позиции комбинирования, то есть направлены на достижение синергии. В то же время развитие инфраструктуры сопряжено с высокой технологической сложностью, потребностью в вычислениях, высокой стоимостью обучения персонала, а также требует значительных финансовых вложений [57, с.20-22].

Накопленный за годы цифровой трансформации финансового рынка опыт доказывает целесообразность инвестиций в такие цифровые технологии, что подтверждается успешным применением их отдельных конфигураций или итераций в банковских организациях [274, с.8-13]. Причем лидирующими в области цифровизации становятся именно крупнейшие финансовые организации, которые используют такие решения для развития, повышения

эффективности, адаптируют технологии под выполнение конкретных задач банковской деятельности. В сфере оценки кредитоспособности заемщика использованию технологий уделяется повышенное внимание, что предполагает фокус на ключевом направлении деятельности, формирующем доходы коммерческого банка. Кроме того, данный источник доходов формирует профиль кредитных рисков, управление которыми становится основополагающим в функционировании банковской организации.

Валидным показателем, указывающим на значимость и системную перспективность цифровых трансформаций финансового рынка, является наличие устойчивого интереса, демонстрация собственных инициатив со стороны регуляторов, которые реализуют стратегии контроллинга и управления рисками, стремятся создать наиболее продуктивную среду с соблюдением всех требований [13, с. 514-515; 14, с. 269-270; 129, с. 5, 39-42].

Так, например, проект цифрового рубля (национальная цифровая валюта – аналог и/или альтернатива криптовалюты) предназначен для проведения сугубо цифровых платежей. Цифровая валюта Центрального банка (ЦВЦБ или CBDC) – это цифровые деньги, которые могут обмениваться без ограничений на наличные или безналичные средства в соотношении 1:1 [231, с.1-3]. Форма и разработка ЦВЦБ различаются в зависимости от конкретных потребностей. Исследователи рассматривают цифровой рубль как новую эволюционную форму средств ЦБ; он позволяет осуществлять сбор и накопление больших данных, которые составляют основу совершенствования функциональных возможностей.

Расширяется количество участников, у которых есть доступ к инфраструктуре цифрового рубля, что укрепляет стремление его применения для проведения платежей в реальных ситуациях жизнедеятельности или финансово-хозяйственной практике организации. Прототип цифрового рубля был высоко оценен и успешно апробирован, в дальнейшем последует массовое использование данной цифровой валюты в системе текущего денежного оборота (наряду с наличной и безналичной формами) [32, с. 2-3].

Именно ЦБ РФ считается катализатором развития цифрового рубля, а также эмитентом и оператором, управляющим платформой цифрового рубля, т.е. реализует функции по открытию кошельков, проведению операций, осуществлению платежей и т.д. [79, с.61]. В целом инициатива по использованию цифрового рубля положительно сказывается на состоянии экономики и качестве финансовых продуктов и услуг, позволяет развивать национальную платежную систему в направлении независимости, стабильности и эффективности, повышения доступности для различных участников экономических отношений (агентов)

В то же время последствия выпуска ЦВЦБ для финансовой стабильности достаточно противоречивы, а именно:

с одной стороны, возможность доступа к такой валюте может способствовать повышению доверия хозяйствующих субъектов к финансовой системе в целом, так как за ними будет сохраняться право изъятия средств со счетов и использования ЦВЦБ в ситуации, когда доверие к отдельным институтам падает, а с другой – активное использование ЦВЦБ формирует предпосылки к снижению пассивов банковских учреждений и, как следствие, риску ухудшения финансовой стабильности. Данный аспект подлежит мониторингу и регулированию со стороны Центробанка, в том числе посредством установления соответствующих правил обмена наличных средств на ЦВЦБ;

с учетом незащищенности электронных систем, неоднозначного влияния на денежно-кредитную политику и финансовую стабильность ЦВЦБ также подвержена техническим угрозам;

Именно технические трудности и высокая стоимость денежных переводов при осуществлении международных расчетов сыграли важную роль в появлении криптовалюты и ее использовании в экономической деятельности. Поэтому выпуск собственной цифровой валюты требует от Центробанка принятия мер по улучшению текущей платежной инфраструктуры.

Итак, значение и роль цифровых технологий в функционировании

отечественной банковской сферы [185, с.207-210] заключаются в следующем:

технологии становятся инновацией и формируют новый ландшафт для функционирования финансовых организаций, что сказывается на уровне клиентского сервиса и качестве обслуживания, формируя предпосылки для долгосрочного улучшения [158, с.25-26].

технологии и связанные с ними последствия-инновации становятся источником формирования конкурентных преимуществ, обеспечивают в комплексе привлечение клиентов и способность соответствовать динамике финансового рынка;

создаются уникальные конфигурации и ранее несуществующие структурные продукты, что способствует снижению рисков банковских организаций и позволяет повышать уровень финансовой обеспеченности, исключает зависимость доходов банков только от операций кредитования [253, с.11-14].

Кроме того, с точки зрения «внутреннего» уровня новые технологии и инновации обуславливают аналогичные улучшения, которые выражаются в повышении качества управления [264, с.49,51]. Явным результатом такого воздействия становится реализация процессов цифровых трансформаций на микроуровне, т.е. цифровизация бизнес-моделей, которая достигается путем воспроизводства трех интегральных направлений:

1. изменения в клиентском сервисе – оценка потребностей клиентов, реагирование на них (учет) и предоставление более релевантных продуктов или услуг. Как итог, увеличение объема выручки и прибыли;
2. изменения в операционных процессах – рост производительности труда персонала, оптимизация и автоматизация рутинных типовых операций, переход на новый уровень «скорости» выполнения задач;
3. изменения в непосредственной системе финансовых процессов и самой модели, подсистем и организационной структуры, связанных с управлением банковской организацией, – расширение потенциальных сфер и способов извлечения прибыли.

Основу данных трансформаций составляют следующие технологии:

аналитика больших данных, направленная на выявление скрытых закономерностей и предоставляющая возможность принимать ранее «невозможные» решения;

машинное обучение с построением самообучающихся алгоритмов, способных решать потенциально более сложные задачи и при этом демонстрировать увеличение скорости их выполнения;

технологии искусственного интеллекта, имитирующие человеческий мозг и когнитивную функцию (обеспечивающие универсализацию использования многих технологий);

роботизация составления инвестиционного портфеля в соответствии с профилем инвестора и его ожиданием, автоматизацией принимаемых решений;

технологии распределительных реестров, обеспечивающих прозрачность, безопасность, конфиденциальность данных, возможность автоматически проводить, например, ипотечные операции и др.;

облачные технологии, предоставляющие доступные высококачественные сервис-услуги для обработки, хранения данных или организации работы информационных систем;

национальные цифровые валюты, в частности цифровой рубль, которые рассматриваются в качестве средства повышения автономности и снижения зависимости от традиционной инфраструктуры межбанковского сообщения, с переходом к стратегическим инструментам проведения платежных операций.

Несмотря на то что финансовый сектор остается одним из наиболее оцифрованных, в российской экономике стоит ожидать продолжения развития цифровых продуктов и услуг в рамках банковской сферы.

В результате обобщения вышеизложенных фактов сформирована сводная таблица, отражающая влияние цифровых технологий на трансформацию финансовых процессов и риск-менеджмента в банковской сфере (таблица Г.1 приложения Г).

Как показывает сравнительный анализ роли цифровых технологий в

трансформации финансовых процессов и риск-менеджмента в банковской сфере, данная роль находит отражение в системе взаимовлияний (рисунок 1.6). Существующие влияния целесообразно расширить с учетом конкретных технологий и приоритетных сфер воздействия (рисунок 1.7).

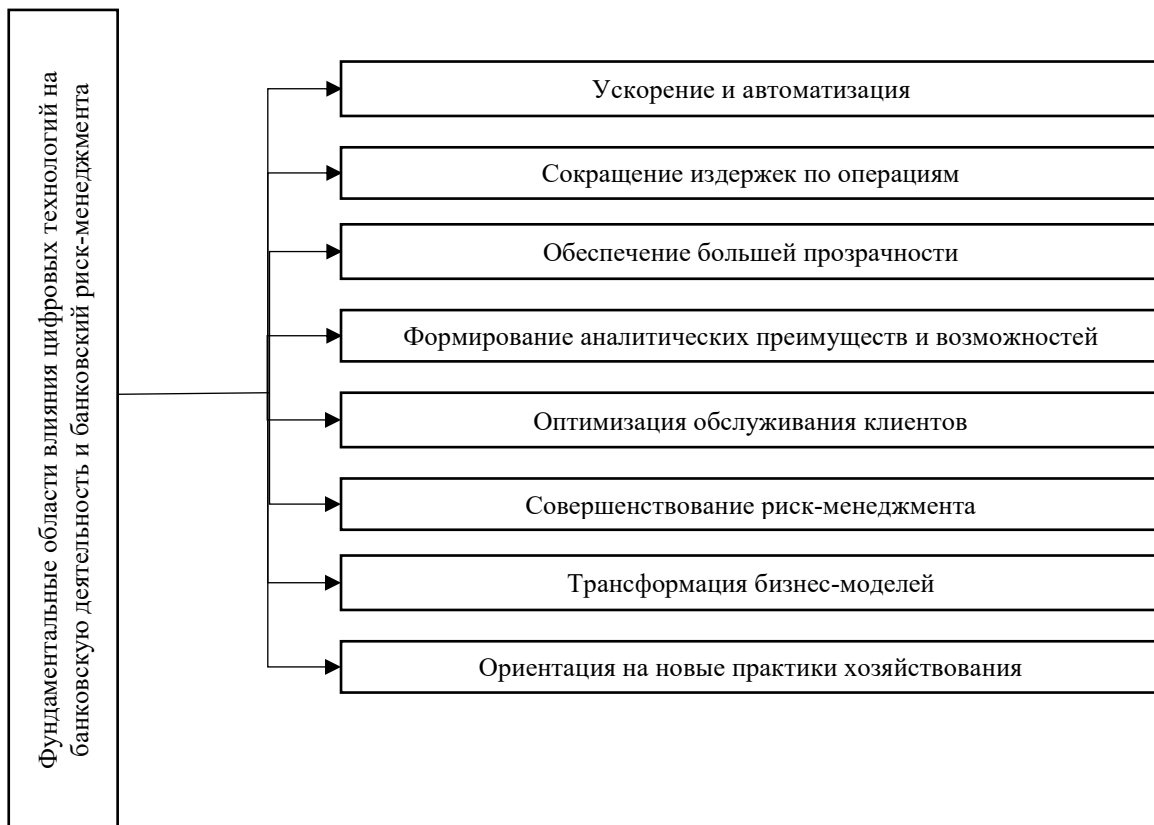


Рисунок 1.6 – Общее влияние цифровых технологий на банковскую деятельность (авторские разработки)

В контексте банковской деятельности наиболее существенным эффектом влияния цифровых технологий является резкое экспоненциальное ускорение, а также упрощение реализации процессов кредитования, идентификации, управления счетами и транзакциями, взаимодействия с регулятором и т.п. Банки получают возможность тестировать и внедрять новые продукты, снижать издержки и быстрее реагировать на изменения рыночного спроса, что создает базис для развития конкурентных и клиентоориентированных бизнес-моделей, а также стимулирует появление новых видов сервисов, интегрированных с цифровыми платформами. В результате сотрудники банка концентрируются на решении экспертных задач и работе с нестандартными случаями, а рутинные

операции переводятся в автоматизированный режим без участия человека. Это подтверждает концептуальную ценность цифровых технологий в банковской деятельности.

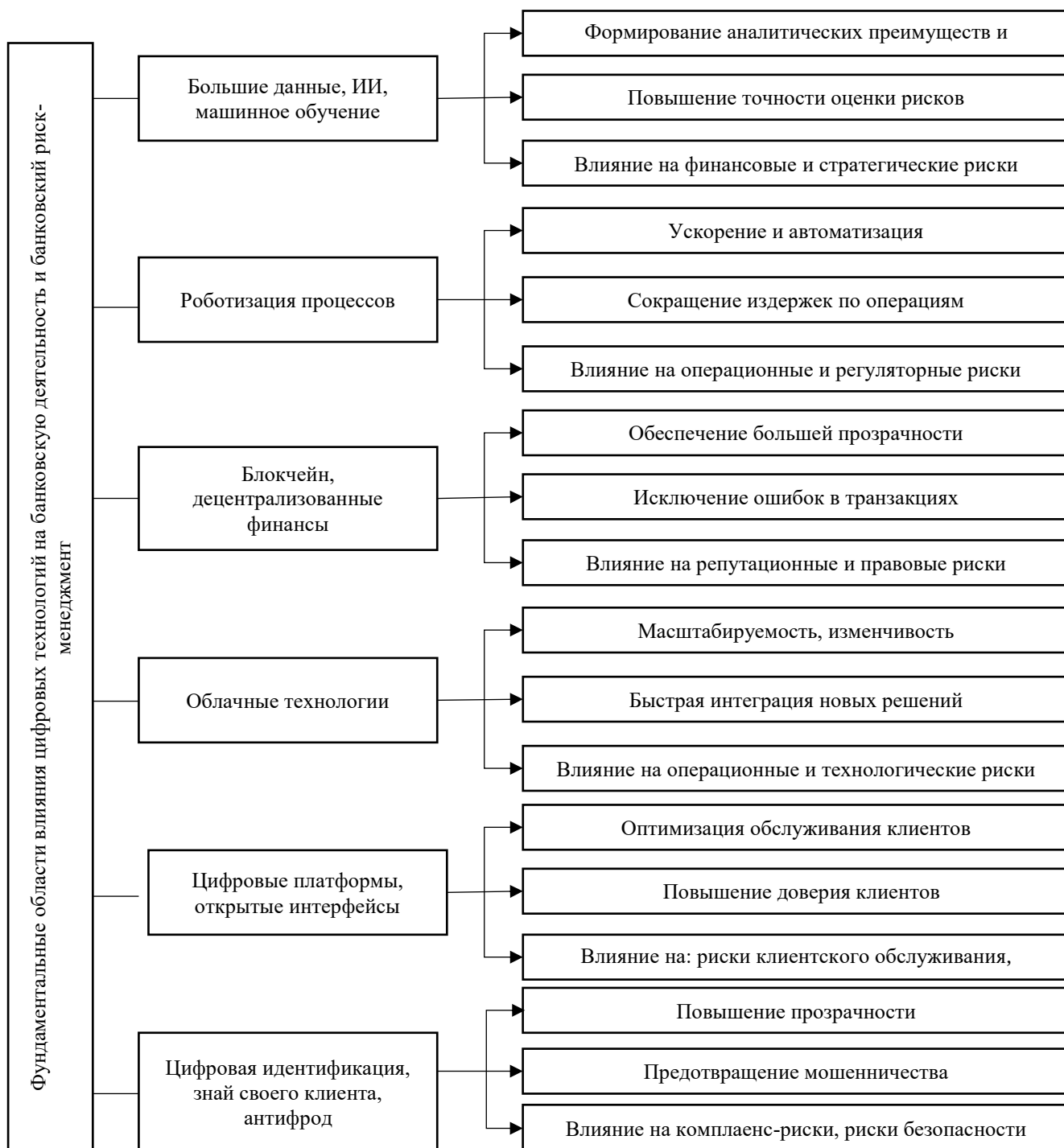


Рисунок 1.7 – Влияние цифровых технологий на банковскую деятельность и банковский риск-менеджмент с разделением по технологиям (авторские разработки)

В банковском риск-менеджменте влияние цифровых технологий

проявляется аналогично, однако отражает специфику управления рисками. Постепенно реактивный подход к управлению рисками, основанный на реагировании на риски «после» их возникновения, сменяется на прогнозно-ориентированный (посредством внедрения цифровых технологий и формирующейся инфраструктуры). В частности, особую значимость представляют предиктивные (прогнозирующие и моделирующие) возможности современной инфраструктуры цифровых технологий. Причем эффекты влияния на риски банковской деятельности и риск-менеджмент специфичны и проявляются на уровне как конкретной технологии, так возможной сферы её применения / непосредственного внедрения. Формируются полные и многомерные модели оценки рисков (например кредитного риска). Риск-менеджмент в банке становится системным, непрерывным и оперативным, что позволяет заранее выявлять и предотвращать потенциальные угрозы, повышать собственную устойчивость.

Изложенные факты перекликаются с авторским определением банковского риск-менеджмента, поскольку сопровождают его трансформацию и обеспечивают реализацию его динамично-процессного и итеративного характера. Научная новизна представленных влияний подтверждается на уровне расширения существующих теоретических положений о поддерживающем влиянии цифровых технологий как на банковский сектор, так и на практическую реализацию подходов к риск-менеджменту.

1.3 Финтех-инновации в сфере банковских услуг как инструмент обеспечения безопасности банковского обслуживания

Повышение уровня конкуренции в системе мирового финансового рынка выступает одним из основных драйверов развития финансовых технологий и инноваций, что приводит к трансформации доступных банковских продуктов и услуг. В связи с этим увеличивается количество компаний, специализирующихся на разработке и реализации инноваций в области финансовых технологий,

обеспечивающих и сопровождающих трансформационные процессы в финансово-кредитных учреждениях, что приводит к усилению воздействия информационно-коммуникационных и цифровых технологий на ключевые процессы в финансовом бизнесе [247, с. 17-31].

Сегодня инновации в сфере финансовых технологий рассматриваются как необходимое условие развития финансовой организации, поскольку отождествляются с возможностью обеспечить более выгодные конкурентные позиции относительно других участников финансового рынка [261, с.6-7]. Необходимость использования финтех-инноваций в банковской сфере обусловлена целевой направленностью и задачами по улучшению доступных банковских продуктов и услуг, что впоследствии рассматривается как фактор роста конкурентоспособности [25, с.331-334; 178, с. 371-373].

При экстраполяции данных тезисов на систему финансового рынка финансовые инновации выступают драйвером трансформационных процессов, конечное воздействие которых выражается в появлении новых финансовых продуктов и услуг, доступных потребителям; возникают комплексные структурные финансовые инструменты, объединяющие многие традиционные услуги [8, с. 36-39; 99, с.58-60;247, с. 22-23]. В условиях внедрения новых технологий все ранее стандартные процессы реализуются с использованием ведущих финтех-решений. В результате происходит закономерная трансформация бизнес-моделей, ориентированных на привлечение клиентов [85, с.169-171;247, с. 23-25].

Важно четко разграничивать проблематику инновационной деятельности банковских организаций и их цифровые трансформации, хотя оба процесса тесно взаимосвязаны. Поэтому каждый из них не может реализовываться отдельно. Следовательно, цифровые технологии отождествляются как с инновацией, так и с цифровой трансформацией, поскольку выступают результатом эффективно организованной инновационной деятельности финансовых организаций.

В контексте истории цифровизации банковской сферы и образующих её систему банковских услуг следует выделить ключевую её предпосылку –

возрастающую долю дистанционного обслуживания банковских операций с использованием соответствующих каналов коммуникации. Именно поэтому наибольшее количество запросов банковских организаций приходится на финансовые технологии, обеспечивающие повышение скорости проведения операций по работе с клиентами. Согласно статистическим данным [65, с.1930], ведущими становятся специальные сервисы, связанные с технологиями мобильной среды и дистанционного банковского обслуживания, а именно: мобильный банкинг (79%), небанковские платежные системы с использованием считывающих устройств NFC (8,1%), виртуальные платежи и сервисы (5,7%).

Д.Н. Горловой и В.В. Мазий отождествляют информационные технологии с инновационными трансформациями, обусловившими кардинальные изменения подходов к разработке банковских услуг. Как результат, возросло внимание к повышению эффективности, адаптивности к дальнейшим изменениям, обеспечению стабильности [48, с.6]. Такие трансформации определяют переход к более обширному спектру оказываемых банковских услуг.

В современных условиях особую значимость приобретает изучение технологических инноваций в финансовой сфере и их воздействия на рынок банковских услуг. Финтех-разработки выступают ключевым фактором, трансформирующим не только потребительский спрос и предложение, но и систему продуктового ряда, доступного клиентам. Кроме того, они оказывают прямое влияние на качественные показатели услуг, что отражает текущее состояние банковского сектора. Такой подход позволяет оценить, в какой мере технологические изменения трансформируют традиционные механизмы функционирования финансовых институтов [6, с.17-19]. В современных условиях снижения реального уровня благосостояния населения важно учитывать происходящие изменения и модели потребления клиентами банковских услуг, которые все чаще предпочитают отказываться от глобальных покупок и стремятся снизить использование кредитных инструментов [68, с.1505]. В связи с этим банковским организациям, помимо реализации стремлений по удержанию клиентов, приходится прорабатывать новые решения,

обеспечивающие спрос на кредитные продукты и тесно связанные с финтех-инновациями [238, с.8].

Последние целесообразно рассматривать как ведущие, новаторские и передовые технологические решения, которые не только трансформируют банковскую услугу или продукт, но и выводят на новый уровень качества [93, с.36].

Поскольку динамизм внешней среды неизбежно возрастает, инновации в сфере финансовых технологий относятся к одной из наиболее быстро развивающихся отраслей, представленных в виде аккумуляирования интересов финансового бизнеса и цифровых технологий. В частности, свыше 86% российских банковских организаций, образующих систему крупнейших двадцати банков России, открыто заявляют о наличии внутренних программ развития цифровых технологий [241, с. 11-13]. Причем для 81% банковских организаций цифровые технологии рассматриваются в качестве фактора повышения операционной эффективности и сокращения различных издержек [4]. Для данных банков ведущими становятся все более популярные технологии – большие данные, нейросети, чат-боты и роботы, а также алгоритмы обработки естественного языка с использованием считывающих устройств [89, с.60-65].

Инновации в сфере финансовых технологий (финтех-инновации) демонстрируют дуальную природу: с одной стороны, они являются непосредственно инновационной финансовой технологией, которая отвечает запросам потребителя и текущим условиям (обеспечивает повышение скорости, сокращение затрат, проведение качественных трансформаций финансовых процессов и т.п.), а с другой – применяются для обозначения технологических стартапов, которые осуществляют выпуск, разработку и внедрение инноваций в банковские организации [261, с. 19-21]. В частности, для 69% компаний взаимодействие со стартапами в области технологий – это перспективный способ цифровых трансформаций [272, с.2-3]. Эффектом такого продуктивного взаимодействия, основанного на принципах партнерства, становится расширение спектра оказываемых услуг при разделении рисков со сторонними

площадками, а также реализация тех направлений деятельности банковской организации, которые она не стала бы развивать самостоятельно [94, с.146-147]. В данном контексте следует отметить, что около 52% инноваций финансовых технологий ориентированы строго на розничных клиентов [289, с.8-9], а оставшиеся 28 и 20% разделяются между субъектами малого и среднего предпринимательства [278, с.26-28] и корпоративными клиентами [278, с. 24-26] соответственно [113, с.47; 134, с.3,6-7; 187, с.95-101]

В аспекте определения понятия финтех-инноваций целесообразно подчеркнуть его многоаспектность и противоречивость, проблематика которой может рассматриваться в качестве предмета дискуссий и научных исследований. В частности, основным органом, регулирующим банковскую деятельность в России, является Центральный Банк. Именно он задаёт вектор развития финтех-инноваций, связывая их с модернизацией финансовых услуг. В основе этого процесса лежат передовые технологические решения (некоторые из них рассмотрены выше).

Другой финансовый институт, Совет по финансовой стабильности (FSB), деятельность которого связана с поддержанием состояния мировой финансовой системы, предлагает рассматривать финансовые инновации в сочетании с формирующимися на их основе бизнес-моделями, приложениями, процессами или услугами, которые определяют общее состояние и особенности функционирования финансового рынка[248, с.2-3].

Некоторые исследователи связывают финтех-инновации с подобными, но не идентичными понятиями, такими как технологические новшества, перспективные разработки, совершенствование продуктов и сервисов, а также внедрение сложных (в том числе уникальных) технологических решений. Все эти процессы направлены на оптимизацию финансово-хозяйственных операций [99, с.58-60].

Финтех-инновации, в контексте специфики рынка банковских услуг, трактуются как внедренные инновационные решения и идеи, основанные на ведущих технологиях, обеспечивающие улучшение взаимоотношений с

денежными средствами и повышение доступности банковских услуг для клиентов [99, с.58-60; 216, с. 4]. Такое определение коррелирует со статистическими данными о том, что около 90% решений в сфере финансовых технологий могут кардинально повлиять на состояние финансового рынка [292, с. 66-67].

Ярким примером служит стремление крупнейших банков к полному отказу от бумажных документов, что обеспечит улучшение взаимодействия и документооборота в структуре электронных систем. Порядка 20% клиентов посещают офисы банков для проведения операций, а 80% целиком полагаются на онлайн-инфраструктуру. Финансовые инструменты, существующие в цифровой форме, постепенно будут становиться все более востребованными и будут интегрировать различные решения в одном пакете – от обычных дебетовых карт до комбинированных кредитно-дебетовых счетов, ссуд, страховых и инвестиционных инструментов с их совмещением с нефинансовыми услугами [17, с.18-20; 245, с. 25-27].

На фоне указанных процессов прослеживается существенный рост инвестиционной активности в банковской сфере во всем мире. Согласно открытым данным исследования BCG и QED Investors, до 2030 г. мировой рынок финтеха шестикратно увеличит собственный объем и превысит 1,5 трлн. долл. США [63, с.14-20]. В 2021 г. суммарные объемы отрасли финансовых услуг составляли 12,5 трлн. долл. США, из которых только 2% приходилось на финансовые технологии. К 2030 г. существует потенциал превышения показателя 21,9 трлн. долл. США при увеличении доли финтеха до 7%. Особое внимание в отчете уделяется перспективам финансовых технологий на развивающихся рынках, поскольку во многих странах до сих пор не все население обладает доступом к банковским услугам. Около 44% взрослого населения планеты потенциально могут стать пользователями банковских сервисов и финансовых технологий [279, с. 9-10; 290, с.1-4].

Российский рынок также демонстрирует положительную динамику. В 2022 г. суммарный объем рынка финансовых технологий превысил 138 млрд.

руб., а рост составил 32,7% [157]. Достигнутый результат обусловлен комплексом принимаемых решений и воздействием следующих факторов [160, с.21-22]:

- ограничение использования инфраструктуры SWIFT внутри страны;
- закрытие доступа к сторонним платежным системам и сервисам, наиболее популярными из которых были Visa, MasterCard, Apple Pay, Google Pay;
- увеличение объемов кредитования населения;
- объективно сохраняющиеся и увеличивающиеся потребности в реализации политики импортозамещения;
- увеличение объемов трансграничных переводов.

В системе российского финансового рынка важнейшее место занимала группа Qiwi, которая в 2022 году за счет реализации ведущих решений смогла заработать свыше 34 млрд. руб. (годовой прирост составил более 47 %) [234]; за ней следовали ЮMoney и ЮKassa, выручка которых в 2022 году составила свыше 24 млрд. руб. При этом основные из тенденций, развивающихся в 2022 году, сохранили свое влияние и в последующие периоды.

Важно отметить, что 2024 год подтвердил прогнозы о значительных трансформациях на мировом рынке финансовых технологий.

Новыми лидерами в 2024 г. стали Benzuber и ЮMoney+ с ростом выручки в виде 47 % и 20,2 %, в общем росте выручки среди российских организаций 231 млрд. руб. (срез по 100 крупнейших российских компаний в области финтех)[1, 31, 76, 126, 135, 149, 173, 186]. Изменения были обусловлены интенсивным развитием и широким внедрением технологий искусственного интеллекта, а также усилением влияния криптовалют и цифровых валют центральных банков (CBDC), о чем ранее сообщалось в отчете deVere Group [214]. В частности, компания обозначила несколько ключевых тенденций мирового рынка финансовых технологий, среди которых:

закономерное повышение значимости криптовалют, которое проявляется в возрастающем признании криптовалют традиционными финансовыми институтами [225, с. 11-13], создает предпосылки для распространения

финансовых активов, а также является фактором воздействия мировых финансовых институтов (например, одобрение открытия спотовых биткоиновых инвестиционных фондов Комиссией по ценным бумагам США) [293, с.12];

интенсивное развитие и глобальное распространение цифровых валют центральных банков, которое реализуют регуляторы многих крупнейших стран, чтобы снизить зависимость валют от традиционной финансово-платежной инфраструктуры. Конечная цель выпуска национальных цифровых валют – повышение доступности, скорости платежей и уменьшение издержек по оказываемым финансовым услугам потребителям [259, с. 8-10].

массовое развитие и внедрение нейросетей и технологий искусственного интеллекта в различные составляющие функционирования банковских организаций – от клиентского обслуживания до принятия управленческих решений;

усиление роли и значения мобильных платежей, то есть платежей с использованием смартфонов, мобильного банкинга, что будет стимулировать привлечение инвестиций в разработку все более удобных инструментов и сервисов, в том числе для клиентов, удаленных от традиционной банковской инфраструктуры;

усиление акцента на кибербезопасности, что обусловлено необходимостью эффективного противодействия усложняющимся методам мошенничества, включая несанкционированное использование биометрии [3, с. 65-67; 151, с. 174-176].

повышение доступности финансовых услуг благодаря массовому развитию и внедрению финансовых технологий, особенно на развивающихся рынках и в тех местах, где ранее осуществление банковских операций и оказание банковских услуг было затруднено, что позволит преодолеть существующий цифровой разрыв.

Обозначенный перечень тенденций можно расширить в контексте формирующихся контуров и специфики цифровых трансформаций российского банковского сектора, в котором развитие финансовых технологий и инноваций

происходит при содействии главного регулятора. Фактически Центральный банк занимает позицию игрока, стимулирующего и продвигающего банковские финтех-инновации. Ключевым принципом его работы выступает использование риск-ориентированного подхода, предполагающего балансирование между идеями цифровизации банковской сферы и сдерживания критических рисков, исключения негативных проявлений влияния рисков цифровых трансформаций на банковские организации. Банк России стимулирует развитие общедоступных технологий в целях «выравнивания» условий и возможностей цифровизации игроков различного масштаба. Тем не менее, мировые тенденции характерны и для отечественного банковского сектора (см. табл. 1.5).

Таблица 1.5 – Шесть крупнейших компаний российского рынка финансовых технологий, по итогам 2024 года

Место	Компании	Сегмент	Выручка, 2023 год, млрд.руб.	Выручка, 2024 год, млрд.руб.	Динамика
1	Benzuber	Платежные системы	353,5	521,8	47
2	Юmoney+, Юкасса	Платежные системы	19,740	23,700	20,2
3	Сравни.ру	Маркет-плейсы	2,695	3,056	13,4
4	Solar Staff	Бухгалтерия	1,855	2,083	12
5	Banki.ru	Маркет-плейсы	3,779	3,7	-2
6	KoronaPay	Платежные системы	3,0	2,834	-5,5

(составлено автором по данным [1,5, 31, 58, 76, 117, 125, 126,135,149, 173, 186])

Кроме того, значительное расширение инноваций и их влияния на финансовый сектор, происходящее на протяжении последних нескольких лет, обуславливает возникновение все более сложных содержательных элементов их классификации (рисунок 1.8).

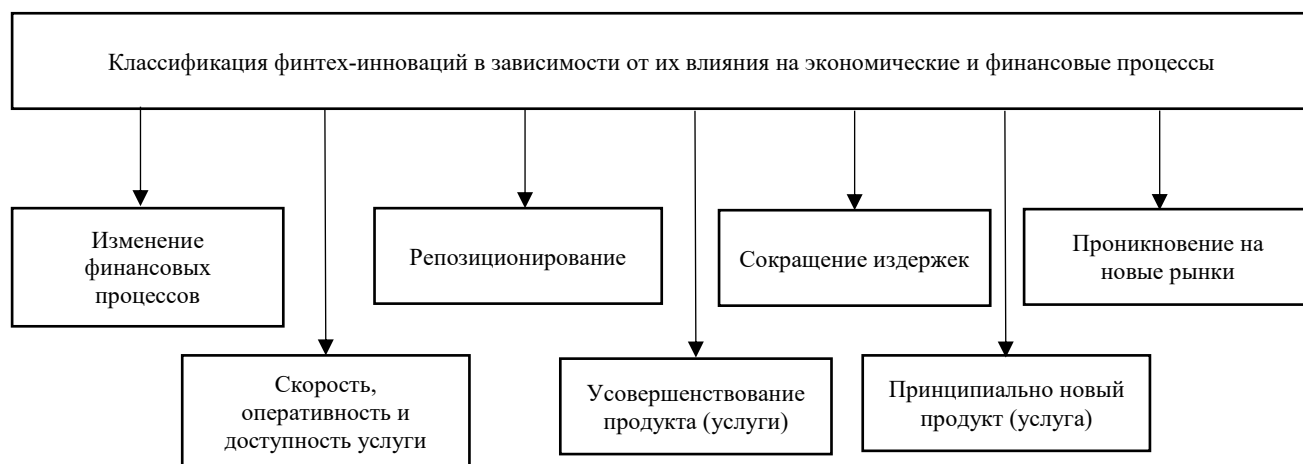


Рисунок 1.8 – Классификация инноваций в сфере финтеха
в аспекте влияния на экономические и финансовые процессы
(составлено автором по данным [81,238, 247])

Такой подход к классификации инноваций финансовых технологий позволяет раскрывать и перераспределять их в зависимости от объема затрат, величины положительного эффекта от воздействия на производственные и финансовые процессы, а также от трансформации их сущности. Не менее продуктивной является классификация финтех-инноваций по различным сферам применения (таблица 1.6).

Следует подчеркнуть, что представленные подходы к перераспределению решений в области финтеха позволяют, как минимум, проводить оценку происходящих тенденций, связанных с развитием финансовых технологий в условиях реального рынка.

Поскольку осуществляемые на современном этапе транзакции приобретают все большую сложность, а объем обрабатываемых данных закономерно увеличивается, формируются совсем иные условия и требования к осуществлению операций, в том числе появляются новые нормативы по затратам на реализацию требований регуляторов при использовании финансовых технологий. Возникает потребность в увеличении скорости изменений и способностей регуляторов подстраиваться под темпы внедрения инноваций на финансовом рынке, дабы в полной мере и качественно реализовывать

возложенные на них функции.

Таблица 1.6 – Классификация финтех-инноваций в зависимости от сферы применения

Сфера применения финтех-инноваций	Характеристика направления
Новые финансовые продукты и услуги	Новые депозиты, виды кредитов, финансовые инструменты, новые альтернативные каналы представления традиционных финансовых услуг и др.
Новые финансовые процессы	Электронная коммерция, электронные деньги, мобильный и онлайн банкинг, «умные» кредитные и дебетовые карты, роботизация, автоматизация процессов создания и представления финансовых услуг
Новые финансовые институты	Виртуальные организации без офисов и физического присутствия, новые виды небанковского лизингово-кредитного посредничества, финансовые супермаркеты, финтех-платформы (краудлендинг и краудинвестинг) и др.
Регуляторные органы	Государственные институты, воздействующие на функционирование финансовых организаций и финансовых рынков (RegTech - технологии, используемые финансовыми организациями для повышения эффективности выполнения требований регулятора. SupTech - технологии, используемые регуляторами для повышения эффективности контроля и надзора за деятельностью участников финансового рынка)
Безопасный финансовый рынок	Эффективные механизмы взаимодействия и инструментов противодействия киберугрозам, мошенничеству на финансовом рынке и новым видам рисков; возможен развитии технологий квантовой криптографии, координация взаимодействия и создание инструментов обеспечения безопасности и устойчивости при применении финансовых технологий

(составлено автором по данным [27, 88, 90])

В данном контексте представляют интерес многие решения, используемые регуляторами в качестве базиса технологических трансформаций. Речь идет о RegTech, которые предназначены для повышения нормативной эффективности и успешного управления рисками на уровне как всего финансового рынка, так и отдельных его участников. Такие технологии позволяют автоматически подготавливать и сдавать отчетность, своевременно и быстро выявлять

нестандартные операции, мошенничество, идентифицировать клиентов, а также направлены не только на финансовые компании, но и на регуляторов, что обеспечивает быстрое и эффективное взаимодействие с объектами регулирования [152, с.147-150].

Технологии SupTech, предназначенные для надзорной деятельности, используются регуляторами при решении задач контрольно-надзорной деятельности с целью отслеживания действий на финансовом рынке на основе цифровых решений в финансовой сфере. Данные инструменты позволяют значительно ускорить проведение административных процедур, выстраивать продуктивное взаимодействие с участниками финансового рынка, обмениваться информацией и эффективно принимать необходимые управленческие решения. Особая роль отводится аналитике различных данных для оценки потенциальных рисков, что дает возможность формировать прозрачные стратегии взаимодействия регуляторов и игроков финансового рынка, а также более эффективную среду для реализации всевозможных предписаний и регулирующих норм. Такие технологии позволяют оценивать собственность заемщика, проводить прогнозную аналитику в разрезе отдельных метрик или показателей (потребность в денежных средствах, финансовая устойчивость, платёжеспособность и т. п.) в режиме реального времени.

При рассмотрении ключевых направлений использования инноваций в сфере финансовых технологий особое внимание необходимо уделить обеспечению безопасности функционирования финансового рынка как результата закономерной роботизации аналитики при реагировании на вызовы информационной безопасности. Так, в будущем предполагается ряд изменений, связанных с повышением информационной безопасности за счет ведущих технологий шифрования, блокчейна, подключения нейросетей и машинного обучения, аналитических инструментов, что позволит автоматически обрабатывать около половины всех предупреждений в сфере безопасности в режиме онлайн. Представляют интерес тенденции в области популяризации инструментов биометрии, квантовых технологий и других решений, которые

обеспечат повышение качества предоставления финансовых услуг, их безопасности и устойчивости к киберугрозам.

Не менее значимой является интегративная работа социальных сетей и онлайн-банкинга, которая позволит расширить потенциальные каналы поступления информации о клиенте, предлагать персонализированные банковские продукты или услуги, повысить результативность коммуникаций с потребителями [103, с.1438-1443].

В то же время переход к использованию инноваций в сфере финансовых технологий непосредственно связан с финансированием их разработки и внедрения (рисунок 1.9), которое имеет достаточно стандартную в концептуальном плане систему, но не ограничивается ею.

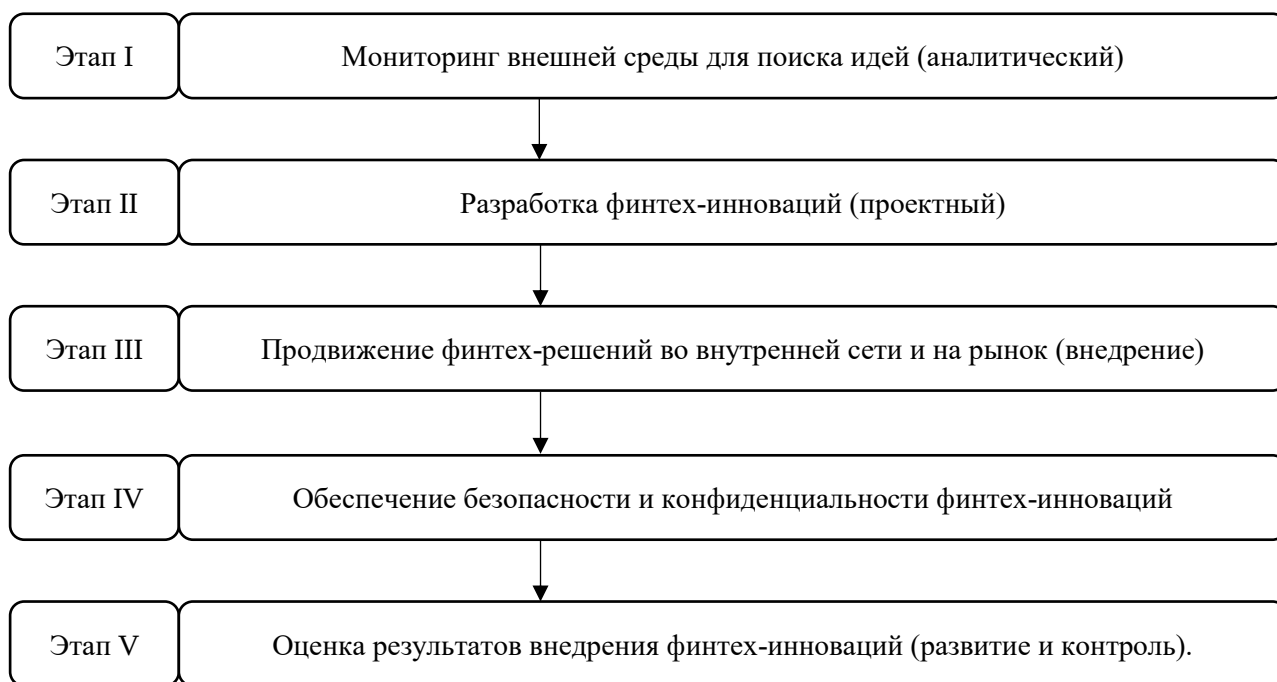


Рисунок 1.9 – Процесс и структура этапов инновационной деятельности в области финтеха (составлено автором по данным [68; 84,240])

Ключевым фактором, который обуславливает актуализацию усилий финансовых организаций по разработке и внедрению ведущих решений, становятся сами клиенты, демонстрирующие интерес к получению качественного сервиса. Это стимулирует банковские организации инвестировать в разработку финансовых технологий, проводить оценку внешней среды и

поддерживать клиентоориентированность (с постепенным переходом к клиентоцентричности) [247, с. 20]. Вместе с тем сбор всей необходимой информации о клиенте, его интересах, операциях и потенциальных данных используется для последующей аналитики и позволяет прорабатывать концептуально более продуктивные решения, что становится фактором принятия решений о целесообразности разработки и внедрения финтех-инноваций [266, с. 7-8].

Наиболее сложно организуемой и комплексной, подверженной существенному влиянию регуляторных требований, является стадия разработки инноваций в сфере финансовых технологий, т.е. проектная стадия, в ходе которой не только проводится согласование технологии с требованиями регулятора, но и осуществляется её лицензирование (при последующем внедрении). Проводится обучение персонала, маркетингово-информационная кампания с целью популяризации и продвижения нового решения, чему предшествует тестирование на основе достаточно ограниченной выборки клиентов. В мировой практике сегодня применяются различные стандарты по проектированию и моделированию финансовых механизмов разработки и внедрения финтех-инноваций, что позволяет прогнозировать и обеспечивать гарантированную эффективность данного процесса [100, с.282-285].

На этапе внедрения происходит подключение и развертывание всех элементов финансовой технологии в уже действующей инфраструктуре, архитектуре и ландшафте цифровых технологий банковской организации, банковских продуктов и услуг. В случае выявления положительной обратной связи по сформированной услуге банковская организация постепенно масштабирует её и делает общедоступной для всего рынка, что позволяет в полной мере провести оценку решения и довести его до конечных целевых потребителей [168, с.727-728]. Это способствует интенсификации инновационных процессов и снижению общего уровня издержек в результате концептуальных трансформаций. Например, использование блокчейна позволяет снизить стоимость транзакции в пределах 80% [279, с.7].

Ключевое место в структуре разработки финтех-инноваций занимает этап выбора системы обеспечения безопасности инновационных продуктов, который позволяет минимизировать вероятные риски вмешательства на счета, исключить негативный репутационный фон и защитить как интересы самого банка, так и потребителя. Иными словами, предполагается достижение «точки равновесия» между уровнем безопасности технологии, темпом создания решения и его коммерциализацией в виде общедоступного массового решения. При этом наиболее эффективным является комплексный подход к применению различных решений и средств по обеспечению безопасности клиентов и снижению рисков киберугроз – от инфраструктуры технологий, то есть используемых технических средств, до организационных усилий.

Второй этап, связанный с контролируемым развитием, предполагает оценку всех потенциальных критических проблем, вероятных угроз и возможностей, которые впоследствии подвергаются оптимизационным процедурам (например, оптимизация финансовых процессов). В ходе данного этапа финансовые технологии рассматриваются в качестве источника сбора данных и оценки эффективности, что позволяет учитывать общее количество происходящих взаимодействий, их участников, а также величину достигаемого сетевого эффекта от использования.

На рисунке 1.10 представлено сравнение моделей предоставления банковских услуг в традиционной и новой итерации обслуживания со стороны банковской организации.

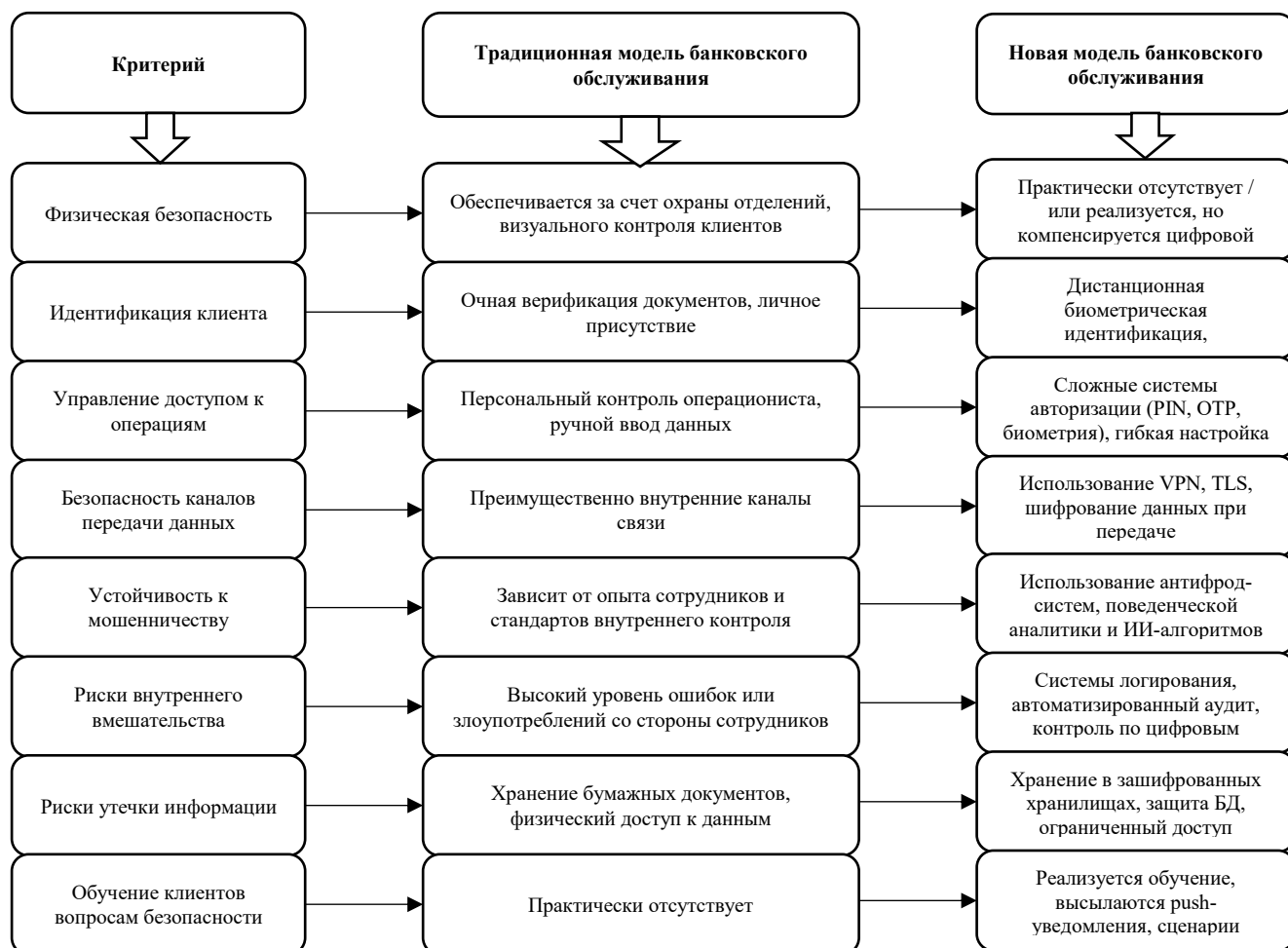


Рисунок 1.10 – Сравнительный анализ традиционного и инновационного подходов к организации банковского обслуживания (составлено автором по данным [29,42,254])

На основании исследований [148, с.154-156; 156, с.203-204; 159, с.58-60], выявлено, что в сфере функционирования современного рынка банковских услуг в России наиболее вероятно возникновение проблем, которые классифицированы следующим образом:

- проблемы сугубо технического характера, представленные в виде зависимости от технологий и необходимости развития собственных решений;
- дефицит кадров, причем как в сфере разработки технологий, их поддержки, обновления, так и в других смежных отраслях;
- цифровой разрыв между регионами и трудоустроенными в региональные банки специалистами, их компетенциями;

- реализация экосистемного подхода с объединением нефинансовых сервисов, которая способствует переходу от традиционной банковской деятельности к использованию информационных технологий, что также вызывает трудности трансформационного характера среди региональных банков;

- не просто сохранение традиционных рисков, присущих банковской деятельности, но и их расширение за счет появления так называемых киберрисков, которые предъявляют новые требования ко всей инфраструктуре технологий – от хранения информации, открытых интерфейсов до их финансового регулирования с использованием ведущих регулятивных мер [10, с.113-114];

- цифровая трансформация регуляторов, которая также станет неизбежным этапом трансформации финансового рынка в ответ на необходимость мониторинга динамики рисков на уровне рынка или отдельных его сегментов (участников) в режиме онлайн, с использованием превентивных механизмов регулирования;

- стандартизация усилий и мер, связанных с обеспечением и поддержанием безопасности в сфере обмена информацией, её киберзащиты и т.п.;

- неправомерность использования и обмена информацией для преследования сугубо коммерческого интереса.

Важным драйвером повышения осознания значимости финансовых технологий и цифровизации стала пандемия COVID-19, которая показала необходимость использования инноваций в области финансовых технологий для предоставления услуг и доставки продуктов населению вне зависимости от внешних событий, мировой обстановки и иных обстоятельств. Во время пандемии общий спрос на различные сервисы и решения по проведению удаленных платежей значительно увеличился, что в особенности затронуло субъекты малого и среднего предпринимательства, треть из которых подключила инфраструктуру онлайн-платежей [271, с. 8]. Ключевым направлением развития стало увеличение количества клиентов и внедрение

инновационных продуктов среди целевой аудитории. В настоящее время Россия входит в число лидеров по использованию финансовых технологий и цифровых решений в банковском секторе. Согласно статистике [65, с. 1927], в 2020 г. уровень проникновения финтех-услуг в РФ достиг 82,4%, что соответствует среднемировым показателям и отражает глобальные тенденции цифровизации финансового рынка [260, с.90].

Финансовые технологии целесообразно рассматривать как один из фундаментальных факторов трансформации мирового финансового рынка, что обуславливает степень прогрессивности и тенденции его развития. В Российской Федерации ключевыми драйверами развития финтех-сектора являются усилия, предпринимаемые банковскими организациями, которые иницируют свыше 49,7% финтех-инноваций; еще 35,5% приходится на нефинансовые организации, предоставляющие посреднические услуги по разработке и внедрению соответствующих цифровых технологий в банковские организации [65 с. 1928].

Одним из приоритетных направлений развития банковских услуг является разработка новых инноваций в сфере финансовых технологий, основанная на аккумулировании и совместном применении специального программного обеспечения, передовых технологических решений, новых идей и знаний, а также связана с готовностью самих потребителей к использованию инноваций и созданных на их базе банковских продуктов и услуг. Для банковских организаций применение инноваций в финтехе для совершенствования банковских услуг отождествляется с переходом на более потенциально высокий уровень конкурентоспособности с закономерным улучшением качества, повышением доступности услуг и наряду с этим снижением затрат на их внедрение. Однако неотъемлемой стороной происходящих процессов является возрастающая потребность в использовании персональных данных, их более массовом сборе и применении, что также представляет интерес для киберпреступников и формирует почву для разработки новых и совершенствования существующих норм и требований регулятора.

Таким образом, в результате анализа финтех-инноваций в сфере

банковских услуг выявлены ключевые закономерности и проблемы, с которыми сталкиваются банковские организации в процессе цифровой трансформации. Предложенная классификация проблем функционирования рынка банковских услуг (от технических и кадровых до регуляторных и организационных) указывает не только на усложняющийся характер инноваций, но и на увеличение количества киберрисков, актуализирует необходимость стандартизации, а также фокусируется на факторах цифрового разрыва в региональном развитии банков (отставание региональных банков от ведущих в темпах цифровизации).

Представленные тенденции развития мирового и отечественного рынков финансовых технологий (возрастание значимости криптовалют и расширение применения искусственного интеллекта, внедрение национальных цифровых валют центральных банков и др.) отображают проявление всё более интенсивного внедрения инноваций в банковский сектор. Специфика отечественного рынка дополняет глобальные тренды факторами импортозамещения, новым форматом взаимодействия с регулятором и необходимостью интенсивной разработки собственных решений на фоне ограничений по использованию зарубежных технологий и сервисов.

Рассмотренные проблемы и тенденции служат основой для актуализации системного, процессного и динамичного подходов к риск-менеджменту в банковском секторе и его развития средствами цифровой инфраструктуры и финансовых технологий (финтех-инноваций) с учетом их специфики, а также для оценки непосредственно рисков цифровых трансформаций банковских организаций. Рекомендуется учитывать представленную классификацию проблем при формировании комплексных программ цифровизации и разработке механизмов более эффективного выявления рисков.

Выводы к разделу 1

В результате анализа теоретических аспектов риск-менеджмента банковских цифровых технологий сформулированы следующие выводы:

– путем классификации современных категорий риска обоснованы и уточнены теоретические основы риск-менеджмента в банковской сфере, показан трансформационный характер представлений о рисках банковской деятельности. Обосновано, что риски, возникающие в деятельности коммерческого банка, в комплексе влияют на его деятельность и основные процессы, а в условиях цифровизации риск целесообразно трактовать с позиции динамично-ситуативного и процессного изменения, что предполагает учет как объективных, так и субъективных факторов. Выявлено, что одни и те же виды рисков проявляются в разных плоскостях (например, операционные и стратегические одновременно). Сопоставление традиционных и новых категорий рисков указывает на их трансформационный характер, поскольку в условиях цифровизации банковской деятельности классические кредитные, рыночные и операционные риски сохраняют свою значимость и вместе с тем проявляются в новых формах (киберугрозы, сбои цифровых платформ, уязвимость биометрических систем). Предложен подход к определению риск-менеджмента коммерческого банка, отражающий сущность влияния цифровизации на проявления риск-менеджмента в условиях цифровых технологий в банковских организациях. В рамках данного подхода обоснована динамика, ситуативные и процессные проявления рисков в банковской деятельности и управления ими, а также необходимость формирования механизмов банковского риск-менеджмента цифровых технологий;

– выявлены и обоснованы ключевые воздействия и проявления трансформаций банковской деятельности, финансовых процессов и риск-менеджмента, обусловленные интенсивным распространением цифровых технологий. Систематизированы основные цифровые инструменты и проанализировано их влияние на цифровую трансформацию финансовых

процессов и риск-менеджмента в банковской сфере. Установлено, что в значительной степени применение цифровых технологий позволяет трансформировать банковский риск-менеджмент в направлении более «прогнозирующего», поскольку благодаря цифровым технологиям банки могут заранее выявлять риски, формировать сценарии развития событий и оперативно принимать управленческие решения, соответствующие их интересам, что положительно сказывается на динамике развития. Однако новые цифровые инструменты формируют дополнительные риски (киберриски, технологические риски, комплаенс-риски), которые требуют формирования и обновления системы банковского риск-менеджмента, отличающейся от традиционной. Раскрыта специфика влияния каждой цифровой технологии на банковский риск-менеджмент и цифровую трансформацию финансовых процессов, что обуславливает идеи внедрения ведущих инноваций и финансовых технологий для повышения эффективности риск-менеджмента;

– определены и обобщены особенности инноваций в сфере финансовых технологий, а также актуальные тенденции их развития, связанные с влиянием на сферу банковского обслуживания как инструмента повышения безопасности. Выявлен растущий интерес к применению цифровых технологий в банковском риск-менеджменте. Обоснованы ключевые проблемы и риски, возникающие при цифровизации банковской сферы; разработан и предложен комплекс авторских классификаций, систематизирующих финтех-инновации (по характеру влияния, по сферам применения, по этапам внедрения), а также их воздействие на банковскую деятельность и риск-менеджмент, что подтверждает системный характер происходящих трансформаций и необходимость системного управления ими. Планомерная организация трансформаций невозможна без согласования усилий и активного участия всех заинтересованных сторон – банковских организаций, IT-компаний, государственных институтов и потребителей.

Практическая значимость полученных результатов обусловлена тем, что они формируют базис для разработки механизма банковского риск-

менеджмента, учитывающего специфику цифровизации и трансформаций банковских финансовых процессов. Предложенный процессный и ситуативно-динамичный подходы к рискам на практике позволяют в концептуальном аспекте пересмотреть управление рисками банков в новой реальности; выделенные проблемы и тенденции в совокупности формируют ориентиры позитивных изменений в банковской сфере.

Обоснована необходимость комплексного переосмысления традиционного риск-менеджмента в контексте цифровой трансформации банковской сферы. Авторский вклад в рассматриваемую проблематику заключается в уточнении теоретико-методологических подходов к определению понятия «риск» и «риск-менеджмент» (с акцентом на процессно-ситуативном и динамичном характере проявлений риска и риск-менеджмента); обосновании роли и значимости цифровых технологий и финтех-инноваций в трансформации банковских процессов; систематизации современных идей, решений, рисков и проблем, связанных с цифровизацией банковского риск-менеджмента. Данное теоретико-методологическое обоснование и предложенные подходы составляют основу для формирования механизма риск-менеджмента в условиях цифровой экономики.

Основные результаты исследования представлены в научных трудах автора [37,38, 36,39,40,41, 50,51, 52, 54, 55, 128, 196,197,204].

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ БАНКОВСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ РИСКОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2.1 Тенденции управления рисками в условиях цифровизации экономики

В современных условиях функционирования банковской сферы и цифровой трансформации экономики проблематика управления рисками приобретает характерные черты и специфику. Так, влияние цифровизации отождествляется с новой возможностью и условием функционирования организаций, определяющим повышение эффективности деятельности и достижение конкурентных преимуществ посредством использования новых цифровых решений. В то же время возникает проблема усложнения рисков в условиях цифровизации экономики, что вызвано появлением новых категорий и групп рисков, а также их системно-систематическим воздействием на деятельность компаний. В научной литературе отмечается двусторонность влияния цифровизации на управление рисками, которое проявляется на всех уровнях – от сотрудника и организации до отрасли и государства [60, с. 202]. Такая двойственность означает как рост количества рисков, так и появление более эффективных способов управления ими за счет организации контроля, мониторинга, совершенствования процедур риск-анализа и повышения скорости реагирования на возможные риски [240, с. 22]. Существенное значение имеют новые способы принятия решений в управлении рисками, интегрированные в процессы цифровой трансформации [127, с. 59-60].

В условиях Индустрии 4.0 риски закономерным образом трансформируются, и на фоне интенсивной цифровизации экономики становится актуальной разработка совершенно иных специфических подходов к управлению рисками организации [236, с.2-3].

В контексте банковского сектора Российской Федерации проблематика

управления рисками в условиях цифровизации экономики является особенно актуальной. В частности, современные банковские организации сталкиваются со все большим влиянием рисков, обусловленных как внешним воздействием, так и внутренним вмешательством. Важное место занимают цифровые трансформации, фактически обеспечивающие переход традиционных банков на новые инновационно-цифровые модели функционирования, основанные на накоплении знаний, сборе данных, постоянной их аналитике, персонализации обслуживания, выстраивании омниканального взаимодействия и др. Вместе с тем необходимо проводить оценку рисков цифровизации банковской деятельности, обеспечивать обоснованность принимаемых на внутреннем уровне решений [164, с.85], а также рационализировать степень восприятия и реальности новых угроз, предоставлять компаниям эффективный инструментарий для работы с рисками в условиях цифровой экономики [133, с. 208], Это невозможно осуществить без учета происходящих тенденций в области управления рисками, а также специфики проявлений цифровизации банковской сферы в России.

Согласно данным Positive Technologies, за последние несколько лет проблемы управления угрозами, исходящими от цифровой среды и цифровых подходов к функционированию финансовой сферы, приобрели особую значимость. Ежегодно увеличиваются суммарные объемы «хищений» денежных средств со счетов клиентов, что является характерным трендом не только для России, но и для всего мира. В финансовом секторе чаще всего проявляются следующие последствия внешних атак (киберугроз): распространение персональных данных из закрытых систем (64%), негативное воздействие на основные процессы (40%), перенаправление и задействование ресурсов компании для проведения кибератак (3%) и др. Как правило, объектом утечки информации становятся данные клиентов (68%). Вторым по величине сегментом похищаемых данных является информация, содержащая коммерческую тайну (15%) [82, с. 3-4]. В 2024 г. наблюдаются более позитивные тенденции – доля реализованных атак на финансовый сектор постепенно сокращается (примерно

на треть). Также на 30-60% увеличиваются объемы бюджетов, предназначенных на развитие систем управления безопасностью и связанными с ней рисками. Постепенно фокус проводимых атак смещается с инфраструктуры финансовых технологий в направлении социальной инженерии и работы с пользователями – на такие атаки пришлось свыше половины из реализованных [72].

Согласно данным ЦБ РФ за 2022-2023 гг. [123] фиксируется положительная динамика роста количества и объемов совершаемых операций без согласия клиентов (рис. 2.1). Общей тенденцией становится рост активности мошенников, их целевая направленность на клиентов – физических лиц. Отмечается наибольший объем хищений денежных средств, совершенных с использованием платежных карт (свыше 7 млрд. руб.), со счетов без использования карт (свыше 4,6 млрд. руб.), в системе быстрых платежей (свыше 3,3 млрд. руб.) и др.

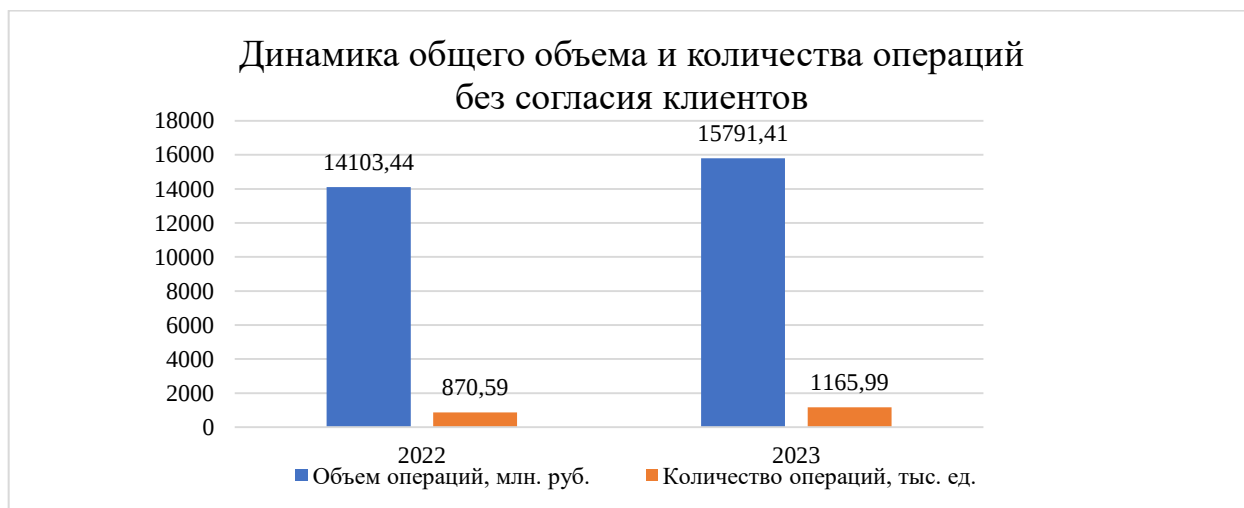


Рисунок 2.1 – Статистика о проведении операций без согласия клиентов
(составлено автором по данным [123])

Вместе с тем в 2023 г. было предотвращено проведение операций без согласия клиентов в суммарном объеме свыше 5,7 млрд. руб. – 34,77 млн. операций. Наиболее распространенными мошенническими инструментами являются фишинговые сайты (55%), финансовые пирамиды (21%) и деятельность нелегализованных организаций (15%). Злоумышленники сохраняют активность в отношении операторов и вендоров систем. В 2023 г.

критические атаки были связаны с эксплуатацией неустраненных уязвимостей, а их целями стали конфиденциальная информация (50%), работоспособность платформ и сервисов (35%), контент, представленный на веб-сайтах (15%) [123]. Центральный Банк занимает интегральную позицию в противодействии и повышении эффективности методов борьбы с мошенническими операциями, что предполагает не только разработку общей политики в данной сфере и соответствующих мер, но и способов воздействия на игроков финансового сектора в целях перераспределения ответственности с клиентов на банковские организации. Это в конечном счете стимулирует формирование внутренних механизмов управления рисками мошеннических операций с клиентами [95, с. 7-8].

Российские банки в целом демонстрируют достаточно стремительную цифровую трансформацию, основанную на использовании ведущих цифровых решений и финансовых технологий. Стремление к цифровизации объясняется как ранее упомянутыми функциональными преимуществами, так и глобальным трендом влияния цифровизации на деятельность всех без исключения бизнес-субъектов, что приводит к появлению цифровых каналов коммуникации, сугубо цифровых продуктов, цифрового следа, информационного обслуживания и др. [141, с. 71]. Фактически развитие финансовых технологий становится закономерным результатом цифровизации экономики и влияния трансформаций на банковский сектор.

Сфера финансовых технологий трансформирует взаимодействие потребителей с финансами и банковскими услугами. Речь идет не просто о переводе традиционных операций в цифровой формат, а о новых моделях предоставления финансовых сервисов.

Основу революции составляют передовые IT-решения. Анализ больших массивов данных позволяет выявлять потребности клиентов. Искусственный интеллект и самообучающиеся алгоритмы автоматизируют сложные процессы. Технология блокчейна обеспечивает прозрачность и безопасность операций. Современные методы биометрии заменяют традиционные и устаревшие пароли.

Инновации приводят к изменениям в банковской сфере, например, ускоряется обработка платежей, снижаются риски мошенничества, появляются персонализированные финансовые продукты. Постепенно формируется новая экосистема, в которой клиент оказывается в центре всех процессов [143].

Ведущими технологиями, на которые возлагается будущее развитие финтеха и с которыми связаны ключевые подходы к управлению рисками, выступают:

1. Цифровой рубль, инициатива по запуску и реализации которого длится с 2020 г., в рамках создания национальной цифровой валюты Центрального Банка – аналога криптовалюты, отличающегося централизацией главным регулятором [32, с. 2-3]. Особое внимание уделяется вопросам обеспечения информационно-технической безопасности цифрового рубля, что обусловлено использованием достаточно защищенных технических и технологических решений, а также обеспечением доверия конечных пользователей цифрового рубля к данной технологии. Отмечается высокая значимость обеспечения защищенности технологии на всех этапах жизненного цикла разработки с постоянным совершенствованием безопасности и переоценкой уровня рисков использования [194, с. 35-36].

В основу технологии цифрового рубля заложено три уровня защиты: использование открытой платформы ЦБ РФ, на которой действуют распределительный реестр и платформа цифрового рубля; деятельность коммерческих банков-посредников между открытой платформой ЦБ РФ и клиентами; повышенные стандарты защиты информации в конкретных операциях с клиентами. Выделяется несколько характерных способов защиты и нивелирования угроз, которые заключаются в использовании криптографии (клиент и банк), инструментов двусторонней аутентификации участников операций (банк и платформа ЦБ РФ), а также в принятии решений на уровне самой платформы ЦБ РФ (смарт-контрактов, логического контроля, исключения дублирования и т.д.) [86, с.24-25]. Так, в конце II квартала 2024 г. в рамках пилотной апробации было проведено свыше 35 тыс. операций с цифровым

рублем при участии 12 банков, 22 юридических и 600 физических лиц в 11 городах. Ожидается постепенное усовершенствование инфраструктуры и обеспечение ее широкой доступности для населения [129, с. 12]. В данном контексте представляют интерес данные, приведенные Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Согласно результатам опроса наибольший интерес к технологии цифрового рубля проявляет молодежь и активные пользователи интернета (59 и 40% соответственно). В целом, по мнению респондентов, цифровой рубль – противоречивая технология. Фиксируется недостаточная осведомленность граждан о цифровом рубле, его объективных преимуществах или недостатках, а также непонимание принципов и предназначения данной технологии [195]. Это актуализирует поставленные еще в 2020 г. ЦБ РФ цели обеспечения доверия пользователей к данной технологии и обуславливает некоторые риски, связанные с ней.

2. Применение специализированных платформ (закрытых, открытых или гибридных) и экосистем финансовых технологий, объединяющих множественную инфраструктуру сервисов, доступа к услугам, различным внебанковским решениям и т.п. [35, с.83-84]. С точки зрения регулятора управление рисками на таких платформах осуществляется в разрезе распределения основных рисков для пользователей-субъектов влияния, подверженных возможным рисковым факторам (риски клиентов, сторонних пользователей, поставщиков; риски для всей экономики; отраслевые риски и др.). Для каждого субъекта определяются характерные риски и степень их величины, а также прорабатываются специфические мероприятия по их предупреждению [209, с. 20-25]. Особое внимание уделяется рискам экосистем, имеющим нефинансовую природу, т.е. исходящим от стремлений банковских организаций расширять свои нефинансовые виды деятельности и использовать их в качестве источника создания постоянных доходов [146, с. 13]. Согласно актуальным данным банковские организации, владеющие крупнейшими экосистемами, постепенно получают все большую долю на рынке – становятся лидерами проведения электронных платежей и прочих передовых

технологических решений [35, с.83-84]. В 2024 г. на крупнейшие экосистемы, сформированные на базе финансовых организаций, пришлось 40% проведенных электронных платежей [61]. В этом заключается не менее значимое проявление цифровизации банковской сферы – её поляризация и разделение технологических игроков на лидеров в цифровых и финтех-инновациях и на отстающие банковские организации, не способные конкурировать с цифровыми гигантами.

3. Криптовалюты, которые отождествляются с катастрофическими рисками и рассматриваются ЦБ РФ в качестве «подозрительного» сугубо спекуляционного актива. В ранних докладах отмечается, что криптовалюты вызывают особые опасения, связанные с анонимизацией, рисками безопасности финансовых ресурсов, «отмыванием» денег, финансированием терроризма и влиянием на финансовую стабильность. В соответствии с этим разрабатывались различные меры для управления такими рисками, в том числе критические способы ограничения доступа и запрета криптовалют и других криптоактивов [92, с. 23-27, 29-30, 34-35]. Однако в связи с санкционным влиянием стран коллективного Запада ЦБ РФ несколько смягчил позицию по отношению к криптовалютам, подтверждающую интерес к их использованию в международных расчетах или как альтернативного средства платежа (строго контролируемого, ограниченного и прозрачного) [190, 191]. Однако поскольку не существует прямого запрета на использование криптовалют или иных криптоактивов, общая активность граждан на криптовалютных рынках ежегодно увеличивается. За первые три квартала 2023 г. всего было проведено свыше 185 тыс. операций с использованием криптовалют. Для сравнения: за аналогичный период 2022 г. данный показатель составил 60 тыс. [91]. В России действует система прозрачного блокчейна, благодаря которой удастся отслеживать операции с использованием порядка 30 криптовалют [140], что позволяет нивелировать ряд рисков общенационального характера и предотвращать наиболее критические мошеннические операции, случаи финансирования терроризма, преступности или «отмывания» денег. Согласно данным ЦБ РФ, на

конец II квартала 2024 г. осуществлено суммарно 535 выпусков цифровых финансовых активов, которые обращаются на 11 связанных с ними операторов финансовых платформ на сумму 190,5 млрд. руб. На таких платформах проведено сделок на 68,8 млрд. руб. с суммарным количеством пользователей 2,9 млн. чел. Практически все сделки приходятся на договоры банковского вклада – 99% [194, с. 14-15].

В контексте применения криптовалют значительный интерес представляют технологии блокчейн, которые отождествляются с большими преимуществами их использования в банковской отрасли, чем криптовалюта. Технологии блокчейн активно применяются в финансовой сфере России в целом, обеспечивают выпуск и реализацию цифровых прав на различные цифровые финансовые активы [24]. Платформа-оператор позволяет оцифровывать (токенизировать) всевозможные активы, что расширяет способы привлечения в бизнес инвестиций и позволяет выпускать гибридные по своей природе активы [30].

Проект стал основным этапом в подготовке нормативной базы для принятия Федерального закона № 259-ФЗ от 31 июля 2020 года «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [119]. В данном нормативном акте установлены основные требования к организации информационных систем и процедурам обращения цифровых финансовых активов (ЦФА). Таким образом, законом установлены правовые механизмы минимизации рисков, связанных с использованием ЦФА, на уровне государственного регулирования.

Кроме того, в коммерческих банках технологии блокчейн также находят применение и являются перспективными, поскольку отождествляются со способом управления рисками за счет перераспределения ответственности и прозрачных механизмов принятия решений [23]. Постепенно технологии блокчейна апробируются крупнейшими банками: например, Сбербанк в 2023 г. провел первую сделку с использованием технологии смарт-контрактов [154].

4. Технологии искусственного интеллекта, предназначенные для широкого

спектра использования и представленные в виде общих решений, которые в реалиях финансового рынка разделяются на два направления: применение во внешней и во внутренней деятельности. Искусственный интеллект (нейросети) – это ведущая технология цифровой экономики, которая обладает потенциалом дальнейшего увеличения создаваемой ценности в бизнесе. Ожидается, что России экономический эффект от использования технологий искусственного интеллекта к 2030 г. превысит 10 трлн. руб. и обеспечит рост ВВП около 6% [106]. В данное время общий эффект от внедрения искусственного интеллекта составляет около 1 трлн. руб. [59]. Объем рынка технологий искусственного интеллекта в России в 2023 г. приблизился к отметке к 650 млрд. руб. Искусственный интеллект рассматривается в качестве драйвера, ускоряющего цифровые трансформации и создание ценности в бизнесе, оптимизирующего рутинные операции (что приводит к сокращению издержек и минимизации временных потерь) [80].

В финансовом секторе и банковской деятельности искусственный интеллект характеризуется возможностью обеспечения деятельности на внешнем и внутреннем уровнях. Инструменты обработки естественного языка, персонализации, регрессионного анализа и автоматического мониторинга, прогнозирования, проведения кредитного скоринга и др. предназначены для поддержки принимаемых решений. Проблематика рисков искусственного интеллекта раскрывается на уровне ошибок моделей и алгоритмов, их предвзятости, подверженности внешним влияниям или регулированию на уровне оператора-держателя системы искусственного интеллекта. Однако данные риски могут быть нивелированы при разработке единого подхода к использованию искусственного интеллекта и безопасной работе с ним. Важная роль отводится деятельности регулятора по регламентации и предупреждению рисков использования искусственного интеллекта в финансовой сфере [137, с. 15-21, 28-32, 42-46]. Тесно связана с искусственным интеллектом технология больших данных, которая также активно применяется в финансовом секторе. Особое внимание уделяется противодействию рискам утечки и обработки

больших данных, исключения зависимости от них и обеспечения качества внутреннего риск-менеджмента банка [74, с. 16-18].

На основе обобщения положений о роли и влиянии представленных технологий на управление рисками в условиях цифровизации экономики определены перспективы их развития и влияния на банковский риск-менеджмент (таблица Е.1 приложения Е).

В целом следует отметить устойчивые стремления финансовых организаций и регулятора к обеспечению эффективности управления рисками цифровых трансформаций. В отчете Центрального Банка России в перспективе до 2027 г. [194] определены границы стремительного развития финансовых технологий и сопровождения цифровых трансформаций всей финансовой сферы на основе реализации системы направлений, ориентированных на совершенствование практик управления финансовыми технологиями и цифровизацией (рисунок 2.2). Особое значение в рамках каждого из направлений уделяется проблематике рисков влияния новых технологий и решений на функционирование финансового сектора.

В последнее время постепенно формируется четко обозначенная позиция регулятора в отношении финансовых технологий и определяются контуры управления рисками, связанными с ними. Так, разработана система направлений обеспечения безопасности и стабильности использования финансовых технологий, определяющая необходимость управления рисками кибербезопасности, сохранения конфиденциальности данных, их обезличивания и повышения технологической независимости всей действующей инфраструктуры. Закономерно повышается общий уровень цифровизации финансовых услуг, доступных как физическим, так и юридическим лицам (рисунок 2.3) [129, с. 19]:

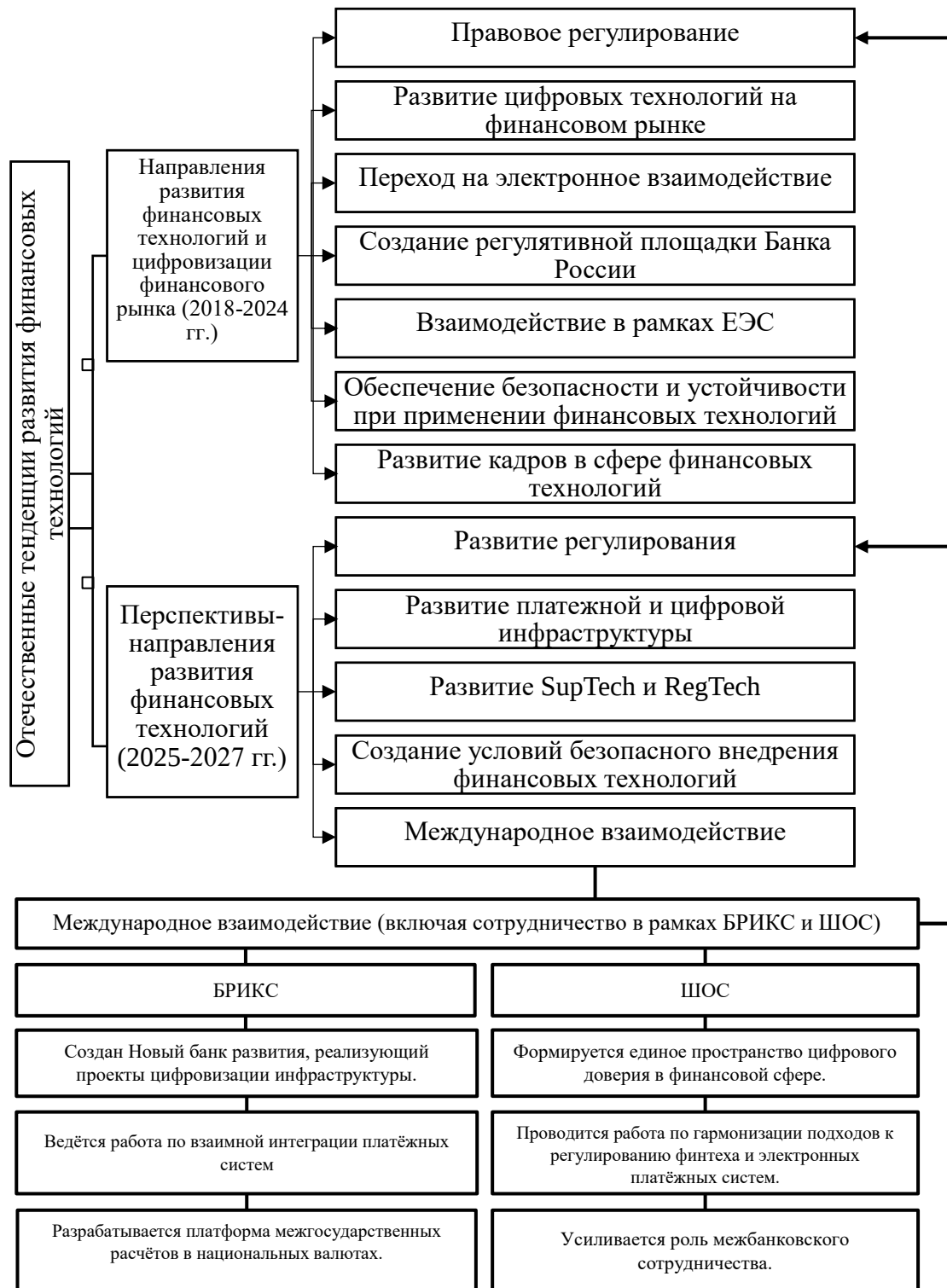


Рисунок 2.2 – Тенденции развития финансовых технологий в РФ (составлено автором по данным [171,194, 205])

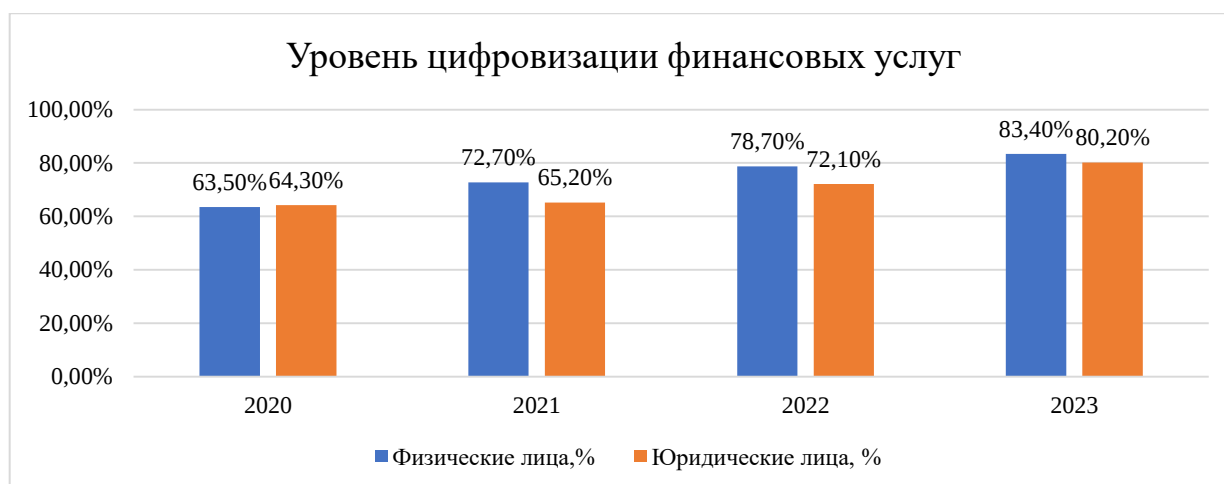


Рисунок 2.3 – Уровень цифровизации финансовых услуг *(составлено автором по данным [194])*

Управление рисками главным регулятором основано на риск-ориентированном подходе [188] к цифровизации банковской деятельности, что предполагает учет, стремления регулятора к поддержанию игроков финансового сектора и сотрудничеству с ними в направлении балансирования между коммерческими интересами, финансово-экономической, технологической, инфраструктурной стабильностью, информационной безопасностью, регулированием и исключением сдерживания темпов развития. Предпринимаются попытки создать сбалансированную систему мер по предупреждению рисков, недопущению критических и катастрофических их величин, ориентированную на стабильное развитие финансового сектора в целом. Прорабатываются новые механизмы партнерства и сотрудничества для исключения рисков существенного цифрового разрыва банковских организаций в будущем и перехода на справедливые способы доставки технологий (например, посредством маркетплейсов финансовых технологий, больших данных и т. п.). Данный подход рассматривается как основа регулирования цифровых финансовых активов и внедрения искусственного интеллекта в эту сферу [192, с. 5-7, 40].

Согласно данным обзора CNewsAnalytics, посвящённого анализу развития финтех-рынка в России, наблюдается устойчивый рост объема вложений

финансовых организаций в ИТ-сектор. Главный тренд на отечественном рынке – активное создание собственных корпоративных программных решений – заключается в стремлении снизить зависимость от иностранных технологий и минимизировать связанные с этим риски [193].

Так, характерной глобальной тенденцией управления рисками в условиях цифровой экономики, особенно актуальной для банковского сектора, становится ориентация на механизмы государственного регулирования, в соответствии с требованиями которых формируются стратегический и оперативный (тактический) уровни управления рисками организации [210, с. 2250]. Кроме того, в условиях цифровой экономики государство играет все более активную системообразующую роль – запускаются новые инициативы и проекты, направленные на развитие интеллектуальной экономики данных и экстраполяцию положительных практик не только на все отрасли национальной экономики, но и на государственное управление [208].

Таким образом, в современных реалиях цифровизации экономики тенденции управления рисками в деятельности банковских организаций заключаются в следующем:

осознание и постулирование неоднозначности и противоречивости влияния цифровых технологий и цифровизации на управление рисками, поскольку цифровые трансформации как порождают новые категории и группы рисков, связанных с цифровыми технологиями, так и определяют дополнительные перспективы более быстрого реагирования на них;

повышение значимости разработки универсально-специфических подходов к управлению рисками на различных стадиях цифровых трансформаций;

фундаментальная роль государства в управлении рисками, ориентированная на постепенный переход к разработке политик и мер по борьбе с мошенническими операциями, а также на стимулирование банковских организаций к усилению внутренних механизмов управления рисками;

укрепление сложившихся практик реагирования на риски,

противодействия киберугрозам, обеспечения безопасности, реализации импортозамещения и независимости от зарубежных технологий;

концентрация усилий на управлении рисками с их разделением по технологическим решениям, субъектам-пользователям, эффектам, а также по уровням (сотрудник, организация, отрасль, экономика);

развитие и совершенствование стратегического и оперативного управления рисками при росте объёма и количества совершаемых операций в инфраструктуре цифровых технологий;

определение ключевой роли риск-ориентированного подхода к цифровизации;

перераспределение ответственности между пользователями цифровыми технологиями и банками в ответ на возникающие риски киберугроз, что обеспечивает повышение заинтересованности банковских организаций в совершенствовании процедур управления рисками.

В условиях цифровой экономики и стремительной цифровизации банковского сектора управление рисками обусловлено балансированием интересами между внедрением инноваций и обеспечением безопасности, стабильности финансовой системы. Основополагающими становятся сотрудничество между регулятором и финансовыми организациями, развитие отечественных технологий, а также повышение уровня осведомленности о новых рисках цифровой реальности, связанных с конкретными технологическими решениями и их влиянием на банковскую деятельность.

В процессе анализа тенденций управления рисками в условиях цифровизации экономики подтверждено формирование новых цифровых технологий в области банковского риск-менеджмента, а также усложнение их природы и механизмов возникновения в банковской сфере. Вместе с тем технологии обладают возможностями для оперативного выявления и снижения рисков. Главная задача заключается в достижении баланса между интеграцией инноваций и обеспечением стабильности и безопасности в деятельности банка. При этом государство играет важную роль в создании регулирующих и

стимулирующих механизмов, а также в развитии и продвижении «риск-ориентированного» подхода к внедрению финансовых технологий. Ключевым фактором, задающим направление развития банковской системы России, выступает взаимодействие регулятора с кредитными организациями, а также последовательный перевод операционных и технологических процессов на отечественные платформы, что способствует снижению зависимости от иностранных поставщиков и укрепляет технологический суверенитет сектора.

Обоснованы следующие тенденции управления банковскими рисками в цифровой среде: повышение значимости внутренних механизмов управления и контроля как следствие усложнения и видоизменения рисков под воздействием цифровизации; ориентация на государственное регулирование и поддержку, поскольку государство стимулирует внедрение инноваций и одновременно обязывает обеспечивать высокий уровень безопасности и защиты данных; расширение спектра и взаимосвязанности рисков, вследствие которого идеи развития банковского риск-менеджмента становятся все более актуальными; реализация стремлений к применению новых технологий (блокчейн, цифровой рубль, технологии искусственного интеллекта и больших данных), определяющая необходимость трансформации традиционных моделей оценки и мониторинга рисков и внутренних стандартов.

Доказана взаимосвязь традиционных и новых рисков банковской деятельности в условиях цифровой экономики, которым присуще многоуровневое и системное проявление. Это согласуется со структуризацией актуальных тенденций и специфики цифровых трансформаций российского банковского сектора. Практическая значимость полученных результатов обусловлена возможностью их применения в целях корректировки бизнес-моделей, обновления мер и регламентов защиты.

Авторский вклад в исследование тенденций управления рисками в условиях цифровизации экономики заключается в формировании концепции управления банковскими рисками в условиях российской цифровой экономики, в рамках которой последовательно рассмотрены тренды развития финансовых

технологий, роль регулятора и практические проявления влияния цифровых технологий на риски и риск-менеджмент в банковской деятельности.

2.2 Анализ влияния цифровых технологий на риски банковской деятельности

Существенные трансформации профиля характерных рисков в банковской деятельности следует рассматривать как новую реальность, с влиянием которой сталкивается каждая банковская организация. Как уже отмечалось, воздействие цифровых технологий на риски целесообразно признать двусторонне направленным, поскольку новые технологии не только создают дополнительные риски ведения деятельности, формируют потенциально новую группу рисков (киберриски), но и определяют расширение возможностей организации осуществлять эффективное управление ими. Таким образом, концепция цифровой трансформации банковской деятельности тесно связывается с задачами и проблематикой повышения эффективности управления как существующими (более традиционными), так и потенциально новыми и специфическими рисками, что выступает фундаментом для последующей разработки инструментария управления рисками и поддерживающего методического обеспечения с упором на принципы риск-менеджмента банка и его механизмы. Так, значение финансового риска, являющегося ключевым для банковской деятельности, дополнительно возрастает на фоне происходящих цифровых трансформаций и влияния цифровых технологий, поскольку подобные технологии не только становятся источником финансовых рисков сами по себе (проекты внедрения цифровых технологий), но и формируют пространство возникновения угроз, ведущих к финансовым потерям.

Учитывая современные темпы цифровизации банковской деятельности, следует отметить, что наиболее сильное (причем неоднозначное) влияние на банковские организации и их деятельность оказывает усиление существующего разрыва в конкурентной среде банковских организаций, что негативно

сказывается как на уровне эффективности инновационной деятельности и конкурентоспособности банковских организаций, так и на клиентах. Под определение «цифровой разрыв» понимается неравенство, возникающее при сравнении нескольких банковских организаций, степень которого может оказаться критической и стать риском для осуществления банковской деятельности [26, с.95].

В частности, цифровой разрыв предполагает отсутствие доступа к цифровым технологиям или относительно запаздывающий характер их развития в банковской организации, что приводит к утрате конкурентных позиций [107, с.57] и невозможности приобретать преимущества, обусловленные цифровыми технологиями. Очевидно, что по мере развития рынка и расширения темпов цифровой трансформации банковских организаций проблема цифрового разрыва приобретает накопительный эффект. При масштабном характере влияния цифрового разрыва на отрасль отдельные банки могут приобрести доминирующие позиции на рынке, что фактически позволит им «диктовать» собственные правила его функционирования, делая невозможным его качественное развитие. Ввиду того, что в основе рыночной экономики и повышения качества банковской деятельности лежат принципы конкуренции, поляризация игроков в банковском секторе негативно сказывается на темпах его развития, поскольку в отсутствие цифровых технологий банковские организации оказываются неспособными противостоять другим, более оцифрованным игрокам.

Недостаточно оцифрованные банковские организации сталкиваются с рисками новой реальности, возникающими вследствие интенсивной цифровой трансформации. Главной причиной возникновения таких угроз видится именно цифровой разрыв, вызванный отставанием одних банковских организаций от других в степени защищенности своей цифровой инфраструктуры, технологий, хранящихся данных, компьютерных и информационных систем и т. д. [177, с. 77-78]. Наличие рисков информационной безопасности характерно для каждой современной банковской организации, причем их проявление в банковской

деятельности обретает все более масштабное влияние, поскольку цифровые технологии затрагивают не отдельные процессы или подсистемы банковской деятельности, а именно их совокупность [207, с. 138, 140-143]. При этом данный риск цифровизации банковской деятельности закономерно увеличивает подверженность коммерческого банка, попадающего в категорию «отстающего» в темпах цифровизации, влиянию не только рисков новой реальности, но и усилению воздействия традиционного профиля рисков банковской деятельности. Таким образом, общие угрозы банковской деятельности в период цифровизации и активного внедрения цифровых технологий существенно возрастают, что актуализирует потребность в переходе на новые принципы и способы управления рисками в деятельности банковской организации.

По всем этим причинам главным регулятором все больше признается приоритетность риск-ориентированного подхода к внедрению цифровых технологий в банковскую деятельность, поскольку такой подход позволяет своевременно оценивать уровень угроз и рисков, создаваемых конкретной цифровой технологией при её использовании в банковской деятельности (наряду с технологически нейтральным подходом, который развивается регулятором, например, при работе с технологиями искусственного интеллекта и нейросетями). В последних официальных докладах Центрального Банка (Основные направления развития финансовых технологий, О финансовой стабильности, Стратегия развития финансового рынка (2018–2024)) отмечается, что приоритетом его политики на протяжении 2018-2024 гг. выступало формирование эффективных и сбалансированных условий функционирования финансового рынка, содействующих внедрению инноваций, не сдерживающих и не ограничивающих совершенствование, а напротив, обеспечивающих расширение конкуренции при закономерном снижении рисков. Ярким проявлением таких стремлений выступает создание единых для банковских организаций инструментов, например, платформы ЗСК (знай своего клиента), предназначенной для определения рискованных клиентов – физических и юридических лиц, с функционалом мгновенного обмена информацией, что

позволило предупредить подозрительное обналичивание денежных средств физических и юридических лиц на сумму свыше 11 млрд. руб.; сократились и объемы вывода средств за рубеж - на 11% среди юридических лиц и на 15% среди индивидуальных предпринимателей[176, с.2-3]. Кроме того, Центральный Банк выпускает различные поддерживающие методические материалы и информационные бюллетени, предназначенные для банковских организаций; например, в 2023 году были проведены киберучения, основанные на улучшенных принципах риск-ориентированного подхода, с совершенствованием практик и способов реагирования банковских организаций на киберриски и инциденты, вызванные ими [122, с. 20-24]. Кроме того, в целях компенсации последствий цифрового разрыва и несовершенства инфраструктуры Банком России организуются мероприятия по мониторингу рисков информационной безопасности и их доведению до участников рынка и других регулирующих органов, что потенциально обеспечивает предупреждение новых угроз и продвинутых способов воздействия на банковские организации.

Помимо обозначенного, Центральным Банком России принимается и активно развивается приоритетность концепции национальной цифровой инфраструктуры, которая предназначена для минимизации и снижения степени влияния рисков фрагментации цифровых экосистем финансовых технологий, улучшения конкурентной среды и исключения поляризации рынка, недоступности услуг. Такая инфраструктура развивается в нескольких плоскостях – цифровая идентификация, платежи и обмен данными, а центральным её элементом становятся именно цифровые технологии (Рисунок 2.4):

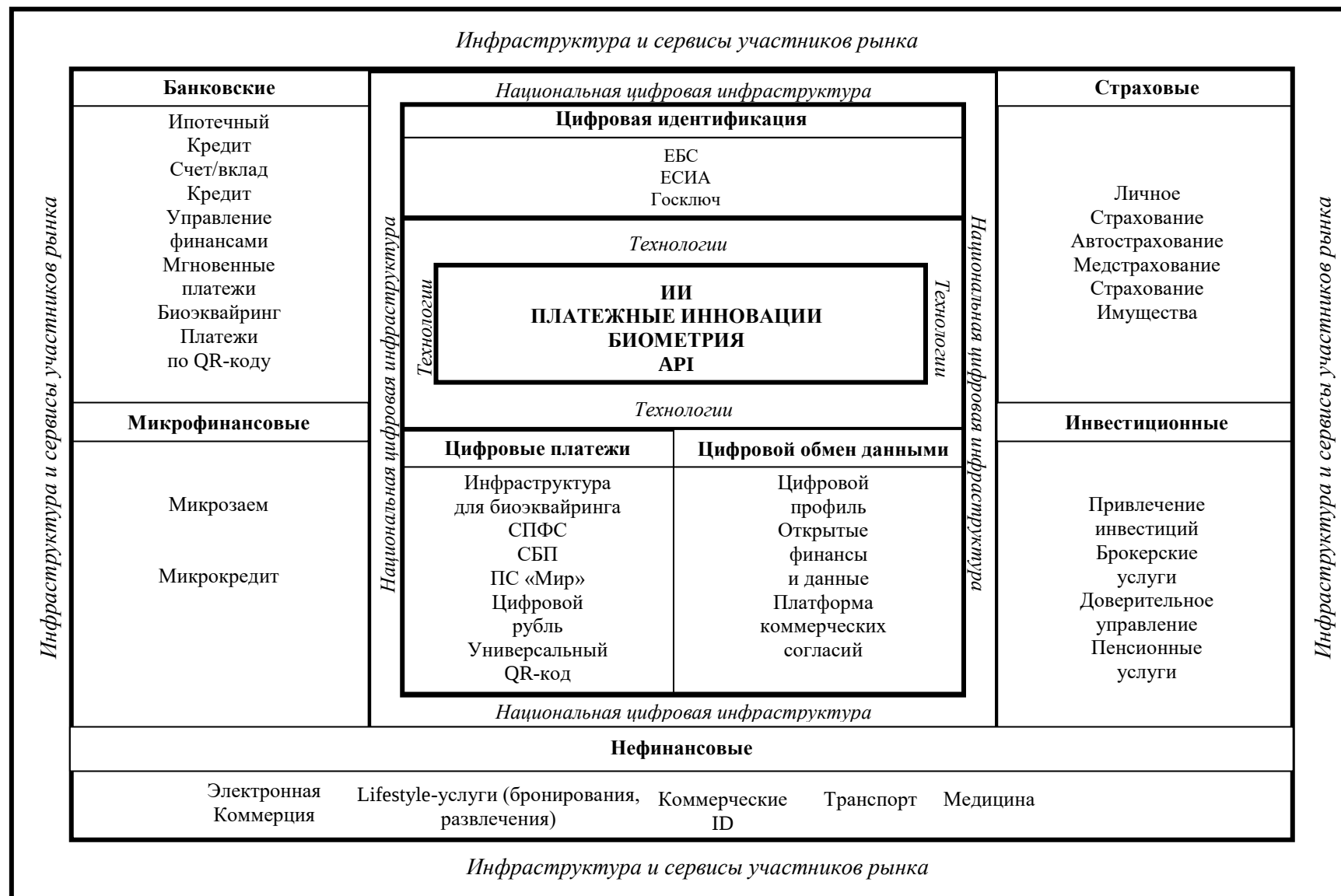


Рисунок 2.4. – Национальная цифровая инфраструктура, формируемая Центральным Банком России (составлено автором по данным [129])

Абстрагируясь от общих процессов и противоречий, обусловленных влиянием цифровых технологий на риски банковской деятельности, следует конкретизировать профиль рисков и воздействие конкретных востребованных в современной банковской деятельности цифровых технологий на характер её развития. В контексте общих теоретических аспектов цифровых трансформаций и цифровизации как в целом, так и при рассмотрении банковских организаций и их деятельности в частности, считается, что за каждой цифровой технологией, ввиду специфики и принципов её действия, скрывается характерный профиль рисков [60, с. 86-90]. Так Характерный профиль рисков, свойственных распространенным и «трендовым» цифровым технологиями, и их влияние на деятельность банковских организаций включает в себя следующие составляющие:

1. Блокчейн. Технологии блокчейна по своей сущности предназначены для совершенствования и повышения степени безопасности проводимых операций с использованием сети блокчейн (распределительный реестр). Так, по мнению ряда авторов [78, 203] риски внедрения блокчейна в банковскую деятельность сводятся в следующие группы:

- риски внедрения данной технологии и её встраивания в традиционную систему банковских сообщений, всю инфраструктуру, с учетом сложности и высокой стоимости таких проектов;

- риски кибербезопасности и уязвимости к внешним атакам, в результате которых появляется возможность влиять на характер транзакций; также присутствуют риски сбоев в протоколах;

- риски правового характера и непризнания, накопления противоречий в области блокчейна и связанных с ним технологий;

- риски ограниченности технологий и темпов их масштабирования, высокого потребления электроэнергии и вычислительных мощностей при несовершенстве самой технологии, которая отличается ограниченной пропускной способностью; риски совместимости традиционных и инновационных технологий, стандартизации развития;

- риски финансово-экономического характера, обусловленные стоимостной нагрузкой и неоправданностью «преимуществ» блокчейна для коммерческих банков и их инфраструктуры;

- риски сопротивления (противодействия) сотрудников интенсивному внедрению блокчейна в банковские организации, а также риски недостатка квалифицированных кадров и компетенций обращения с новой технологией.

В результате влияния данных рисков на банковскую деятельность наблюдается также и рост традиционных рисков – финансового, репутационного, операционного, а также регуляторного. При этом особенно сложным и противоречивым видится исследование принципов кооперации и интеграции банковских организаций с другими участниками, не относящимися к финансовому рынку, а именно компаний в сфере информационных технологий, образующих новые стартапы и кооперирующихся с банковскими организациями для создания распределительных сетей и реестров (что формирует риски зависимости от сотрудничества с финтех компаниями).

2. Цифровой рубль. Цифровые финансовые активы также прочно закрепились в платежах и платежной инфраструктуре России. Учитывая высокие темпы развития цифровых технологий, регуляторы по всему миру прорабатывают собственные цифровые активы (валюты) – цифровые валюты центральных банков. В отечественной практике к таковой относится цифровой рубль, призванный повысить эффективность денежно-кредитной политики и упростить совершение платежей [32, с. 2-3]. Вместе с тем, в научной литературе широко обсуждаются опасения, связанные с рисками внедрения цифрового рубля в банковскую деятельность [105, 161] В этих дискуссиях выделяются риски:

- снижение ликвидности и отток капитала из банковских организаций, что связывается со снятием средств с банковских вкладов и депозитов и их переводе в цифровой рубль с последующим снижением пассивов банка;

- минимизация необходимости в посредничестве банковских организаций, т.е. прямой работы пользователей в обход традиционных банков и их

инфраструктуры, что создает пространство для снижения доходов от комиссий, от обслуживания клиентов и др.;

- несовершенство действующей инфраструктуры внутри банков и высокая стоимость разработки новой, зависимость от качества исполнения, а также рост критической зависимости от присутствия в онлайн-сегменте;

- рост зависимости коммерческих банков от действий и политики, проводимой регулятором (Центральным Банком) ввиду управления последним собственной инфраструктурой платежей на основе принципов, которые могут расходиться с принципами коммерческого банка. Подобная зависимость раскрывается как своеобразная конкуренция между регулятором и коммерческими банками, которые заинтересованы в проведении платежных операций; при этом может наблюдаться снижение конкурентоспособности действующих систем проведения платежных транзакций и сформироваться двухуровневая система проведения платежей. По данным Национального рейтингового агентства (НРА), банки на фоне внедрения цифрового рубля могут потерять до 95 млрд. руб., начиная с 2027 г. (8-10% на уровне совокупной чистой прибыли банков) [84];

- потенциальное усиление отдельных рисков платежей, например, рисков проведения процедуры знай своего клиента (KYC) и процессов борьбы с отмыванием денег (AML).

Все перечисленные риски внедрения технологий цифрового рубля и их влияния на банковскую деятельность также вызывают рост традиционных рисков банковской деятельности. Например, в части риска ликвидности проявляется вероятность оттока капитала из банковских организаций – снижение объема депозитов при закономерном ограничении возможностей банков осуществлять кредитование, увеличении потребности в создании дополнительных фондов. С точки зрения кредитного риска проявляется аналогичное воздействие – ресурсная база банковской организации сокращается, банк становится «менее» способным выдавать кредиты и вынужден проводить более строгую политику по отбору клиентов; либо, напротив, вкладываться в

относительно рисковые и потенциально более доходные активы. Операционный риск коммерческого банка возрастает с точки зрения формирования новых технологических и технических требований к инфраструктуре коммерческого банка. Репутационный риск увеличивается ввиду возможности проявления конкуренции между центральным и коммерческим банками – формируются риски оттока клиентов. Характерны становятся и рост регуляторного риска, обусловленного появлением новых изменений, негативно влияющих на деятельность коммерческого банка под влиянием проникновения цифрового рубля в экономику. Может возрасти роль новых финансовых институтов – небанковских финансовых организаций, концентрирующихся на цифровых платежах, которые окажутся в более выгодном положении и смогут увеличивать свои доходы и обеспечат переток капитала из традиционной банковской отрасли в альтернативные направления, связанные с цифровыми услугами, активами и платежами.

3. Искусственный интеллект (нейросети). Технологии искусственного интеллекта признаются в качестве одних из наиболее универсальных и трендовых для экономики. Вместе с тем искусственный интеллект ввиду своих принципов работы связывается с характерным профилем рисков и спецификой их проявлений в работе коммерческого банка. Так, например, по данным Центрального Банка, в области искусственного интеллекта приоритетными признаются новые риски ошибок и предвзятости моделей нейросетей, распространения подложной и созданной с использованием технологий искусственного интеллекта информации (например, дипфейки), а также проблем снижения функциональности таких моделей на перспективу, что обеспечивает неоправданность вложений в них [122, с. 27]. Помимо названных, в научной литературе выделяются следующие риски искусственного интеллекта в банковской деятельности [87, 138, 175]:

- риски этического характера, обусловленные этическими принципами и последствиями действия технологий искусственного интеллекта и нейросетей;
- риски технической ограниченности, определяющие наличие заданного

предела в развитии технологий искусственного интеллекта, их функциональных особенностей, принципов работы алгоритмов (например, ограниченность в данных, которые применялись в обучении и т. д.);

- риски нормативно-правового регулирования, связанные с изменением принципов и подходов к регулированию искусственного интеллекта не просто в банковской сфере, а именно во всей национальной или мировой экономике;

- риски обслуживания технологий и неокупаемости вложений в них, поскольку развернутые мощные системы искусственного интеллекта требуют обслуживания, работы со сбоями, ошибками, искажениями [75, с.238-239], а также основаны на постоянном совершенствовании, что фактически формирует регулярные статьи затрат для банковской организации;

- риски неэффективного принятия решений как следствие сбоев в технологиях или проблем с данными, за которыми скрываются прямые потери и понесенный ущерб в области, с которой связано принятое решение в банковской организации;

- риски безопасности использования сторонних решений, вероятность утечки конфиденциальной информации, уязвимость алгоритмов внешним воздействиям, риски зависимости от работы технологий искусственного интеллекта и их результатов;

- риски «черного ящика», связанные с непрозрачностью действий и решений, способов работы искусственного интеллекта для человека, непроверяемость части проведенных операций и задач с использованием данной технологии и другие.

Также, помимо обозначенных в литературе, актуальными видятся риски технологий искусственного интеллекта, обусловленные их дифференциацией и обобщением, поскольку нередко под искусственным интеллектом понимаются концептуально разные по возможностям, уровню исполнения и функционалу решения в области информационных технологий. Связанными с искусственным интеллектом называются технологии больших данных [199, с. 183], по которым выделяются схожие специфические риски использования, завязанные на

влиянии данных на качество решений, основанные на этике сбора данных, на принципах их обезличивания, на возможностях манипулирования информацией в связке с системами искусственного интеллекта и т. п., связанные в комплексе с проблематикой применения больших данных в финансовом секторе. Как и другие цифровые и финансовые инновации, искусственный интеллект оказывает воздействие на традиционные банковские риски. В отдельных ситуациях это влияние может приводить к их росту. Любое увеличение традиционных рисков, будь то кредитного, операционного, риска ликвидности, репутации, регулирования и других – это результат искаженного действия технологий искусственного интеллекта, проявления характерных для них специфических рисков и свойственных технологии проблем. Т.е. применение ИИ в банковской сфере приводит, в том числе, к трансформации традиционных рисков и возникновению новых рисков в банковской сфере (Рисунок 2.5).

Обобщая мнения специалистов в области применения ИИ, можно вывести следующие основные тезисы касательно возникновения новых проблем для финансовой сферы: «во-первых, большую озабоченность вызывают вопросы конфиденциальности и безопасности данных, поскольку ИИ часто приходится иметь дело с большими объемами персональных и конфиденциальных данных. Во-вторых, прозрачность и объяснимость решений ИИ также являются большой проблемой. Из-за природы «черного ящика» некоторых моделей ИИ такие элементы, как глубокое обучение, процесс принятия решений могут быть сложными для понимания, что может привести к недоверию общественности к принятию решений ИИ».

Основным преимуществом применения ИИ в банковской сфере является значительная экономия средств. Однако данное преимущество поднимает весьма важный этический вопрос – сокращение в связи с этим рабочих мест и даже исчезновение некоторых профессий.

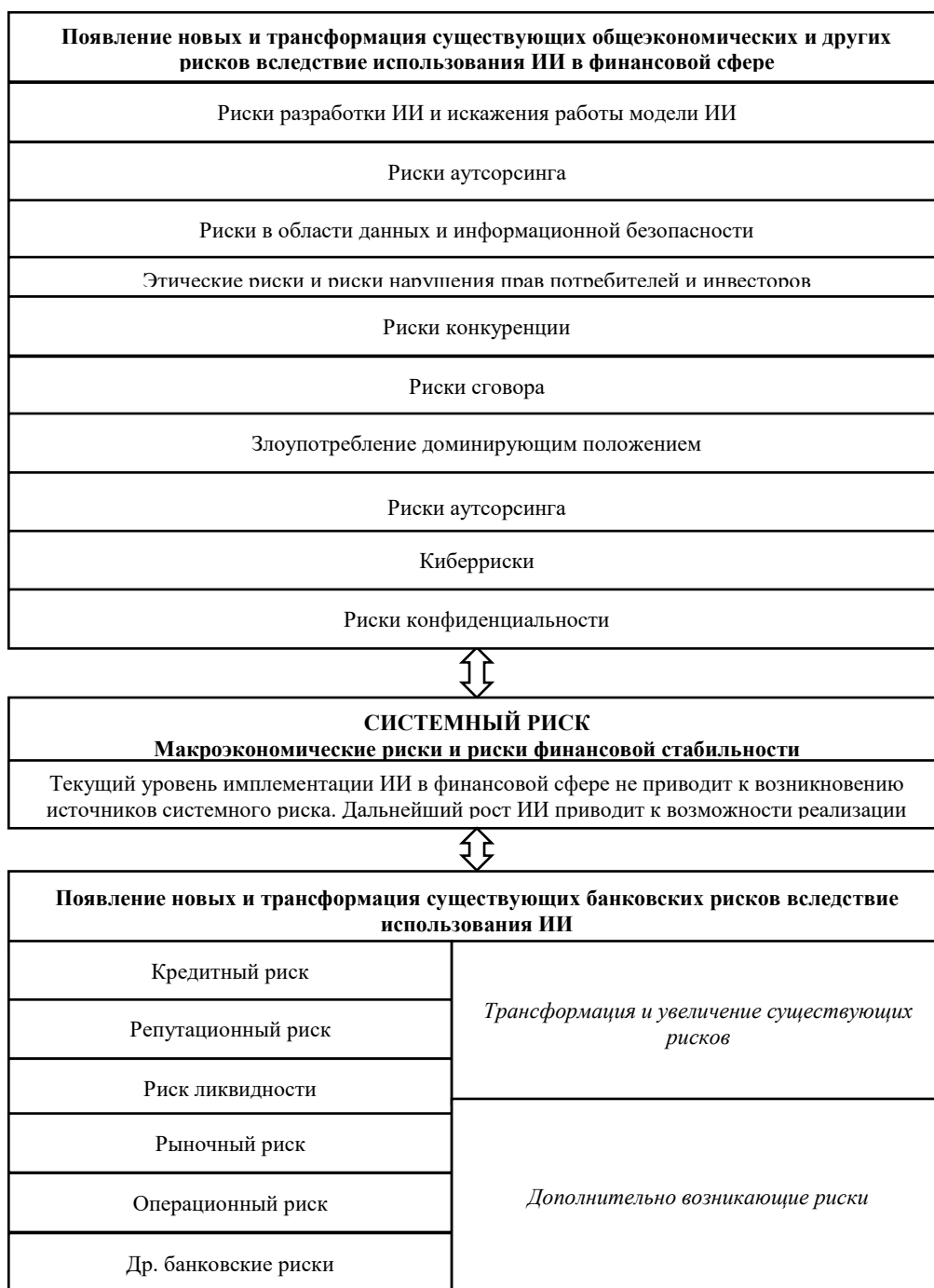


Рисунок 2.5. – Риски банковской сферы вследствие применения технологий ИИ (разработано автором)

4. Экосистемный подход. Экосистемы как тренд развития финансовых технологий определяются стремлением коммерческих банков расширить свое влияние на рынок [35, с.83-84]; в результате экосистемный подход формирует целый спектр рисков банковской деятельности [48,109]:

– риски информационной безопасности, обусловленные закономерным

ростом обмена данными в экосистеме, их концентрацией в её пределах;

- риски ограничения клиентов и их предпочтений, навязывания услуг, излишне высокого вовлечения клиентов (т.к. автоматические рекомендательные алгоритмы экосистемы основываются на собранных о клиенте данных, которые могут быть ограничены);

- риски доминирования крупнейших экосистем на рынке и негативного влияния такого доминирования на темпы развития банковской деятельности;

- риски так называемого кросс-секторального характера, обусловленные растущей долей инвестиций традиционных банков в иные небанковские и нефинансовые направления деятельности и активы, создающие дополнительное нагружающее воздействие на имеющийся капитал, не отличающиеся достаточной ликвидностью;

- риски снижения прозрачности проводимых операций в рамках экосистемы при использовании банками внутренних валют, бонусных программ, систем кешбеков и т. п.

С учетом заявленных рисков, экосистемы также способны увеличивать уровень рисковой нагрузки банковской деятельности с ракурса традиционных рисков – финансового, кредитного, операционного, репутационного, регуляторного и других, в силу чего происходит закономерное усложнение риск-профиля, накопление рисков и противоречий, рост технологической зависимости банковских организаций от воздействия рисков факторов. При этом внедрение цифровых технологий продуцирует существенные издержки для банковского сектора, которые в 2023 году превысили отметку в 896 млрд. руб., а относительно значений 2022 года увеличились на 13%. Около половины понесенных затрат (44%) составляют затраты, связанные с программным обеспечением. По итогам 2024 года совокупные инвестиции российского финансового сектора в информационные технологии, по предварительным оценкам, составили 1 трлн рублей [4]. Достигнутый уровень отражает устойчивый тренд на цифровизацию банков, страховых компаний, инвестиционных и финтех-компаний, несмотря на внешние экономические

ВЫЗОВЫ.

Итак, учитывая приведенные примеры влияния цифровых технологий на риски банковской деятельности, формируется явная причинно-следственная связь между специфическими проявлениями рисков конкретной технологии и уровнем традиционных рисков банковской деятельности, интегральным эффектом которых следует признать рост финансовых рисков банковской деятельности – вероятности потери (снижения) финансовых доходов или недополучения прибыли (Рисунок 2.6).

Помимо учета рисков конкретной цифровой технологии и её влияния на банковскую деятельность организации, в расчет следует брать и риски совокупного использования нескольких технологий, возникающие на фоне эффекта синергии. Синергия означает объединение нескольких объектов, процессов или явлений, в результате которого возникают новые свойства, не присущие им по отдельности. Таким образом, потенциально профиль рисков современных банковских организаций, отличающихся высоким уровнем цифровизации и степенью проникновения цифровых технологий в основные финансовые процессы, может быть существенно расширен. Оценить синергию рисков на теоретическом уровне достаточно сложно, поскольку эффект синергии и его возникновение в бизнесе – результат совокупно складывающихся процессов и условий, спрогнозировать которые без ориентации на конкретную организацию попросту невозможно.

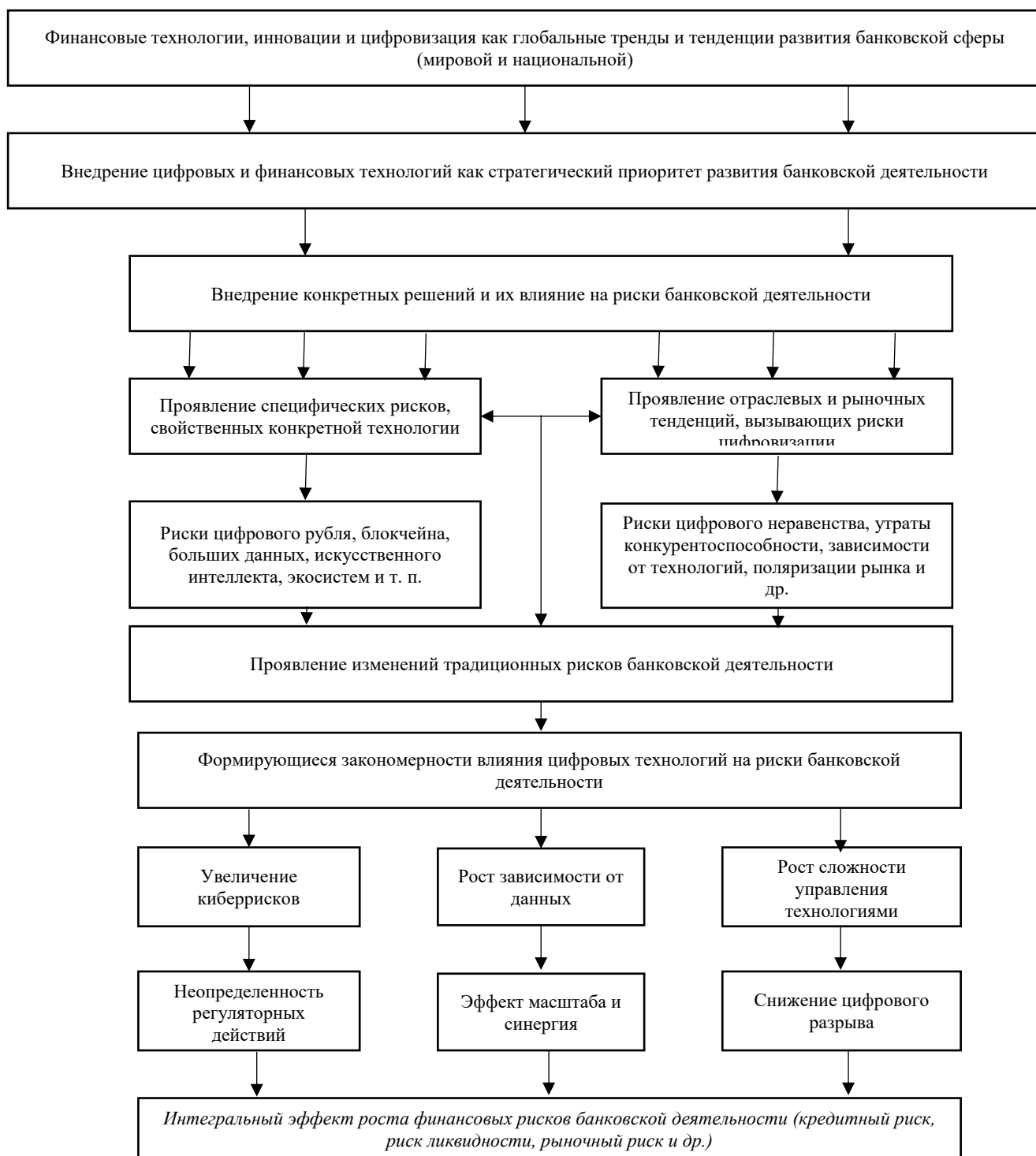


Рисунок 2.6. – Концептуальное влияние цифровых технологий на риски банковской деятельности (авторские разработки)

Также целесообразно разграничить ИТ-риски и организационные риски, поскольку они имеют различную природу возникновения и требуют отличающихся подходов к управлению. Так, ИТ-риски представляют собой угрозы, связанные с функционированием информационных систем, цифровых

платформ, баз данных, каналов передачи информации и т.д. Яркими примерами таких рисков являются риски кибератак, сбоев в ИТ-инфраструктуре, уязвимостей ПО, отказов цифровых сервисов и т.п.

Организационные риски, в свою очередь, отражают риски, связанные с внутренними управленческими процессами, организационной структурой, квалификацией персонала, регламентами, распределением ответственности и уровнем зрелости корпоративного управления. Данные риски проявляются в виде несогласованности действий, отсутствия ответственных за риски, пробелов в процедурах и неправильного распределения цифровых функций между подразделениями.

При этом необходимо учитывать, что ИТ-риски и организационные риски могут пересекаться, например, низкий уровень цифровой компетентности персонала (организационный риск) может привести к ошибкам при эксплуатации информационных систем (ИТ-риск). В конечном счете совокупное влияние каждого из указанных рисков, тем не менее, приводит к возникновению финансовых рисков банковской деятельности.

Кроме того, необходимым признается развитие банковских организаций в нескольких направлениях, что предполагает отказ от поляризации мероприятий, принятых решений или тенденций сугубо в сторону цифровых трансформаций [189, с. 375]. Цифровая трансформация, несмотря на свое фундаментальное и прикладное значение в повышении конкурентоспособности банковских организаций, не должна становиться единственным приоритетом развития банка. Как минимум, такой подход к развитию банковской деятельности приведет, в случае неудачно проведенных цифровых трансформаций и проявления наиболее остро стоящих проблем и рисков, к полной утрате конкурентоспособности и невозможности окупить понесенные банковской организацией затраты, что фактически в реалиях цифровой экономики и намечающихся тенденций может стать губительным для конкретного банка.

Таким образом, анализ влияния цифровых технологий на риски банковской деятельности показал необходимость совершенствования и

проработки методического обеспечения оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента, уделения особого внимания новым подходам и практикам развития риск-менеджмента, нуждающихся в актуализации с точки зрения закономерностей влияния цифровых технологий как на риски банковской деятельности в целом, так и на уровень финансовых рисков банковской деятельности в частности.

Проведенный анализ влияния цифровых технологий на банковскую деятельность и характер возникающих рисков свидетельствует о необходимости перестройки риск-менеджмента в современных банках. Цифровая трансформация, с одной стороны, усиливает традиционные для банков риски (кредитные, операционные, регуляторные, репутационные, финансовые и др.) и создает новые вызовы и риски, формирующие качественно иные условия функционирования банковских организаций, которые требуют применения усовершенствованных методов и подходов к управлению. Формы воздействия финансовых технологий на банковские риски в зависимости от их вида представлены на рисунке 2.7.

С другой стороны, цифровая трансформация создает возможности управления рисками, расширяет инструментарий анализа данных, совершенствует процессы идентификации, оценки и контроля [12, с. 42-45].

Таким образом, обоснован интегральный эффект роста финансовых рисков банковской деятельности под влиянием цифровизации и совокупных проявлений специфических, отраслевых и рыночных рисков в этой сфере. Формируемый в результате цифровизации интегральный эффект роста финансовых рисков банковской деятельности связан не только с обособленным действием каждой из новых технологий (блокчейн, цифровой рубль, искусственный интеллект, экосистемные решения), но и с их совокупным или синергетическим влиянием на финансовые процессы и конкурентную среду банков.

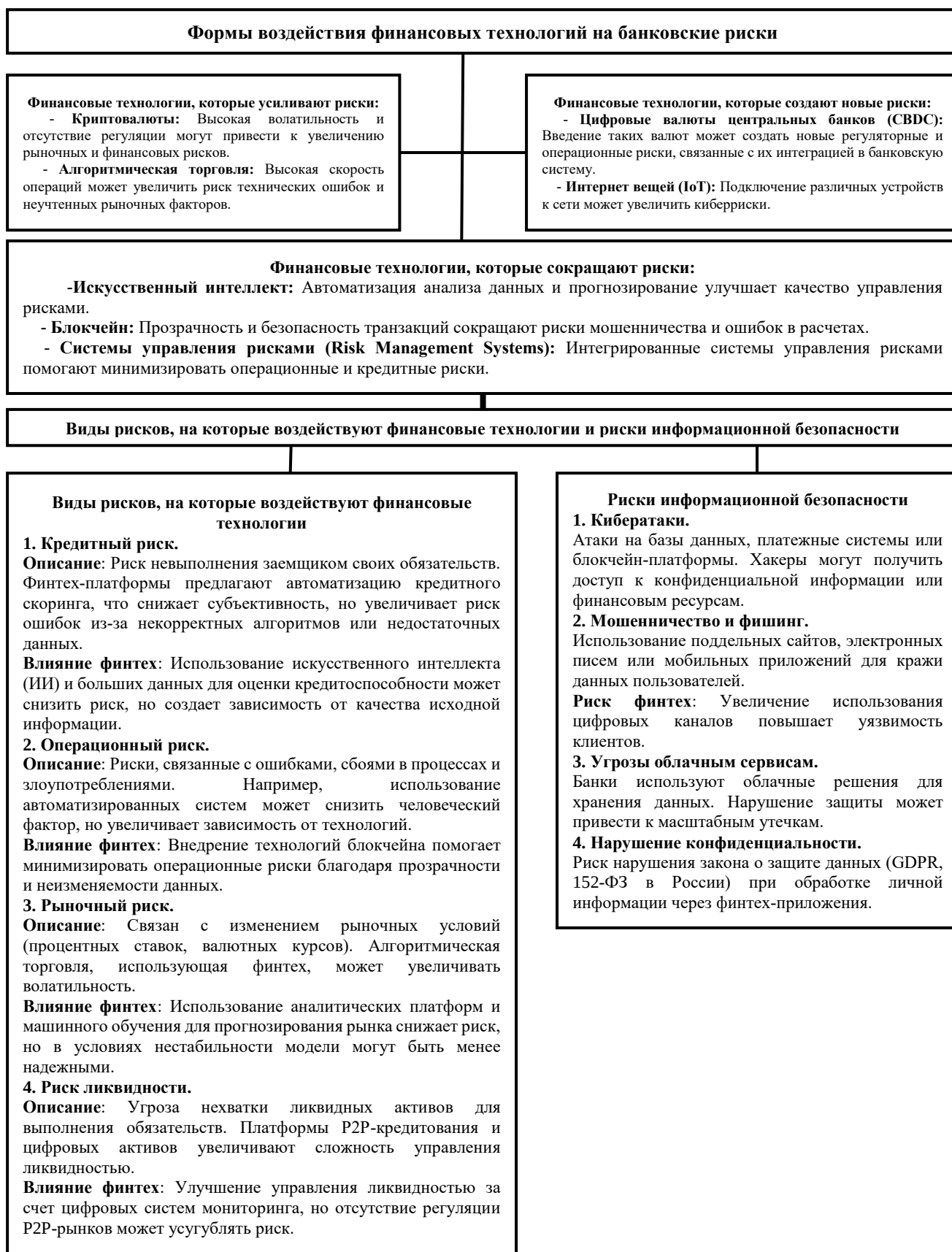


Рисунок 2.7 - Воздействие финансовых технологий на банковские риски
(разработано автором).

Научная новизна состоит и в том, что в результате исследования сложившихся тенденций уточнены характерные закономерности изменения профиля рисков, которые сводятся к усилению традиционных рисков, появлению специфических цифровых рисков, синергическому усложнению и возрастанию финансовых рисков как интегрального определения традиционных и новых рисков банковской деятельности. Таким образом, следует признать, что отсутствие организационного интегрированного банковского риск-менеджмента может стать фактором возникающего финансового риска и связанных с ним финансовых потерь, в огромных масштабах ведущих к снижению конкурентоспособности.

2.3 Методическое обеспечение оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента

Фактическая неизбежность дальнейшего развертывания процессов цифровой трансформации в современных условиях, при учете значительных темпов цифровизации и развития финансовых технологий, обуславливает необходимость выработки системных решений, нацеленных на проведение как общей оценки, так и выявление адресной специфики развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента.

Проведенный анализ позволил уточнить совокупную специфику влияния цифровых технологий на риски современных организаций, а также особенности их проявления в реалиях банковского риск-менеджмента; кроме того, были выявлены общеотраслевые, т.е. характерные для всех банковских организаций, закономерности влияния цифровых технологий на риски банковской деятельности, учет которых становится важной частью совершенствования подходов к оценке и управлению рисками цифровых трансформаций, повышения продуктивности использования технологических решений в банковском риск-менеджменте (т.к. отличает типовые проявления влияния цифровых технологий и происходящих на фоне их интенсивного внедрения

трансформаций на различные аспекты функционирования банковских организаций).

Несмотря на существенную актуальность и практическое значение выработки методического обеспечения оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента, проблематике разработки такового не уделялось должного внимания в научной литературе. Вместе с тем, существуют исследования, обосновывающие специфику и продуктивность использования отдельных методических составляющих оценки развития цифровых технологий применительно как к организациям финансовой сферы, так и прочим бизнес-субъектам, что позволит, опираясь на них, сформировать базис и выработать авторский инструментарий для проведения оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента и внести вклад в разработку исследуемой проблематики, обосновав применение авторского показателя DITBI.

Рассматривая методическое обеспечение оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента, необходимо отметить, что под ним понимается совокупный инструментарий, позволяющий проводить целеориентированные оценки, согласованные со спецификой объекта оценивания, удовлетворяющий нуждам изучения степени внедрения цифровых технологий, их воздействие на уровень рисков организации, а также её финансово-экономические показатели.

Подобное понимание методического обеспечения позволит объединить принципы и специфику ведущих подходов к управлению цифровыми трансформациями в банковской сфере, среди которых: риск-ориентированный подход (с технологически нейтральными акцентами к внедрению цифровых технологий), проектный подход, системный, затратный, а также синергический подходы. Помимо указанного, целесообразно развивать методическое обеспечение оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента с целью поддержания её динамического характера, интегрированности в финансовые процессы (с влиянием на систему банковского

риск-менеджмента как таковую), универсальности применения.

Следует уточнить, что разработку методического обеспечения целесообразнее ориентировать на микроуровень, т.е. не пытаться адаптировать его к задачам оценки отраслевых эффектов влияния цифровых технологий и трансформаций на риск-менеджмент, а использовать в реалиях функционирования конкретной банковской организации; поэтому в методическом обеспечении важно соотнести и согласовать несколько составляющих проводимой работы по внедрению цифровых технологий, оценке их развития с учетом специфики банковского риск-менеджмента (в расчет принимается комплекс направлений и показателей оценок).

Соответственно при анализе цифровых технологий и их развития в системе банковского риск-менеджмента на уровне теории, методов и методики, следует рассматривать конкретные методические инструменты не иначе как с привязкой к ведущим принципам и подходам к осуществлению цифровых трансформаций в банковской сфере.

Как отмечалось ранее, главным регулятором признается ведущая роль и продуктивность использования риск-ориентированного подхода как ведущего фактора организации цифровых трансформаций в банковской сфере; тем не менее, сознавая специфику цифровых технологий и с целью исключения ограничивающего влияния риск-ориентированного подхода на темпы цифровых трансформаций, регулятор предлагает реализовывать этот подход в связке с технологически нейтральным подходом, что в результате предполагает осторожное внедрение цифровых решений в банковскую сферу и принятие всех необходимых мер по предупреждению или минимизации рисков их влияния на безопасность банковской организации (как физически-цифровую, так и экономическую, финансовую).

Другие авторы используют собственные методы оценки рисков информационной безопасности; в целом, в научной литературе принято осуществлять оценку таких рисков следующими средствами и методами:

– во-первых, проведение экспертных оценок;

- во-вторых, через оценку статистической вероятности уязвимости системы и ущерба, понесенного от ошибок в ней;
- в-третьих, путем аналитической оценки с применением специфических математических моделей;
- в-четвертых, осуществлять количественную оценку рисков с привязкой к определенным параметрам, измеряющим их величину (например, денежный эквивалент);
- в-пятых, путем применения методов качественного анализа, предполагающих проведение опросов в контексте исследуемых рисков [167, с.48-49].

Необходимо отметить, что уровни цифровой зрелости организации обусловлены актуальными для нее рисками цифровых трансформаций, т.е. более зрелые компании отличаются развитостью подходов к управлению рисками новой реальности (выражающихся через ранее обозначенные закономерности влияния), что в конечном счете, в условиях банковского риск-менеджмента, обосновывает снижение уровня кредитного, операционного, регуляторного и других рисков банковской деятельности.

Поэтому, помимо оценки рисков конкретных цифровых технологий и степени их влияния на банковскую организацию, представляется продуктивным также и учет цифровой зрелости банковской организации, которая может существенно различаться в зависимости от подхода конкретного автора, применяемых показателей и индекса оценок.

Так, например, Е.С. Махитаровой и Л.Е. Галяевой предлагается оценивать цифровую зрелость и её проявления в банковской деятельности через подсчет рейтингов – балльную оценку, где каждой технологии отводится собственная оценка в баллах. Банковские организации, согласно методике авторов, разделяются на несколько групп с различным уровнем цифрового развития; все банковские организации с показателем менее 50% относятся к категориям с низким уровнем цифровизации банковской деятельности. Помимо этого, предлагается учитывать отношение индексов цифрового развития банка к

уровню его прибыли, что позволяет оценивать эффективность банковской деятельности в реалиях цифровых технологий и порождаемой ими цифровой среды. Апробация методики авторов продемонстрировала наличие корреляции между прибылью, цифровым развитием, а также эффективностью функционирования [105, с. 264-267].

В исследовании А.А. Чурсина и Т.В. Кокуйцевой предлагается рассматривать цифровую зрелость на внешнем, внутреннем, а также интегральном уровнях; на внешнем и внутреннем уровнях осуществляется нормирование относительно максимального значения, в то время как интегральный уровень представляет собой результат проводимой оценки цифровой зрелости как индекса [202, с. 456-459].

Кроме названных подходов, а также системного подхода (ввиду влияния цифровых технологий и их рисков на всю систему банковского риск-менеджмента), представляется необходимым принять во внимание возможности затратного и проектного подходов, которые на практике реализуются в неразрывной связи.

Затраты или издержки на осуществляемые цифровые трансформации – это основа их реализации в банковской деятельности; поэтому при проведении оценок развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента необходимо учитывать влияние цифровых технологий на экономическую эффективность, брать в расчет показатели окупаемости затрат на перспективу и чистой приведенной стоимости проектов цифровых трансформаций (преобразований), а также и другие оценки, связанные с экономической эффективностью.

Например, в работе М.М. Сорокиной и А.С. Преображенской предлагается использовать уравнения максимизации прибыли банка для оценки влияния цифровых технологий на достигаемые банковской организацией финансовые результаты, что предполагает уточнение совокупных экономических эффектов от использования цифровых технологий. Представленная авторами оценка показывает, что на этапе активных цифровых трансформаций такой подход

демонстрирует достижение отрицательных финансовых результатов ввиду активного финансирования банками целевых цифровых трансформаций (что влияет на прибыль в силу возникновения прямых экономических потерь) [172, с. 141-143].

Как известно, цифровые трансформации – это высокорисковые, отчасти краткосрочные, динамичные, а также комплексные и формирующие значительные финансовые затраты преобразования. Поэтому, учитывая проектный характер осуществляемых цифровых трансформаций и внедрения цифровых технологий, продуктивным считаем использование традиционных методов оценки экономической эффективности проектов, для чего предлагается прогнозировать период окупаемости вложений в цифровые технологии в систему банковского риск-менеджмента. К тому же порядок расчета данных методов общеизвестен и доступен.

В пользу использования данного метода оценки экономической эффективности свидетельствуют и другие исследования, в которых отмечается, что наступление реальных эффектов и влияния цифровых трансформаций имеет отсроченный характер. Предполагается, что завершение проекта не будет выглядеть в виде возникновения «итоговых» результатов, т.к. понадобится определенное время для проявления реальных эффектов цифровизации; поэтому за искомую дату завершения проекта предполагается брать не дату фактического завершения внедрения цифровых технологий, а именно дату, когда наступит эффект от внедрения [83, с. 2423].

Однако ограничивать эффективность оценки проектов сугубо экономической стороной оценки, как пишут Д.А. Любименко и Е.Д. Вайсман, нецелесообразно, т.к. имеет место также и технический эффект. Его расчет предполагает оценку значения показателя через расчет соотношения между фактическим значением и прогнозным (целевым), на основании которого впоследствии формируется многомерная средняя для относительной оценки технического эффекта в самом проекте (влияния проекта на уровень технических характеристик) [96, с. 724-725].

Опираясь на вышеприведенные исследования [83, 96, 105, 172, 202], а также представленные в них интерпретации и характерные способы применения методов оценки цифровых технологий в деятельности организации (риски цифровых технологий, цифровая зрелость, экономическая эффективность, технический эффект от внедрения и т. п.), важным видится обоснование совокупности методов по различным направлениям – формирования субиндексов оценки, которые впоследствии будут объединяться в интегральную оценку развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента.

Разработка интегрального показателя предполагает формирование набора показателей по каждой из искомых групп, что позволит оценивать группу показателей как по-отдельности (субиндекс – отдельный индекс, вычлененный из методики), так и принимать в расчет их синергию при изучении влияния на развитие цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента (Рисунок 2.8).

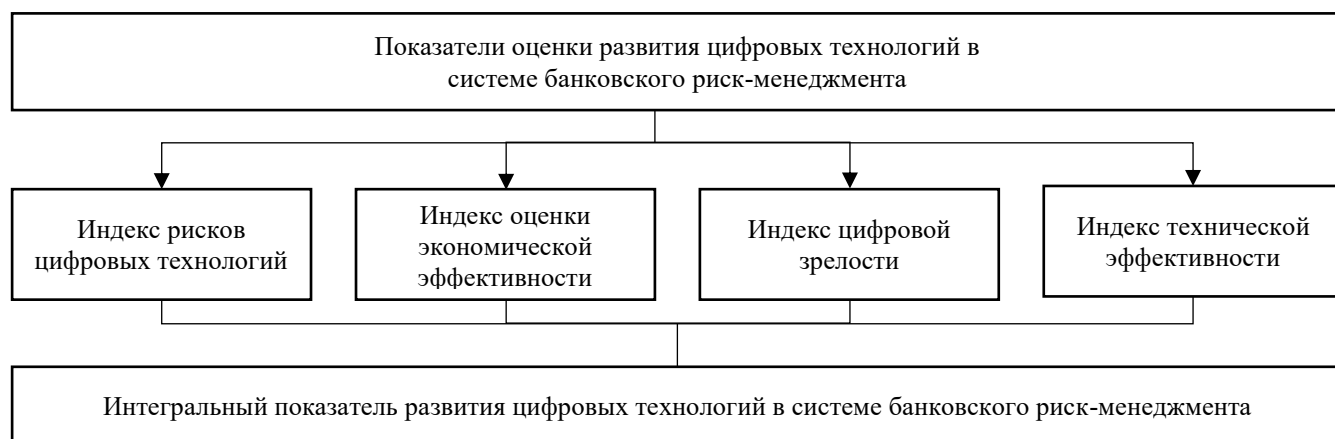


Рисунок 2.8. – Принцип формирования интегрального показателя развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента *(составлено автором по данным [83, 96, 105, 172, 202])*

Для практического использования указанных индексов необходимо обосновать формирующие их структуру показатели оценки, а также отметить, что для каждого индекса, образующего интегральный показатель развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента, определяется

собственный набор формирующих показателей, которые отражают специфику подходов к внедрению цифровых технологий в банковский риск-менеджмент и сопряжены с ранее выявленными закономерностями и проявлениями влияния цифровых технологий на риски банковской деятельности. Совокупный набор показателей по индексам представлен в таблице 2.1:

Таблица 2.1. – Детализация групп показателей развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента

Показатели, образующие структуру индекса оценки
Индекс рисков цифровых технологий (R):
<i>Показатели киберрисков:</i>
Частота киберинцидентов (X_1 , единицы/год).
Средний ущерб от киберинцидентов (X_2 , руб./год).
Доля предотвращенных атак (X_3 , %).
<i>Показатели технических сбоев:</i>
Частота сбоев систем (X_4 , единицы/год).
Среднее время восстановления после сбоя (X_5 , часы).
Уровень доступности систем (X_6 , %).
<i>Показатели рисков утечки данных:</i>
Частота потери данных (X_7 , единицы/год).
Процент данных, защищенных системой шифрования (X_8 , %).
Число инцидентов несанкционированного доступа (X_9 , единицы/год).
<i>Показатели рисков регуляторного характера:</i>
Количество регуляторных нарушений (X_{10} , единицы/год).
Штрафы за регуляторные нарушения (X_{11} , рубли/год).
Индекс оценки экономической эффективности (E):
Показатель рентабельности проекта (коэф., %)
Показатель снижения операционных затрат (коэф., %)
Показатель прироста прибыли (коэф., %)
Показатель срока окупаемости (лет)
Индекс цифровой зрелости (C):
Доля автоматизированных процессов (коэф., %)

Продолжение таблицы 2.1

Доля обновленных ИТ-систем (коэф., %)
Наличие стратегии цифровизации (1/0)
Индекс технической эффективности (Т):
Функциональность (коэф., %)
Интеграция с другими системами (коэф., %)
Количество внедренных технологий за год (коэф., %)

(составлено автором по данным [83, 96, 105, 172, 202])

Исходя из материалов, представленных в таблице, отметим, что расчет каждого индекса предполагает следующие действия.

Во-первых, сбор необходимых данных для оценки показателей и подсчета индекса (для чего привлекаются как данные из финансовой отчетности – открытые данные, так и данные внутренней корпоративной отчетности).

Во-вторых, определение весовых коэффициентов для категорий, для чего предполагается использование методов экспертной оценки (Приложение А)), а также весовых коэффициентов для конкретного индекса (что релевантно при расчете интегрального показателя).

В-третьих, проведение нормализации каждой группы показателей в рамках индекса, для чего формируется отношение между фактическим, минимальным и максимально возможным значением показателей. Предполагается использование линейной нормализации для обеспечения адекватности проводимых оценок.

В-четвертых, учет интервалов значений функции желательности, для чего для каждого показателя, индекса, а также интегрального показателя предлагается брать в расчет диапазоны значений. Основой для анализа диапазонов послужат данные, полученные в ходе экспертной оценки, в рамках которой респонденты выскажут свои суждения о состоянии отдельных показателей развития цифровых технологий. Оценка будет проводиться на основе диапазонов значений, представленных в таблице 2.2.

Таблица 2.2. – Интервалы значений функций желательности при оценке развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента

Интервалы значений функций желательности при оценке развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента		
<i>Диапазон</i>	<i>Уровень</i>	<i>Пояснение</i>
	Высокий	Характеризуется активным использованием цифровых технологий, количество киберинцидентов незначительно или отсутствует.
Единицы	Диапазон от 1 до 10 случаев за год.	
Рубли	Диапазон убытков от 500 000 руб. до 1 000 000 руб.	
Коэффициент/процент	Диапазон от 80 до 100 %	
Часы	Диапазон от 1 до 6 часов	
	Средний	Характеризуется использованием цифровых технологий в ограниченном диапазоне направлений деятельности, количество киберинцидентов не критично. Отсутствует комплексность в развитии цифровой инфраструктуры.
Единицы	Диапазон от 50 до 100 случаев.	
Рубли	Диапазон убытков от 1 000. 000 руб. до 5 000 000 руб.	
Коэффициент/процент	Диапазон от 60 до 80 %	
Часы	Диапазон от 6 до 12 часов	
	Низкий	Минимальное использование современных инструментов и автоматизации.
Единицы	Диапазон от 200 до 500 случаев.	
Рубли	Диапазон убытков от 5 000 000 руб. до 10 000 000 руб.	
Коэффициент/процент	Диапазон от 40 до 60 %	
Часы	Диапазон от 12 до 18 часов	
	Отсутствует развитие	Характеризуется отсутствием практики использования современных ИТ-решений и несформированностью цифровой инфраструктуры.
Единицы	Диапазон от 500 до 1000 случаев.	
Рубли	Диапазон убытков от 10 000 000 руб. до 50 000 000 руб.	
Коэффициент/процент	Диапазон от 20 до 40 %	
Часы	Диапазон от 18 до 24 часов	

(авторские разработки)

В-пятых, для повышения согласованности экспертных оценок и определения ключевых факторов будет применен метод Best-Worst (BWM) [229; 280, с. 891], основанный на парных сравнениях альтернатив. Данный метод позволяет минимизировать субъективность суждений респондентов за счет

структурированного выбора наиболее и наименее предпочтительных критериев, что обеспечивает более надежное ранжирование значимости анализируемых факторов.

В результате проведенного исследования методом анкетирования были установлены весовые значения коэффициентов предложенных показателей и их групп. Экспертная оценка проводилась путем анкетирования сотрудников ПАО «РНКБ». Каждому эксперту к прохождению была предложена анкета (Приложение А), путем заполнения которой были собраны основные данные об оценке каждого критерия. На основании обобщения и систематизации анкетного материала были сформированы следующие данные (порядок и логика расчета представлены в Приложении А к исследованию) по весам групп показателей и индексов:

Группа показателей киберрисков – 0,355309236;

Группа показателей технических сбоев – 0,289480825;

Группа показателей утечки данных – 0,248524141;

Группа показателей регуляторных рисков – 0,106685791;

Индекс рисков цифровых технологий (R) – 0,271468918;

Индекс оценки экономической эффективности (E) – 0,312800908;

Индекс цифровой зрелости (C) – 0,238549598;

Индекс технической эффективности (T) – 0,177180573.

Учитывая все вышеизложенное, методика подсчета интегрального показателя развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента может быть выстроена следующим образом. Прежде всего следует указать, что подсчет показателей методики проводится в несколько этапов – в ходе первых четырех этапов проводится оценка каждого индекса, на пятом осуществляется их совокупная оценка в контексте интегрального показателя развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента. Порядок и специфика расчета каждого индекса (в целом, имеющие типовой характер) приводятся ниже.

1. *Расчет индекса рисков цифровых технологий.* В основу расчета

индекса положено несколько групп показателей, каждой из которых экспертами присваиваются весовые коэффициенты. Соответственно, каждая из групп показателей нормализуется в рамках индекса R. Формула расчета индекса рисков цифровых технологий (R) имеет следующий вид (2.1):

$$R = \omega_1 R_1 + \omega_2 R_2 + \omega_3 R_3 + \omega_4 R_4 \quad (2.1)$$

где:

R_1, R_2, R_3, R_4 – группы показателей риска по основным категориям;

$\omega_1, \omega_2, \omega_3, \omega_4$ – веса каждой категории (определяются экспертным путем).

Расчет каждой из представленных групп показателей предполагает оценку образующих и представленных в таблице 2.1 частных показателей (которые имеют количественный характер и не нуждаются в уточнении, т.к. не являются коэффициентами). Весовые значения верифицируются за счет проведения экспертной оценки среди сотрудников банка, имеющих профессиональный опыт в области банковского риск-менеджмента. Веса приобретают следующее значение:

Группа показателей киберрисков – 0,355309236;

Группа показателей технических сбоев – 0,289480825;

Группа показателей утечки данных – 0,248524141;

Группа показателей регуляторных рисков – 0,106685791;

Индекс рисков цифровых технологий (R) – 0,271468918.

Для каждого показателя проводится линейная нормализация по следующей формуле (2.2):

$$\bar{x}_i = \frac{x_i - x_{i,min}}{x_{i,max} - x_{i,min}} \quad (2.2)$$

где:

$\bar{x}_i$ – линейная нормализация;

x_i – фактическое значение;

$x_{i,max}/x_{i,min}$ – максимальное / минимальное значение.

Таким образом, значения каждого показателя в рамках группы нормализуются; впоследствии каждая из групп в зависимости от свойственных ей значений, выявленных на основе устанавливаемых экспертами

весов, учитывается в рамках итогового индекса рисков цифровых технологий

2. *Расчет индекса оценки экономической эффективности.* Оценка экономической эффективности проекта (E) предполагает принятие во внимание как стандартных методов оценки экономической эффективности, чистой приведенной стоимости, рентабельности проекта, так и может строиться путем альтернативного учета влияния цифровых технологий на эффективность банковского риск-менеджмента. Учитывая разработанность традиционных методов оценки, представим несколько важных показателей нашего видения альтернативного подхода.

Так, в основу альтернативной оценки положены следующие показатели:

Показатель рентабельности проекта (коэф., %), формула 2.3:

$$ROI = \frac{\text{Доход} - \text{Затраты}}{\text{Затраты}} \times 100\% \quad (2.3)$$

Показатель снижения операционных затрат (коэф., %), формула 2.4:

$$C_r = \frac{\text{Затраты до цифровизации} - \text{Затраты после цифровизации}}{\text{Затраты до цифровизации}} \times 100\% \quad (2.4)$$

Показатель прироста прибыли (коэф., %), формула 2.5:

$$P = \frac{\text{Прибыль после цифровизации} - \text{Прибыль до цифровизации}}{\text{Прибыль до цифровизации}} \times 100\% \quad (2.5)$$

Показатель срока окупаемости (лет), формула 2.6:

$$T_p = \frac{\text{Затраты}}{\text{Дополнительные финансовые потоки} - \text{прибыль}} \quad (2.6)$$

Представленные оценки нормализуются аналогично предыдущему показателю и формируют итоговый показатель с принятием во внимание весовых коэффициентов, установленных экспертным путем.

Значения весов формируются исходя из результатов проведенной

экспертной оценки. Индекс оценки экономической эффективности (Е) – 0,312800908.

3. *Индекс цифровой зрелости.* Данный индекс отражает степень цифровой трансформации и готовность банковской организации к использованию технологий в системе риск-менеджмента. Индекс цифровой зрелости (С) рассчитывается в порядке, аналогичном предыдущему индексу; однако отличными являются коэффициенты в индексе, среди которых:

Доля автоматизированных процессов (коэф., %), формула 2.7:

$$A = \frac{\text{Автоматизированные процессы}}{\text{Совокупные процессы}} \times 100\% \quad (2.7)$$

Средний уровень обученности (коэф., %), формула 2.8:

$$K = \frac{\text{Сотрудники, прошедшие обучение}}{\text{Среднесписочная численность сотрудников}} \times 100\% \quad (2.8)$$

Доля обновленных ИТ-систем (коэф., %), формула 2.9:

$$INF = \frac{\text{Обновленная инфраструктура}}{\text{Объемы инфраструктуры}} \times 100\% \quad (2.9)$$

S – наличие стратегии цифровизации (1/0). В случае наличия стратегии присваивается соответствующее значение, где 1 – «да», 0 – «нет». И хотя не учитывается степень детализации стратегии, под ней понимается наличие долгосрочного плана по осуществлению планомерных и четко структурированных цифровых трансформаций, т.е., как минимум, плана на ближайший год (а в идеале на 3-5 лет).

Итак, значения каждого из указанных параметров также подвергаются нормализации; учитываются веса, присваиваемые респондентами по результатам экспертной оценки. Индекс цифровой зрелости (С) – 0,238549598.

4. *Индекс технической эффективности.* Индекс предполагает проведение оценки функциональности, достаточности и общего влияния

технических решений, используемых в банковской организации, на качество её функционирования. Индекс технической эффективности (T) включает в себя следующие показатели:

- функциональность (коэф., %), которая рассчитывается как отношение наличия доступных функций решения (информационной технологии) к общему числу искомых функций решения.

- интеграция с другими системами (коэф., %), которая рассчитывается в виде аналогичного отношения интегрированных между собой технологий к общему числу технологий в банковской организации (в системе риск-менеджмента).

- количество внедренных технологий за год (коэф., %), которое рассчитывается как отношение фактического количества внедренных технологий к плановому, сформированному в рамках стратегии на текущий год.

Весовые значения показателей будут сформированы в результате экспертной оценки. Индекс технической эффективности (T) – 0,177180573.

Интегральный показатель развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента (авторский Digital Innovation and Technology Banking Index – *DITBI*). Данный показатель представляется как совокупная оценка выделенных субиндексов (которые могут использоваться в том числе и по отдельности) или их детализированный расчет в виде общей формулы. В случае использования субиндексов процесс оценки упрощается, и строится по следующей совокупной формуле 2.10:

$$DITBI = \omega_R R + \omega_E E + \omega_C C + \omega_T T \quad (2.10)$$

Отметим, что представленный индекс предложен нами впервые и отражает сформированную ранее детализацию групп показателей развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента. Аналогично в рамках представленного интегрального показателя устанавливаются весовые значения коэффициентов. Для установления наиболее адекватных весовых значений искомого коэффициента проведена экспертная оценка. Установлены следующие

веса:

Индекс рисков цифровых технологий (R) – 0,271468918;

Индекс оценки экономической эффективности (E) – 0,312800908;

Индекс цифровой зрелости (C) – 0,238549598;

Индекс технической эффективности (T) – 0,177180573.

Преимуществами данного показателя, а также предложенной методики его подсчета, являются следующие.

Во-первых, универсальность, выраженная в возможности изменения параметров и способов расчета интегрального показателя (включение дополнительных показателей оценки, расширение входящих индексов, изменение весовых значений и другие изменения, которые могут быть востребованы в деятельности конкретной банковской организации (микроуровень) и проводимых ею оценок, т.е. адаптированы под ситуацию).

Во-вторых, комплексностью, т.к. объединяет оценки факторов риска, экономической эффективности, а также технической составляющей внедрения цифровых технологий в банковский риск-менеджмент.

В-третьих, интерпретируемостью, т.к. для оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента на основе значений показателя можно сделать выводы о том, что таковая развита на высоком, среднем и низком уровнях или неразвита вовсе. При этом общий диапазон и обоснование уровней также могут быть видоизменены, что не вносит существенных изменений в порядок расчета и потребует лишь изменения границ интервалов функций желательности и определения новых критериев интерпретации уровней.

Кроме того, чтобы обеспечить аналитическую ценность разработанного интегрального показателя цифровизации (DITBI), в исследование включена оценка временной динамики его изменения, что предполагает расчет показателей с учетом изменения состояний – относительного изменения уровня цифровизации организации за определенный период (по формуле 2.11):

$$\Delta DITBI = \frac{DITBI_t - DITBI_{t-1}}{DITBI_{t-1}} * 100\% \quad (2.11)$$

где:

$DITBI_t$ – значение индекса цифровизации в текущем году (или ином временном периоде) t ;

$DITBI_{t-1}$ – значение индекса в предыдущем году (или предыдущем периоде) $t-1$;

$\Delta DITBI$ – относительное изменение индекса в процентах, т.е. насколько цифровизация изменилась по сравнению с прошлым периодом.

Если результат положителен, значит цифровизация прошла успешно (достигнут определенный прогресс). Если отрицателен – произошло снижение уровня цифровизации (регресс);

Недостатком предложенного индекса является ориентация на использование метода экспертных оценок при выставлении весовых значений коэффициентов, показателей, групп показателей и конечных индексов, образующих интегральный авторский показатель. Данный недостаток объясняется тем, что разные эксперты по-разному могут оценивать весовые значения коэффициентов и определять значение выбираемых показателей; в связи с данным обстоятельством рекомендуется формировать группу экспертов из нескольких сфер (управление проектами, финансовый отдел, управление человеческими ресурсами, информационная безопасность, разработка решений и т. п.), которая совместными усилиями будет выставять релевантные оценки, что позволит определить адекватные весовые значения коэффициентов.

Возможным, хотя, на наш взгляд, и неочевидным является недостаток фактической невозможности (или сложности) использования индекса в рамках проведения внешних оценок, поскольку многие из показателей и субиндексов, образующих оценку, строятся на данных из управленческой отчетности, доступ к которой остается закрытым; например, данные о фактических инвестициях в цифровые технологии, планируемых и реализованных (внедренных) технических решений остаются закрытыми и физически недоступны.

Вместе с тем, важно заметить, что данный недостаток компенсируется планируемым использованием методики и расчета интегрального показателя развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента на микроуровне, т.е. с привязкой к конкретной организации и внутренним аспектам её финансово-хозяйственной деятельности, проводимых цифровых трансформаций и тому подобных процессов.

Также следует отметить, что разработанные формулы и показатели авторского индекса (DITBI) описаны на концептуальном уровне и не сопровождаются подробной спецификацией нормализации и эмпирической выборки. Основное внимание уделено теоретико-методическому обоснованию подхода, а не на его эмпирической апробации. Нормализация показателей предполагается на этапе практического тестирования модели в условиях конкретной банковской организации, с учетом особенностей её цифровой инфраструктуры и доступности статистических данных.

Кроме того, авторский показатель DITBI, в отличие от множества существующих (например, Digital Banking Maturity Index[237]; Digital Adoption Index[241, с.2-3]; Цифровой индекс Сбербанка)[155], ориентируется на оценку не только внешних показателей цифровизации банковской деятельности (каналы, сервисы, охват клиентов), но и учитывает системное влияние цифровых технологий на риски банковской деятельности. Фактически, учитываются как уровень цифровизации, так и степень воздействия цифровых трансформаций на риски банковской деятельности, что выгодно отличает индекс от аналогов. Для оценки рисков также используются методики COSO[218], Basel II/III[227], ISO 31000[256], которые ограничиваются оценкой кредитных, рыночных и операционных рисков; применяются NIST Cybersecurity Framework [291] и отечественные методики ЦБ РФ [120], предназначенные для оценки операционных и ИТ-рисков. Однако разработанный подход, в отличие от приведенных выше, предполагает интеграцию цифровизации в процессы риск-менеджмента коммерческого банка, т.е. предлагает перейти от точечной оценки рисков к их интегральному объединению как факторов влияния на риски

банковской деятельности.

Таким образом, предложенный авторский показатель DITBI основан на совокупном применении методов и принципов, раскрытых в рамках риск-ориентированного, проектного, системного, синергического подходов и может использоваться для уточнения системы параметров оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента, не ограничиваясь строго финансовыми или техническими факторами, а объединяя их между собой.

Важным аспектом, расширяющим представления о порядке оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента, видится включение в систему авторского показателя DITBI оценки того, каким образом цифровизация (цифровые и финансовые технологии) влияет на риски банковской деятельности, что нашло отражение в учтенных и предложенных в п.п. 2.2 настоящего исследования закономерностях, на основании которых были сформированы четыре группы характерных рисков, а также учтена в системе показателей необходимость оценки интегрального воздействия цифровых технологий на банковскую организацию и системы её риск-менеджмента.

Открытыми также остаются вопросы апробации методики, которая изначально ориентирована на применение внутри конкретной банковской организации; предполагается, что банковская организация сама осуществит адаптацию методики под внутренние бизнес-процессы. Кроме того, апробация методики предполагает оперирование детализированными внутренними данными о цифровых процессах, рисках и экономических показателях, которые носят конфиденциальный характер и не могут быть раскрыты в диссертации.

Выводы к разделу 2

Таким образом, исследование методических аспектов совершенствования современных банковских технологий в условиях рисков цифровой трансформации экономики Российской Федерации обосновывает необходимость закономерного развития системы банковского риск-менеджмента российских

коммерческих банков в ответ на усиливающееся влияние традиционных и инновационных технологических рисков цифровой трансформации. В свете сказанного представляется возможным обозначить ключевые выводы и положения, обладающие научной новизной и практической значимостью:

– обоснована и структурирована двоякая природа влияния цифровой трансформации на банковский риск-менеджмент, проявляющаяся как в появлении новых категорий рисков и усложнении традиционных, так и в расширении возможностей их своевременной идентификации, анализа и контроля. Системно описаны ключевые тенденции развития финансовых технологий (цифровой рубль, экосистемы, искусственный интеллект и большие данные, др.) и выявлена первостепенная роль государства в лице главного регулятора в создании регулирующей среды, стимулирующей внедрение инноваций и при этом ужесточающей требования к безопасности и риск-менеджменту в банковской деятельности в принципе. Ценность полученных выводов заключается в их применимости при разработке стратегий цифровой трансформации с упором на риск-ориентированный подход и внедрение цифровых инноваций;

– доказано возникновение эффекта синергии на фоне интенсивного проникновения цифровых технологий в банковскую деятельность и их воздействия на профиль соответствующих рисков, при котором параллельное внедрение нескольких цифровых технологий (блокчейн, искусственный интеллект, большие данные, цифровой рубль и др.) расширяет влияние не только традиционных рисков (кредитные, операционные, рыночные), но и формирует новые категории рисков (киберриски, риски цифрового разрыва и технологической зависимости). Концептуально показано, что итогом такой синергии становится рост совокупного финансового риска банковской деятельности, который проявляется в растущей вероятности недополучения доходов от цифровой трансформации, возникновения потерь по проектам цифровой трансформации и внедрения цифровых технологий, а также убытков вследствие происходящих отраслевых и рыночных изменений. Анализ

причинно-следственной связи между характером цифровых технологий и уровнем банковских рисков позволил впервые обосновать «интегральный эффект роста финансовых рисков» под влиянием цифровизации. Ориентация на финансовые риски как интегральный эффект синергического влияния цифровых трансформаций на риски банковской деятельности обосновывает возможность дифференциации проектов преобразований и их оценки с учётом потенциально возникающих синергических угроз. Впоследствии могут развиваться модели риск-менеджмента и совершенствоваться механизмы раннего предупреждения инцидентов, связанных с цифровизацией и ведущих к росту финансовых рисков;

– предложен авторский интегральный показатель DITBI (Digital Innovation and Technology Banking Index), который служит прикладным методическим отражением выводов из проведенного исследования и объединяет в себе оценку рисков цифровых технологий, экономической эффективности их внедрения, цифровой зрелости банка и технической эффективности решений. Данная методическая основа не ограничивается финансовыми показателями-эффектами, напротив, учитывает комплексный эффект влияния цифровизации на риск-менеджмент банковской организации, что выгодно отличает её от других методик. Предложенный авторский показатель DITBI может быть применён в управленческой практике российских банков для проведения диагностики текущего состояния цифровизации и определения дальнейших шагов по развитию инфраструктуры информационных технологий, а также совершенствования риск-менеджмента. Потенциально применение методики позволит идентифицировать проблемные места в области безопасности и эффективности цифровых трансформаций, принимать обоснованные решения по приоритетным инвестициям в цифровые проекты и более комплексно управлять рисками, связанными с инновационными технологиями в банковской деятельности.

Таким образом, обоснована целесообразность переосмысления классического риск-менеджмента банковских организаций в реалиях происходящих тенденций цифровизации банковской сферы Российской

Федерации. Авторский вклад в исследование выражается в следующем:

- 1) в систематизации факторов и тенденций, обусловленных развитием финансовых технологий, что способствует более целостному пониманию динамики рисков и повышению уровня безопасности банковских процессов;
- 2) в уточнении и расширении методологических подходов к идентификации новых категорий рисков, возникающих в цифровой среде;
- 3) в формировании интегрального показателя DITBI, который учитывает не только экономические, но и технические, организационные и регуляторные проявления влияний цифровой трансформации.

Основные результаты исследования представлены в научных трудах автора [40, 41, 50, 51, 52, 54, 55, 128, 204].

РАЗДЕЛ 3. РАЗРАБОТКА НАПРАВЛЕНИЙ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

3.1 Перспективы использования новых цифровых технологий в сфере управления кредитным риском

Высокий темп цифровых трансформации банковской сферы и банковского риск-менеджмента, отмеченный в предыдущих разделах настоящего исследования, характеризуется системным воздействием на подходы и практику функционирования банковских организаций в сфере управления рисками. Специфика цифровизации банковской деятельности и её влияние на различные группы рисков во многом обосновывают данное положение и указывают на целесообразность проработки отдельных критически значимых областей банковского риск-менеджмента. Одной из традиционных областей формирования высокого уровня рисков и потенциальных потерь банковской организации является именно область кредитования с присущим ей кредитным риском.

В настоящее время цифровые технологии становятся ресурсом совершенствования управления кредитным риском в силу их функциональных особенностей, оптимизационного влияния, а также стратегического характера внедрения во всю систему банковского риск-менеджмента. Кредитный риск традиционно занимает одно из главенствующих положений в общем рисковом профиле банка, что обосновывает необходимость прикладного применения новых цифровых технологий в сфере управления кредитным риском.

Таким образом, применение новых цифровых технологий в сфере управления кредитным риском – процесс закономерный и неизбежный, отражающий эволюционное состояние практики банковского риск-менеджмента, ориентирующегося на всестороннее совершенствование процессов управления рисками, т.е. минимизацию величины рисков, влияющих

на банковскую организацию через улучшение процедур управления кредитными рисками и достигаемых результатов такого управления.

Следует отметить, что традиционно управление кредитным риском в банковской деятельности является одной из основополагающих задач функционирования любого коммерческого банка. Как отмечается в исследовании Е.Ю. Бирюковой, банковский риск-менеджмент по причине децентрализации кредитных ресурсов (как следствия становления частного банковского сектора) ориентирован на обеспечение и стимулирование исполнения финансовых обязательств заемщиков по проводимым кредитным операциям. Основу сферы управления кредитным риском образуют задачи формирования кредитной политики, непосредственного управления портфелем кредитов банковской организации и должного по уровню своей организации контроля за выданными задолженностями [21, с. 73-75]. В управлении кредитными рисками реализуются классические принципы идентификации, оценки, мониторинга и контроля, которые позволяют на каждом из этапов процесса кредитования влиять на уровень кредитного риска коммерческого банка и реагировать на возможные изменения.

При этом основу управления кредитными рисками составляют методы управления, которые С.Н. Марков предлагает классифицировать на предупреждающие, прогнозирующие, «избегающие», минимизирующие, страхующие и удерживающие. Как правило, весь комплекс методов и мероприятий в сфере управления кредитным риском сводится к проведению процедур оценки кредитоспособности заемщика, диверсификации портфеля, ограничению лимитов, страхованию, использованию залогового обеспечения, обязательному дисконтированию, а также резервированию [102, с. 12-13]. Применение данных методов во многом зависит от конкретного этапа в процессе кредитования – методы сменяют друг друга и позволяют совершенствовать отдельные аспекты кредитования. Тем не менее, полностью исключить влияние кредитного риска на банковскую организацию не представляется возможным.

По данным исследования Е.П. Рамзаевой и О.В. Кравченко, методы

управления кредитным риском коммерческого банка также существенно различаются в зависимости от категорий заемщиков, кредитование которых осуществляет коммерческий банк. В случае корпоративных клиентов, как замечают авторы, применяются специфические механизмы управления кредитным риском через залоговое обеспечение высоколиквидными активами. Авторы замечают, что конкретный набор методов и практик управления кредитным риском банка зависит от принятой в банковской организации стратегии управления рисками, которая формируется в тесной связи со структурой кредитного портфеля и профилем клиентов коммерческого банка [144, с. 625-627]. Принципы стратегического планирования и управления кредитными рисками формируют базис совершенствования методов и подходов, на которые опирается коммерческий банк при выдаче кредитов; наличие стратегии управления кредитными рисками, как минимум, задает минимальную планку качества такого управления и способствует устранению типовых (распространенных) проблем, с которыми может столкнуться коммерческий банк при кредитовании.

Вместе с тем все более востребованной становится точка зрения на банковский риск-менеджмент, согласно которой управление кредитными рисками на современном этапе нуждается в совершенствовании – традиционные методы управления кредитными рисками устаревают и должны, по мнению М.Ф. Гумерова и И.А. Ризванова, обновляться с учетом вызовов новой реальности (а именно в ракурсе учета более обширного числа факторов кредитного риска) [56, с. 64-65]. Банковские и кредитные организации расширяют свое присутствие в цифровом пространстве, по причине чего требуется пересмотр и обновление (совершенствование) традиционных способов управления кредитными рисками. Основу сферы управления кредитным риском, по мнению авторов, составляют диверсификация кредитного портфеля и совершенствование проведения операций по скорингу потенциальных заемщиков на основании ведущих цифровых технологий, под которыми авторы рассматривает технологии машинного обучения и технологии больших данных [265, с.18].

Более широкий комплекс цифровых технологий, обеспечивающих многоуровневое повышение эффективности управления кредитными рисками коммерческого банка, представляют С.В. Кривошапова и А.А. Горьков, которые, помимо технологий машинного обучения и больших данных, уточняют характеристики растущей роли блокчейна, искусственного интеллекта, а также RegTech и SupTech. Цифровые технологии, по мнению авторов, позволяют повысить эффективность анализа потенциальных заемщиков, динамически управлять рисками и прогнозировать снижение платёжеспособности [90, с. 96-97]. При этом управление кредитным риском, как отмечает А.Е. Ушанов, должно происходить через управление как выдаваемыми кредитами, так и всем кредитным портфелем коммерческого банка в целом [182, с. 207].

Современные научные работы, посвященные оптимизации управления кредитными рисками посредством цифровых решений, единодушно подтверждают целесообразность и актуальность внедрения технологических инноваций в банковской сфере. Данный процесс рассматривается как ключевой элемент модернизации традиционных методов риск-менеджмента, обеспечивающий значительное повышение их эффективности.

Основные направления цифровой трансформации в данной области включают в себя следующие составляющие:

1. Автоматизированная оценка кредитоспособности – переход на алгоритмические системы анализа, способные обрабатывать сотни параметров для прогнозирования с высокой точностью вероятности дефолта заемщика .

2. Использование Big Data – внедрение сложных аналитических моделей, учитывающих расширенный набор факторов, что существенно повышает достоверность кредитного скоринга.

3. Реал-тайм мониторинг – непрерывный контроль финансового состояния заемщика, позволяющий оперативно корректировать стратегии минимизации рисков и принимать превентивные меры.

Таким образом, цифровизация процессов управления кредитным риском выступает неотъемлемым условием повышения устойчивости банковских операций в современных экономических реалиях.

Однако, развивая положения о трансформации рисков банковской деятельности под влиянием цифровых технологий, следует отметить и тот факт, что цифровизация оказывает двойное влияние на кредитные риски коммерческого банка, т.к., помимо появления новых методов и инструментов управления, формируются и дополнительные проблемные категории рисков – появляются онлайн-кредитные операции (в т.ч. кредитные карты), расширяются риски использования альтернативных инструментов в цифровом пространстве (замещения кредитов) [71, с. 48], трансформируется поведение потенциальных заемщиков [87, с. 296-298; 206, с.16,19,21], т.к. получение кредита становится процедурой автоматической (с использованием агрегаторов). Соответственно, возникают проблемы верификации клиентов при работе в дистанционных каналах банковского обслуживания, появляются риски влияния мошенников и подлога данных, в том числе с применением современных цифровых технологий.

Дополнительными факторами риска становятся возможные ошибки в работе информационных систем, возникшие как случайным «естественным» путем (временные лаги, запоздания) [75, с.238-239], так и инициированные искусственно за счет внешнего воздействия (кибератак), некачественных или неполных данных. Все более частым проявлением, как отмечалось в предыдущих разделах исследования, становятся и утечки персональных данных и информации о клиентах, что также становится риском цифрового характера, влияющим в конечном счете на уровень кредитного риска.

Как следствие, закономерно возникает необходимость пересмотра практики и набора инструментов управления кредитными рисками коммерческого банка при выдаче займов по ключевым операциям, связанным с кредитованием. В этом отношении представляется целесообразным использование ведущих цифровых технологий, которые в предыдущих разделах настоящей работы были охарактеризованы и представлены в виде набора

технологий больших данных, машинного обучения и нейросетей, блокчейна и т. п. Каждая из категорий этих технологий обладает собственной спецификой применения в управлении кредитными рисками, в частности:

1. Технологии больших данных. Фундаментальное значение больших данных обосновывается и подтверждается позицией Центрального Банка России в части использования больших данных в финансовом секторе; так, согласно докладу ЦБ РФ [74, с.3-4,15,20], концептуально применение больших данных в кредитовании и управлении кредитными рисками сводится к сбору разнообразных, разнородных, обширных, масштабируемых данных о клиентах, в которые включаются и данные о финансовом поведении, об операциях, социально-демографические данные и многие другие. Считается, что большие данные формируют особый пласт технологий – базовые инфраструктуры управления рисками [42, с. 22-23], т.к. именно от качества данных зависят результат проводимой аналитики – скоринга клиентов, фрод-мониторинга, составления карт рисков и т. п.

2. Машинное обучение, нейросети, искусственный интеллект. Согласно консультативному докладу ЦБ РФ, применение искусственного интеллекта (обобщающего и машинное обучение, и нейросети, и генеративный и аналитический ИИ) в первую очередь расширяет возможности управления кредитными рисками коммерческого банка через улучшенный скоринг, противодействие мошенническим операциям, управление рисками и т. п. Выделяются следующие задачи, решаемые ИИ-технологиями при работе с кредитными рисками: регрессия, т.е. прогнозирование и предиктивный анализ, нацеленные на агрегирование финансовых и нефинансовых данных с последующей их объективной интерпретацией; классификация, основанная на определении класса объекта по конкретным признакам и данным; кластеризация, предполагающая выявление определенных признаков и отнесение интерпретированных данных к одной из категорий (например, разделение заемщиков по сегментам в зависимости от уровня рисков кредитования); выявление аномалий для предупреждения нетиповых случаев или

дополнительных рисков [137, с. 6,8,15-17]. Однако наиболее эффективным остается именно скоринг клиентов через ИИ-модели, которые учитывают сложные переменные, влияющие на уровень кредитного риска и, что немаловажно, могут быть настроены на полностью автономную работу [73, с. 105-106]. Согласно отчету KPMG, применение ИИ в управлении кредитным риском определяется необходимостью преодолевать непредсказуемость рыночных изменений на основании аналитики многомерных макроэкономических данных. При этом ключевым риском ИИ остается неточность, о чем заявляло 63% респондентов; по причине функциональных особенностей ИИ, таким системам свойственны предвзятость, искажения данных, а также различные созависимости от другой инфраструктуры информационных технологий. Кроме того, если банковская организация применяет ИИ сторонних компаний, то сохраняются проблемы аутсорсинга, регулирования, безопасности данных [179, с.12,17,19-20].

3. Блокчейн. Данный комплекс технологий рассматривается в ракурсе перспектив управления кредитными рисками сугубо с точки зрения ведения учета – формирования реестра сделок и обмена информацией как на внутреннем уровне, так и при внешнем межбанковском сообщении с повышенной защитой данных [286, с. 271-272]. При этом внедрение блокчейн-технологий остается вопросом открытым и по большей части экспериментальным на современном этапе развития банковской инфраструктуры информационных технологий.

4. Инструменты роботизации, чат-боты. Выделяются в отдельный класс инструментов по причине ориентированности на обработку кредитных заявок розничных и корпоративных клиентов. Кроме того, обладают потенциалом применения с позиции интеграции с ИИ-системами – такого же мнения придерживается и регулятор, который предлагает разделять такие роботизированные системы на три уровня – внешний офис, внутренний офис и операционный учет. На внешнем уровне предполагается проведение работы с клиентами с применением чат-ботов, маркетинговых инструментов и автоматических алгоритмов регрессионного анализа для работы с клиентами и

оценкой кредитных рисков. На внутреннем уровне проводится более точный и многослойный скоринг, производится подтверждение операций через роботизацию и алгоритмы. С позиции операционного учета выявляются действия клиента, осуществляется реагирование на специальные сигналы и запросы [137, с. 15].

5. Облачные технологии и инфраструктура формируют базис развития информационных технологий управления рисками, т.к. интегрально связывают сеть операций, распространенных по отдельным физическим точкам банковских организаций, в единый набор данных; замещают локальные сервера и служат источником функционирования всех используемых технологий и их согласования.

Таким образом, на каждом из этапов кредитования применение цифровых технологий формирует собственные перспективы трансформации и повышения эффективности отдельных методов и операций по управлению кредитными рисками (см. табл. 3.1):

Таблица 3.1 – Применение цифровых технологий в управлении кредитными рисками коммерческого банка на каждой стадии процесса кредитования

№	Задача управления кредитным риском – этап кредитования	Применяемые технологии (в совокупности)	Эффекты – перспективы	Кейсы – банковских организаций
1	Проведение процедур андеррайтинга и скоринга; сбор данных о клиенте, проверка кредитоспособности, оценка вероятности	Большие данные, скоринговые модели на основе нейросетей, машинном	Повышается точность оценки клиентов; доступной становится автономная независимая оценка; увеличивается пропускная способность обработки входящих заявок (например,	автоматизированная платформа ANNA обучила уже 80 моделей для таких задач [77].

Продолжение таблицы 3.1

	неплатежеспособност и	обучении и ИИ, облачные платформы обмена данными и др.	первичной); предупреждаю тся прямые потери по выдаче невозвратных (по причине низкой надежности заемщика) кредитов	
2	Мониторинг кредитных рисков – сопровождение после выдачи кредита; регулярная оценка платежеспособности, мониторинг в режиме реального времени, выявление проблемных клиентов	Машинное обучение, нейросети, ИИ, большие данные, а также data mining – поисковая аналитика отклонений в массивах информации об операциях и др. действиях клиента- заемщика	Предупрежден ие неплатежеспос обности клиентов; переоценка рисков; прозрачный оборот данных	В МТС Банке большие данные применяются для скоринга в реальном времени, путем которого система моментально информирует банк о подозрительных операциях и рисках[2].
3	Проведение работы по санации; по взысканию задолженностей, т.е. обслуживанию кредитных рисков	Роботизация, чат-боты, инструменты напоминания	Предотвращен ие неуплаты при близящейся дате платежа по кредиту; сокращение затрат на коллекторство; персонализаци я стратегий работы с должниками	В ведущих (ТОП-10 банков Росси) банковских организациях применяется система FIS, предполагающая сегментацию портфеля и прогнозирование вероятности погашения задолженности через машинное обучение. Система определяет, кого не обзванивать с вероятностью 81 %, а также формирует рекомендации для операторов[22].

(составлено автором)

При этом, исходя из представленных способов применения цифровых технологий в управлении кредитными рисками коммерческого банка на каждой стадии процесса кредитования, стоит учитывать их регулируемость на уровне внешней банковской инфраструктуры, при работе с главным регулятором. Центральный Банк России проводит регулярные мероприятия по оценке корректности, аудиту и валидации моделей скоринга – основа таких мероприятий заложена Положением Банка России № 483-П от 06.08.2015 «О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов» [116] и, согласно открытым обсуждениям [142, с.10,19] ориентирована на обеспечение совершенного качества применения цифровых технологий в управлении кредитными рисками. Главенствующей идеей в этом отношении становится необходимость обеспечения недискриминационной, объяснимой и прозрачной оценки заемщика с предварительным тестированием модели и периодической проверкой её работоспособности. В целом, ЦБ РФ уже не раз выступал с рекомендациями по целесообразности внедрения технологий искусственного интеллекта в анализ портфелей кредитов и в посткредитное сопровождение. Предполагается дальнейшая проработка направлений регулирования стандартов применения облачных сервисов, ИИ и интернета вещей по проектам «Облачные сервисы» и «Финансовые услуги нового поколения на базе новых технологий» [139, с. 15,34], что будет реализовываться в перспективе 2025-2027 гг. с упором на формирование инфраструктуры общих данных, позволяющих в комплексе оценивать финансовое поведение заемщика, его цифровой профиль, подключать биометрию и многое другое [129, с.44, 46,50-52].

Если отвлечься от действий регулятора и сосредоточиться на внутренних процессах управления кредитными рисками, ключевым аспектом становится адаптация риск-стратегий банков в условиях цифровизации. Активное внедрение цифровых технологий не только меняет традиционные подходы к риск-менеджменту, но и создает новые инструменты для минимизации угроз. В этой связи коммерческим банкам необходимо пересматривать методы

управления рисками, учитывая потенциал, который открывают современные технологические решения. Основу изменения стратегии управления рисками коммерческого банка формируют именно перспективы использования новых цифровых технологий в сфере управления кредитным риском, которые постепенно внедряются в традиционные и новые механизмы кредитного риск-менеджмента.

С этой же целью необходимо параллельное осуществление управления киберрисками через организационные, технические, регуляторные и кадровые меры, для чего требуется введение дополнительных механизмов снижения рисков в банковской деятельности. Каждая из представленных групп таких механизмов обладает собственной спецификой. Так, группа организационных механизмов снижения киберрисков включают следующие составляющие[287, с.37-38,96-97,130-141]:

- внедрение информационной политики безопасности;
- назначение CISO;
- проведение регулярных аудитов ИТ-инфраструктуры;
- проведение внутренних учений в области реагирования на киберугрозы;
- использование принципа нулевого доверия и разграничению прав доступа.

Запуск технических механизмов предполагает следующие действия:

- внедрение SIEM-систем;
- использование ML-алгоритмов для обнаружения аномалий;
- криптографическую защиту клиентских и банковских данных;
- контроль открытого кода, приложений и интерфейсов открытого банкинга.

В рамках регуляторных механизмов (включая и правовые) реализуются меры по обеспечению соответствия банковской деятельности требованиям ФСТЭК [121, с.10-11](занимающейся лицензированием деятельности по технической защите конфиденциальной информации и разработкой и/или

производством средств защиты информации), ЦБ РФ[19, с.15-17], стандартам GDPR[252, с.31-41], ISO/IEC 27001[257]. Помимо данных механизмов, проводится участие в платформах информационного обмена угрозами, создаются протоколы реагирования на инциденты.

С помощью кадровых механизмов проводится работа с персоналом банковской организации – тренинги по информационной безопасности для персонала, организуются симуляции фишинг-атак и анализируется поведение сотрудников, вырабатывается политика личной ответственности за цифровую гигиену.

Основу стратегического управления внедрением цифровых технологий в управление кредитными рисками в целях достижения описанных ранее перспектив составляют существующие потребности и ожидания от совершенствования технологической инфраструктуры. Основными целями внедрения технологий в управление кредитным риском становятся повышение точности прогнозирования неплатежеспособности, снижение операционных затрат на процессы кредитования, сокращение сроков обработки заявок, оптимизация аналитики и повышение её качества, прозрачности и т.д. Одновременно с этим формулируются основные требования к надёжности и безопасности будущих технологий (учёт киберугроз, конфиденциальности данных), которые составляют основу внедрения цифровых технологий в управление кредитными рисками.

Достижение перспектив применения новых цифровых технологий в сфере управления кредитным риском напрямую зависит от выбора конкретной технологии и её пилотного внедрения для разработки системы, действительно улучшающей управление кредитным риском. Помимо функциональных аспектов немаловажно учитывать экономическую эффективность внедрения конкретного решения, т.к. сами по себе цифровые технологии требуют высоких начальных инвестиций, а также периодических затрат (в будущем) на улучшение, обновление и совершенствование качества их работы. Открытым также является вопрос объединения участников финансового рынка в создании

единых систем кредитного риск-менеджмента, что также рассматривается главным регулятором в качестве способа обеспечения доступности единой инфраструктуры для банковских организаций с разными возможностями.

Таким образом, рассмотренные перспективы использования новых цифровых технологий в сфере управления кредитным риском доказывают целесообразность комбинированного – совместного внедрения современных решений для повышения эффективности и качества управления кредитным риском на разных стадиях его возникновения. Стоит отметить, что современные банковские и кредитные организации нуждаются в развертывании систем, способных динамично, прозрачно и безопасно оценивать кредитный риск банковской организации в отношении как отдельного клиента, и так и всего кредитного портфеля.

Открытым остается вопрос построения новых моделей обслуживания банковских клиентов для предупреждения высокого уровня кредитного риска и учета не только финансовых, но и нефинансовых данных; такие модели должны соответствовать требованиям регулятора и успешно проходить оценку на предмет недискриминации. При этом важно совершенствовать алгоритмы не только на уровне классических входных оценок, но и посткредитного мониторинга в целях раннего предупреждения возможных отклонений в качестве конкретного заемщика и должного реагирования на растущие риски неплатежеспособности, влекущие за собой прямые потери ввиду наступления кредитного риска.

С учетом ранее сделанных выводов и предложений, важным представляется расширение представлений об управлении кредитными рисками с использованием новых цифровых технологий в ракурсе интеграции операционных и киберрисков в систему цифрового риск-менеджмента кредитов. Подобные технологии следует оценивать критически, т.е. с позиции как прямых эффектов и преимуществ (перспектив) внедрения, так и потенциально скрытых угроз, которые аналогично вносят соответствующий вклад в уровень кредитного риска.

Таким образом, обосновывается положение о том, что кредитный риск в условиях цифровизации и его величина в коммерческом банке закономерно зависят не только от традиционных источников формирования, но и регистрируются в процессах, происходящих в условиях цифровой инфраструктуры. Величина кредитного риска банковских и кредитных организаций может увеличиваться по причине мошенничества с использованием цифровых технологий, недополучения прибыли или перетока клиентов в иные нетрадиционные источники получения заемного капитала.

Практическое значение сделанных выводов определяется необходимостью совершенствования форм и методов управления кредитными рисками в условиях цифровизации – достижения эффектов уменьшения просрочек по платежам, увеличения возвратности кредитов, оптимизации затрат и т. д. При этом важным дополнительным эффектом становится совершенствование обслуживания и сопровождения клиентов.

В совокупности представленные предположения указывают на то, что цифровизация кредитного риск-менеджмента постепенно переходит в русло стратегического развития банковской деятельности. В дальнейшем по этой же причине целесообразно сосредоточить внимание на механизмах и алгоритмах интеграции технологий в процессы банковского обслуживания и кредитного риск-менеджмента.

3.2 Совершенствование системы банковского обслуживания на основе цифровой трансформации финансовых технологий

Высокий темп цифровой трансформации современного банковского обслуживания и многообразие вариантов влияния цифровых трансформаций на риски, а также наличие возможностей преодоления ключевых проблем банковской деятельности путем использования цифровых финансовых технологий доказывают целесообразность совершенствования критически значимых направлений деятельности в данной сфере. Одним из таких

направлений представляется совершенствование системы банковского обслуживания, а именно обслуживания клиентов – физических лиц (граждане) и юридических лиц с формированием инструментария и инфраструктуры цифровой трансформации, упрощающей доступ к финансовым технологиям, а также обеспечивающих оптимизацию опыта конкретного клиента в получении доступа к банковским продуктам или отдельным услугам.

В сравнении с текущим состоянием цифровой трансформации банковских организаций, такой подход, как свидетельствуют результаты проведенных экспертных оценок среди сотрудников ПАО «РНКБ» (см. Приложение А), отличается высокоуровневой организацией и эффективностью, на которую указывают практически все опрошенные эксперты. В числе экспертов выступили руководители служб и подразделений – представители банковской организации, непосредственно принимающие участие в процессах цифровой трансформации банковской деятельности. Такой результат представляется особенно интересным, поскольку в научной литературе фиксируются неоднозначные тенденции и процессы, возникающие именно в области банковского обслуживания клиентов [69, 141, 165]. В этой связи открытыми остаются вопросы построения клиентоцентричной модели банковского обслуживания, которая позволит системно влиять на клиента и продвигать банковские продукты и услуги в плане преодоления рисков банковской деятельности; клиентоцентричность здесь отождествляется с передовой инфраструктурой цифровых технологий и связанных с ней возможностей, которые реализуются через принципы экосистемного подхода, взаимодействия и принятия решений для получения выгоды в перспективе (от удержания клиента за счет предоставления сложных ценностей и отличительных преимуществ в системе) [162, с. 604].

Открытыми в текущих реалиях представляются также вопросы совершенствования банковского обслуживания путем использования дистанционных каналов коммуникации с потребителями и доставки продуктов и услуг банка [163, с.301]. Развитие таких каналов видится одной из наиболее

привлекательных перспектив совершенствования банковского обслуживания и снижения рисков банковской деятельности, т.к. посредством дистанционных каналов у банка появляются дополнительные инструменты контроля клиента, его поведения, финансовой дисциплины, используя при этом как прямые, так и косвенные меры воздействия [233, с. 1-2]. Особенно примечательным данное направление становится и в ракурсе актуальных тенденций повышения безопасности банковского обслуживания клиентов в дистанционных каналах связи с использованием биометрии, которая позволяет, опираясь на финансовые технологии, заключать сделки и соглашения с оптимизацией временных затрат и высвобождением физической инфраструктуры банка, замещением взаимодействия на цифровое дистанционное [151, с. 173-175; 166, с. 123]. Здесь стоит упомянуть опыт Банка ДОМ.РФ, который интегрировал свои подсистемы с сервисами госуслуги, в следствие чего клиенты банка с 2022 года могут оформлять ипотеку через «Цифровой профиль гражданина» в Госуслугах. Более 75% ипотечных заявок оформляется именно данным способом. При этом с 2024 года активно действует система подачи заявок через QR-код и ИИ-распознавание данных об объекте недвижимости. За счет усиления дистанционных каналов и цифровой идентификации банк повышает общее качество банковского обслуживания.

Суммируя содержательные элементы суждений названных авторов, отметим, что цифровая трансформация отражается не только на внутреннем устройстве банковских организаций, но и на принципиальных подходах к формированию и предоставлению банковских услуг. Совершенствование банковского обслуживания при этом основывается на системе обоснований, включающей в себя следующие элементы [12, с. 42-45]:

– во-первых, трансформационный характер потребительского поведения и привычек, что сказывается на уровне клиентских ожиданий и запросах в отношении качественного сервиса и работоспособной, стабильной, безопасной инфраструктуры дистанционного банковского обслуживания; при этом клиенты все чаще ориентируются на цифровые каналы коммуникаций, ждут мгновенного

ответа и бесшовного взаимодействия в рамках удобного для них канала – мобильного приложения банка или веб-сайта с личным кабинетом. Пользователи (как корпоративные, так и частные клиенты) все чаще переходят на использование мобильных приложений по причине простоты проведения дистанционных операций и быстроты доступа к разным видам финансовых продуктов без необходимости лично посещать офис банка;

– во-вторых, несомненно, расширяется давление конкуренции на рынке банковских продуктов и услуг; предпочтение клиенты отдают тем банковским организациям, в которых процессы клиентского обслуживания выведены на наиболее качественный и системный уровень. В частности, крупные технологические компании и интернет-площадки также постепенно начинают выходить на рынок финансовых услуг, предлагают дополнительные платёжные решения, онлайн-кредитование, инвестиционные и страховые продукты (например, на базе крупных маркетплейсов представлены в виде рассрочек, защиты порчи имущества и т. п.);

– в-третьих, существенная роль вопросов обеспечения безопасности дистанционного банковского обслуживания, что не может быть достигнуто без использования современных цифровых и финансовых технологий; причем даже если банковская организация находится на низком уровне цифровизации, степень её подверженности рискам и негативным влиянием остается достаточно высокой, как минимум, по причине постепенного развития методов совершения киберпреступлений и влияния на пользователей. Поэтому стратегия, основанная на отказе внедрять цифровые технологии по причине высоких рисков, оказывается еще более неэффективной;

– в-четвертых, наличие явной благоприятствующей и стимулирующей регуляторной практики, на фоне которой совершенствование клиентского обслуживания банком становится одной из фундаментальных мер по повышению конкурентоспособности и соответствию регуляторным требованиям в ракурсе обеспечения лучшего состояния банковской инфраструктуры.

Таким образом, следует отметить, что цифровая трансформация в

контексте банковского обслуживания подразумевает перестройку финансовых процессов, каналов взаимодействия с клиентами и организационных структур с упором на современные решения – информационные технологии [12, с. 42-45]. С учетом мировой практики, в ближайшие годы можно ожидать практически полного переноса простых, рутинных операций в дистанционные каналы (онлайн, мобильные приложения, чат-боты, голосовые помощники) [181]. В Российской Федерации данные процессы разворачиваются не менее активно, - за последние 6 лет доля пользователей мобильного банка возросла более чем в два раза, достигнув отметки в 74% в 2024 году. При этом доля пользователей интернет-банкинга составляет 41% [62]. Однако традиционные отделения банков не теряют своей актуальности, трансформируясь в центры консультационной поддержки и реализации комплексных финансовых продуктов, требующих персонального подхода.

Тем не менее, цифровая трансформация не ограничивается лишь упрощением сервисов [12, с. 42-45]. Её неотъемлемой составляющей является модернизация (или реинжиниринг) традиционного клиентского пути (и выстраивание новых механизмов взаимодействия клиента с банком, а именно:

1. Клиент начинает взаимодействие с банком через мобильное приложение или веб-интерфейс, визит в отделение банка не требуется или требуется редко.

2. Идентификация клиента и заключение договоров осуществляются удалённо (используются электронные процедуры КУС, проводится видеоверификация, биометрическая аутентификация и др.).

3. Дальнейшее общение происходит в гибридном формате, т.к. зависит от запроса и потребностей клиента; преимущественная часть несложных запросов решается без посещения физических точек.

С другой стороны, у такого механизма трансформации банковского обслуживания под воздействием цифровизации и финансовых технологий имеются и явные недостатки, связанные с учащающимися рисками. Наличие рисков было неоднократно отмечалось в других разделах настоящей работы,

однако целесообразно указать на их влияние на системы клиентского обслуживания и специфичность его проявлений, а именно: (1) возникновение киберрисков по причине «упрощения» утечек данных о клиенте, мошенничества, использования уязвимостей или фишинговых мобильных приложений; (2) риски операционного характера, связанные с неработоспособностью ИТ-инфраструктуры, нарушением работы алгоритмов или снижением быстродействия в пиковые режимы нагрузки; (3) риски регуляторного влияния при условии развития законодательства в сторону усиления процедур контроля и повышения уровня ответственности банковской организации; (4) риски репутационного характера, связанные с публичными сообщениями о неработоспособности инфраструктуры, сбоях и нарушениях в работе систем банковских организаций. Поэтому становится очевидным, что модернизация системы обслуживания основана не только на внедрении технических улучшений, но и на параллельной перестройке системы банковского риск-менеджмента за счет внедрения инструментов, позволяющих идентифицировать, оценивать и контролировать новые угрозы и риски, которые неизбежно появляются в цифровых каналах.

Однако, вновь обращаясь к проведенному опросу экспертов банковской отрасли (Приложение А), отметим, что многие из указанных рисков проявляются в банковских организациях в незначительных объемах и в относительно малом количестве возникающих негативных инцидентов и прямых проявлений обозначенных рисков. По этой же причине целесообразно сосредоточиться на вопросах поддержки эффективности и минимизации рисков не в рамках действующих, а в русле концептуальных направлений совершенствования банковского обслуживания с использованием цифровых и финансовых технологий.

В целях обоснования способов совершенствования деятельности в данной сфере целесообразно обратиться к наиболее востребованным в России и мире практикам повышения эффективности банковского обслуживания клиентов за счет использования цифровых технологий. Их можно обосновать в ракурсе

закономерных тенденций автоматизации, омниканальности, персонализации на основе больших данных, экосистемного подхода, а также управления рисками.

Так, например, идеология автоматизации процессов деятельности в банковской сфере тесно граничит с задачами и возможностями интеллектуализации процессов взаимодействия с клиентами. Банковские организации активно внедряют чат-ботов и других виртуальных ассистентов для автоматизации общения с клиентами; например, у ПСБ Банка действует чат-банк «Катюша» в Telegram [70]. В научной литературе отмечается, что чат-боты способны обрабатывать типовые запросы (проверка баланса, платежи, консультирование) оперативно и круглосуточно, обеспечивая более точное обслуживание. Интеграция чат-ботов значительно улучшает качество сервисных процессов за счет быстрого реагирования на запросы и решение проблем клиентов. В результате возрастает операционная эффективность банков и удовлетворенность клиентов – два критически важных показателя качества обслуживания, которые сказываются на уровне рисков банковской деятельности. При этом пользователи признают первостепенное значение ряда важных особенностей автоматизации через интеллектуализацию банковского обслуживания – простоту использования, удовольствие от взаимодействия и доверие [232, с. 1-2, 10-11, 15-17].

Помимо чат-ботов, банки используют роботизацию процессов (RPA) для оптимизации внутренних и клиентских операций. Программные роботы берут на себя повторяющиеся рутинные задачи, а сотрудники задействуются для решения более сложных проблем. В сфере обслуживания RPA-технологии позволяют автоматизировать базовые запросы (например, информирование о счетах, сброс пароля), что позволяет мгновенно реагировать на обращения и передавать сложные проблемы живым специалистам. RPA также способствуют ускорению сбора и проверки данных при дистанционном открытии счетов и проведении процедур КYC (идентификация клиентов), таким образом регламенты соблюдаются в более строгом формате. Аналогично, в процессах интеллектуальной маршрутизации запросов внедряются алгоритмы на основе

технологий искусственного интеллекта, которые распределяют обращения по оптимальным каналам или исполнителям. В результате сокращается время отклика и повышается точность направления запроса нужному специалисту, что улучшает общий клиентский опыт [285, с. 2].

Продуктивным представляется и совершенствование рассматриваемых видов деятельности через развитие практик омниканальности. Омниканальный подход предполагает интеграцию всех каналов взаимодействия (онлайн-банкинг, мобильные приложения, колл-центр, офисы) в единую платформу взаимодействия с клиентом. В литературе отмечается, что высокий уровень интеграции каналов положительно сказывается на когнитивных, эмоциональных и реляционных проявлениях клиентского опыта. В частности, единое омниканальное обслуживание обеспечивает улучшения в сферах удобства взаимодействия, доступности инфраструктуры, доверия к системам, повышение лояльности, удовлетворенность опытом. С другой стороны, исследователи отмечают, что дистанционное омниканальное банковское обслуживание не полностью восполняет сенсорные и физические ощущения, в которых клиенты испытывают потребность. Тем не менее, омниканальность рассматривается в качестве прикладного и доступного банкам способа улучшения клиентского опыта и качества обслуживания. Причем продуктивность омниканального подхода определяется и тем, что он позволяет обеспечивать более высокий уровень безопасности данных и сохранения конфиденциальности. Агрегирование данных клиентов на основе разных каналов позволяет проще идентифицировать клиента и отмечать его предпочтения, тем самым персонализировать сервис. Однако одновременно увеличивается ответственность банковской организации за защиту указанных данных и их обезличивание. В условиях единой омниканальной платформы внедряются усиленные меры защиты информации, основанные на использовании системы технологий сквозного шифрования взаимодействий, строгих систем аутентификации, согласованного контроля доступа на всех каналах и т. п. [246, с.2-3]. Причем продуктивность омниканального подхода определяется и тем, что

он позволяет обеспечивать более высокий уровень безопасности данных и сохранения конфиденциальности. Агрегирование данных клиентов на основе разных каналов позволяет проще идентифицировать клиента и отмечать его предпочтения, тем самым персонализировать сервис. Однако одновременно увеличивается ответственность банковской организации за защиту указанных данных и их обезличивание. В условиях единой омниканальной платформы внедряются усиленные меры защиты информации, основанные на использовании системы технологий сквозного шифрования взаимодействий, строгих систем аутентификации, согласованного контроля доступа на всех каналах и т. п. [230, с. 4, 9-15].

Учитывая ранее сформулированные тезисы о растущей роли ИИ-технологий, перспективным способом совершенствования банковского обслуживания клиентов представляется и использование ИИ-инструментов в связке с технологиями больших данных, что рассматривается в качестве способа персонализации банковских услуг. Так, внедрение больших данных и ИИ-алгоритмов позволяют персонализировать процессы обслуживания через аналитику данных о транзакциях, предпочтениях и поведении клиента. Появляется возможность предлагать наиболее востребованные продукты за счет использования систем рекомендаций с интеллектуальной поддержкой [263, с. 2, 4-5]. Искусственный интеллект при этом рассматривается в качестве средства персонализации, которое позволяет более точно проводить процедуры скоринга и учитывать альтернативные источники данных при работе с клиентом и его обслуживании (социальные сети, цифровой след применяются наряду с традиционными финансовыми показателями). Таким образом увеличивается доступность кредитов для некогда неуточненных категорий пользователей; соответственно удастся предупреждать выдачу кредитов финансово неблагонадежным клиентам с неблагоприятным прогнозом по выплате. В то же время в научной литературе регистрируются эффекты перехода от жестких правил отбора клиентов к относительному упрощению процедур выдачи кредитов, т.е. модели с предиктивной аналитикой позволяют учитывать

дополнительные нетипичные метрики, что нередко благоприятно сказывается на прогнозах по клиенту. Таким образом, совершенствование банковского обслуживания через ИИ и большие данные связывается с эффектами улучшения работы сервисов, обеспечения скорости, удобства обслуживания клиентов; однако при этом требуется соблюдать вопросы корректности применения данных и исключения проявлений дискриминации [215, с. 120-124].

Как уже отмечалось ранее, перспективным направлением совершенствования управления рисками банковской деятельности представляется экосистемный подход [35, с.83-84]; данный подход также находит свое применение в вопросах улучшения банковского обслуживания. В экосистемы включаются финансовые и нефинансовые сервисы на единой платформе; согласно суждениям ряда авторов [35, с. 83, 86-88,91], создание цифровых экосистем позволяет банкам расширить ценностное предложение и увеличить скорость и качество обслуживания за счет обеспечения единого доступа ко множеству услуг и банковских продуктов. С другой стороны, аналогично проявляются и риски перераспределения внутренних усилий по улучшению банковского обслуживания в отношении нефинансовых составляющих деятельности банковской организации.

Тем не менее, наиболее эффективным способом многопланового совершенствования банковского обслуживания клиентов видится обеспечение интеграции риск-менеджмента банковской организации и цифрового обслуживания в силу многовариантности проявлений риск-факторов и их влияния на характеристики и особенности обслуживания. Так, цифровизация банковских услуг диктует необходимость интегрировать системы риск-менеджмента непосредственно в онлайн-процессы и каналы обслуживания с использованием (KYC, AML, санкционного мониторинга и т. п.) [3, с.5, 44, 70]. Одним из системно значимых направлений, напрямую связанных с уровнем финансового и кредитного рисков банковского обслуживания, представляется автоматизация KYC при цифровом обслуживании. Банковские организации могут внедрять удаленную верификацию личности с помощью биометрии и

компьютерного зрения, проверку документов через ИИ, скрининг клиентов по базам данных, что значительно ускоряет процесс открытия счетов. Вкупе с представленными ранее RPA аналитические алгоритмы в режиме реального времени сопоставляют данные клиента с регуляторными списками, что позволяет постоянно обновлять информацию о благонадежности клиента и фактически переходить к концепции постоянно действующего KYC. Аналогично, в сфере AML сегодня применяются модели машинного обучения, необходимые для выявления сложных схем отмыwania средств, которые трудно обнаружить при использовании иных методов проверки [288]. Причем на фоне растущего роста числа пользователей дистанционными каналами банковского обслуживания все чаще применяются и усовершенствованные системы информационной безопасности и управления инцидентами (SIEM, SOC), которые внедряются непосредственно в цифровые платформы. Происходит централизация мониторинга, в котором единые центры кибербезопасности отслеживают аномалии во всех каналах – мобильном приложении, веб-банке, банкоматной сети, и мгновенно блокируют подозрительную активность [258, с.2-3,9].

Рассматривая обозначенные направления модернизации банковских услуг на основе цифровых финансовых технологий, можно выделить их ключевые преимущества и сопутствующие риски. Кроме того, существуют различные варианты дальнейшего развития этой сферы, которые банковские учреждения могут учитывать в долгосрочной перспективе (Приложение Д, Таблица Д.1).

Приведенные тенденции отражают системный подход к трансформации банковского сектора в современных условиях. Их реализация способствует не только оптимизации обслуживания клиентов, но и косвенному снижению финансовых и кредитных рисков, включая угрозы, связанные с новой цифровой реальностью. Отметим, что указанные тенденции характерны для многих ведущих отечественных банковских организаций - в современных реалиях достаточно эффективно действуют полностью дистанционные банки (например, Модульбанк [124, с. 72-74]), а также практически во всех банковских

организациях банковское обслуживание клиентов совершенствуется на стыке с вопросами безопасности, оптимизации и улучшения клиентского опыта.

Таким образом, проведённый критический анализ направлений совершенствования системы банковского обслуживания на основе цифровой трансформации финансовых технологий показывает не только разнообразие возможных подходов (автоматизация, омниканальность, персонализация, экосистемный подход, интегрированный банковский риск-менеджмент), но и их тесную взаимосвязанность и взаимовлияние друг на друга. В современных реалиях совершенствование банковского обслуживания целесообразно организовывать в ракурсе задач учета организационных и технологических мер (формирование IT-инфраструктуры, реинжиниринг финансовых процессов, повышение квалификации персонала), реализации риск-ориентированного подхода (минимизация кибер- и операционных угроз, пересмотр комплаенс-процедур, защита персональных данных клиентов), экономического обоснования (соизмерение выгод от роста клиентской базы и удовлетворённости с затратами на внедрение сложных цифровых систем).

В результате стратегический фокус совершенствования банковского обслуживания сосредотачивается на задачах сочетания передовых цифровых решений, согласованных процедур управления рисками и клиентоцентричной бизнес-модели, которые совместно обеспечивают наиболее эффективное и безопасное взаимодействие с клиентами банка в формате реального времени.

Открытой при этом остается проработка инструментов совершенствования стратегического планирования и прогнозирования внедрения цифровых технологий с уточнением конечной эффективности и влияния на риски банковской деятельности.

3.3 Алгоритм внедрения инструментов риск–менеджмента в систему обслуживания клиентов банка

Современная практика банковского обслуживания клиентов все более смещается в сторону цифровизации и связанных с ней трансформаций, что, как нами ранее неоднократно отмечалось, формирует новые проблемы для развития системы управления рисками. Механизмы традиционного риск-менеджмента, обеспечивавшие стабильность банковской деятельности в офлайн-формате обслуживания, в новых условиях оказываются недостаточно оперативными и не отвечают требованиям быстрого реагирования на средовые изменения. В связи с этим обстоятельством возникает необходимость разработки алгоритма, позволяющего встраивать инструменты риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка с учётом применения современных (цифровых) технологий, тем самым повышая эффективность клиентского обслуживания, его качество, а также предупреждая возникновение рисков банковской деятельности.

При разработке такого алгоритма нами учитывались:

- во-первых, результаты анализа, проведённого в предыдущих разделах (с учетом установленной двойственности влияния цифровых технологий на банковские риски, а также существенного расширения и усложнения самого профиля рисков банковской деятельности);
- во-вторых, авторская методика оценки развития цифровых технологий, основанная на расчете интегрального показателя DITBI (Digital Innovation and Technology Banking Index), включающего в себя блоки риска, экономической эффективности, технической эффективности и цифровой зрелости;
- в-третьих, специфические особенности системы банковского обслуживания, ориентированной на удовлетворение потребностей и интересов клиента (омниканальность, персонализация, автоматизация сервисов и т. п.).

Смысл разрабатываемого алгоритма состоит в организации пошагового и систематизированного внедрения соответствующих инструментов риск-

менеджмента на всех этапах взаимодействия банка с клиентом. Алгоритм имеет следующий укрупненный вид (рисунок 3.1):

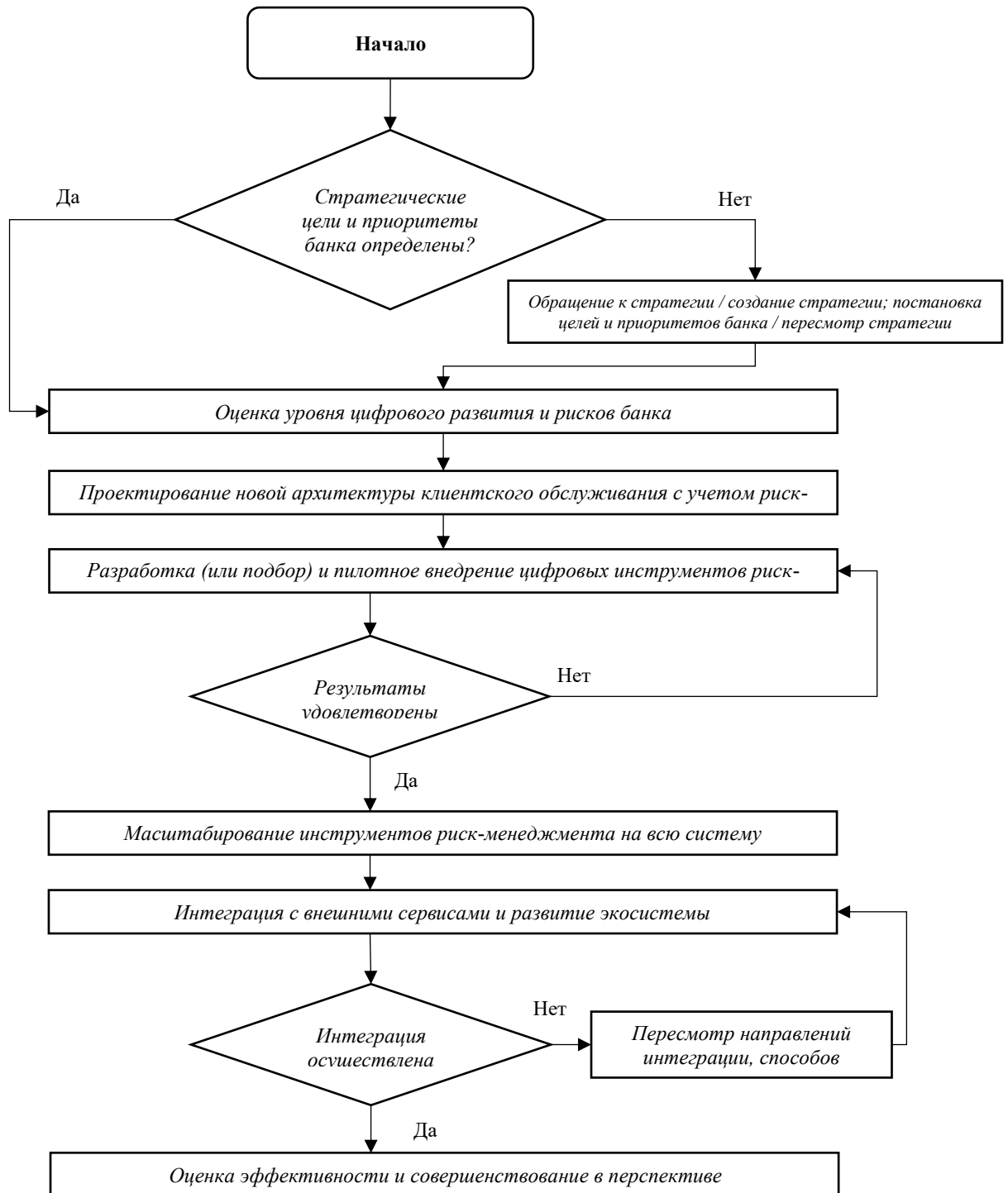


Рисунок 3.1 – Алгоритм внедрения инструментов риск–менеджмента в систему обслуживания клиентов банка (авторские разработки).

Исходя из представленной на рисунке 3.1 совокупности этапов, содержание каждого из них определяется следующим образом.

1. Определение стратегических целей и приоритетов банка в области риск-менеджмента и клиентского обслуживания. На этом этапе руководством банка формулируются приоритеты и цели с учётом общей стратегии цифровой трансформации, для чего необходимо предпринять следующие действия:

- определение стратегии развития на перспективу до 5 лет с позиций совершенствования средств и методов клиентского обслуживания (уровень цифрового охвата, омниканальность, использование больших данных и т. п.);
- определение рисков (кредитных, операционных, киберрисков и др.), достигающих критического уровня при цифровизации каналов и методов обслуживания;
- определение целевого уровня (толерантности) каждого значимого риска с целью сохранения оптимальной скорости внедрения инноваций и безопасность.

Этап завершается утверждением дорожной карты (или дорожной карты в составе общей стратегии банка), в которой прописываются (1) приоритетные направления совершенствования обслуживания через дистанционные каналы, роботизацию консультаций, омниканальность, персонализацию и др., (2) базовые рамки риск-менеджмента банка – встраивание инструментов предотвращения и мониторинга рисков для отслеживания киберугроз, обновление регламентов и т. д., (3) план внедрения проектов с обоснованием очередности совершенствования продуктов, сервисов и технологических решений.

2. Предварительная оценка уровня цифрового развития и рисков банка с применением предложенного интегрального показателя DITBI. Оценка должна проводиться как в целом, так и в составе каждого из разработанных индексов:

- R (индекс рисков цифровых технологий), отражающий состояние киберрисков, операционных сбоев, утечек данных, регуляторных рисков;
- E (индекс экономической эффективности), характеризующий окупаемость проектов цифровизации (в том числе в сфере обслуживания) и их влияние на прибыль;

- С (индекс цифровой зрелости), характеризующий долю автоматизированных процессов, подготовленность персонала, обновлённость ИТ-систем, наличие долгосрочной стратегии цифровизации;
- Т (индекс технической эффективности), позволяющий оценивать степень функциональности используемых решений, их интеграцию между собой и динамику внедрения новых технологий.

По итогам расчёта определяется состояние (высокое, среднее, низкое, отсутствие развития) по каждому блоку и интегральное значение DITBI.

Проводимые оценки позволяют определить, какие элементы обслуживания клиентов нуждаются в приоритетном обновлении с точки зрения управления рисками. При этом внедрение регулярной оценки DITBI или отслеживание показателя в динамике позволяют проводить сравнительный анализ изменений.

3. Проектирование новой архитектуры клиентского обслуживания с учётом риск-ориентированного подхода. На этом этапе банковской организацией планируется формирование целевого взаимодействия клиента с банком во всех (или выбранных приоритетных) каналах. Одновременно прорабатывается архитектура интеграции решений. Основу решений, принимаемых на данном этапе, составляют компоненты омниканальности – единая база клиентских данных, единое ядро для обращения к продуктам, унифицированные интерфейсы и т. п., а также инструменты банковского риск-менеджмента – встроенные модули для KYC/AML в мобильных и веб-каналах, модуль анализа транзакций в режиме реального времени, SOC/SIEM-системы для кибербезопасности, модуль скоринга на базе больших данных и машинного обучения и т. д.

Риск-ориентированный подход в данном случае предполагает, что при разработке системы обслуживания и построении логики клиентских процессов банк заранее внедряет «точки контроля» и механизмы оценки рисков на разных этапах взаимодействия с клиентом, в частности:

- 1) Этап идентификации клиента (используются биометрические или

иные технологии, проверка списков, сопоставление с негативными базами и пр.).

2) Этап выдачи продукта (расширенный скоринг, учёт цифрового профиля, система управления лимитами).

3) Этап пост-продажного обслуживания (мониторинг транзакций, «умный» анализ аномалий, автоматическое напоминание о погашении платежей).

4) Этап инцидент-менеджмента (оперативное выявление и блокировка мошеннических действий, автоматизированные триггеры для службы безопасности и т. п.).

При формировании стратегических целей и приоритетов в сфере риск-менеджмента банка, связанных с цифровым обслуживанием клиентов, целесообразно провести детальный анализ как внутренних, так и внешних факторов, способных повлиять на успешность проектов внедрения цифровых технологий и инструментов. Анализ рекомендуется проводить в формате комплексного диагностического обследования внешней и внутренней среды (рисунок 3.2):

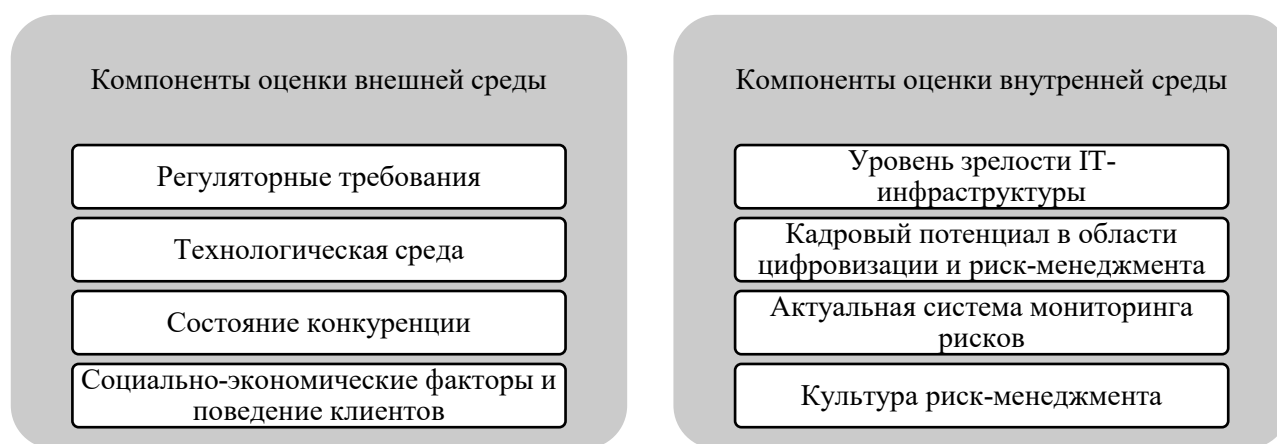


Рисунок 3.2 – Диагностика состояния внешней и внутренней среды при обосновании стратегии внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка *(авторские разработки)*

Кроме этого, необходимо обеспечение корректности выбора цифровых инструментов банковского риск-менеджмента с последующим их встраиванием в практику обслуживания клиентов, в т.ч. с учетом внутренних ожиданий,

выбором класса решений, подготовкой технико-экономического обоснования.

4. Разработка (или подбор) и пилотное внедрение цифровых инструментов риск-менеджмента банка. Данный этап предполагает решение ряда технических задач, связанных с обоснованием выбора конкретной технологии, способа её получения (разработка / поиск подрядчика и т. д.), порядка интеграции решения и т. д. В контексте совершенствования клиентского обслуживания и риск-менеджмента в банке востребованными окажутся следующие типовые инструменты цифровизации:

- RPA-модули, применяемые для обработки стандартных клиентских запросов, мониторинга выполнения регламентов и минимизации ошибок в операционной деятельности;
- Чат-боты и голосовые ассистенты, используемые как для первичного взаимодействия с клиентами, так и для решения внутренних задач (например, поддержки сотрудников);
- AI-скоринг, анализирующий комплекс клиентских данных (финансовые показатели, социально-демографические характеристики, цифровую активность) с целью повышения точности оценки кредитных рисков.
- AML/KYC-системы, обеспечивающие автоматическую проверку клиентов по санкционным спискам и непрерывный контроль транзакций в режиме реального времени;
- SIEM/SOC-платформы, предназначенные для круглосуточного выявления киберугроз в цифровых каналах (веб-порталы, мобильные приложения);
- Облачные сервисы, позволяющие гибко масштабировать вычислительные мощности и организовать надёжное хранение значительных массивов информации.

На данном этапе банковская организация должна провести пилотирование проектов – выбрать ограниченное число продуктов или клиентских сегментов и внедрить соответствующие цифровые инструменты, проверить их результативность и безопасность. Пилотный запуск служит проверкой гипотезы

и выявляет «узкие места» в системе, т.е. необходим для предварительного обоснования вносимых измерений.

5. Постпилотная оценка результатов и донастройка процессов. После завершения пилотного внедрения инструментов (например, в одном регионе, одном канале или в отношении одной линейки продуктов) необходимо проанализировать их эффективность (достижение целевых показателей внедрения) путем измерений степени улучшения показателя DITBI (или отдельных индексов R, E, C, T).

Возможным каналом дополнительной оценки результатов представляется создание механизма обратной связи с сотрудниками и клиентами (для уточнения качественных характеристик удобства, доступности, скорости и т. п.). В конечном счете эта мера позволит выявить проблемы, свойственные системе.

На основании комплекса собранных данных принимается решение о корректировке инструментов банковского риск-менеджмента и/или процедур обслуживания. В целях максимально эффективной отладки внедрения возможен пересмотр программного обеспечения, пересмотр логики омниканальности, изменение параметров скоринговой модели и т. д.

6. Масштабирование инструментов риск-менеджмента банка на всю систему обслуживания. Переход к данному этапу следует осуществлять только после успешно проведенных и отлаженных пилотных проектов. После этого наступает фаза расширенного внедрения апробированных решений, целью которой является активное применение наработанного опыта и масштабирование инструментов риск-менеджмента (вводятся аналогичные механизмы контроля, алгоритмы обработки данных и т. д.) на все каналы обслуживания и клиентские сегменты.

Итогом данного этапа должна явиться оптимизация деятельности банка, включая:

– во-первых, унификацию услуг, т.е. приведение всех продуктов (кредиты, депозиты, расчётные счета, корпоративные продукты и т. д.) к единой базе решений по управлению рисками и единому цифровому пространству (облачная

платформа, общая база клиентов, интегрированные инструменты безопасности);

- во-вторых, совместимость решений, т.е. объединяемость в единую экосистему

- в-третьих, оптимизацию операций, включая проверку производительности, доработку архитектуры решений.

7. Интеграция с внешними сервисами и развитие экосистемы. По мере совершенствования внутренней системы обслуживания многие банки начинают включать в свою экосистему партнёрские сервисы – страховые, телемедицинские, логистические и прочие нефинансовые продукты (что уже отмечалось в предыдущих разделах исследования).

С точки зрения банковского риск-менеджмента подобная практика приводит к тому, что в сфере обслуживания появляются дополнительные субъекты и операции, в силу чего требуется создание дополнительных стандартов безопасности для партнёров, обязательных для соблюдения, поскольку при этом включаются общие критерии защиты данных, требования совместимости IT-протоколов и т. п.

Не менее целесообразно также включить партнерские продукты в глобальный механизм мониторинга (включая, например, оценку транзакционных рисков, запреты на взаимодействие с определёнными лицами), обеспечить проверку соответствия требованиям регулятора при выходе за рамки классической банковской деятельности (поскольку неизбежно появление рисков, свойственных новому направлению бизнеса).

Таким образом, при выходе за рамки классического спектра банковских услуг возрастает сложность идентификации и мониторинга рисков, возникающих вследствие расширения круга новых партнеров, возможных конфликтов интересов и правовых несоответствий в работе. В этой связи может быть дополнительно рекомендованы унификация стандартов работы с партнерами и проведение независимой оценки их работы по известным областям; продуктивным видится также и развитие механизмов «песочницы» с тестированием сервисов партнера в ограниченных условиях.

8. Непрерывное совершенствование и оценка эффективности производимых трансформаций. Финальный (и, в конечном счете, постоянный) этап алгоритма основан на проведении итеративного мониторинга с подстраиванием системы управления рисками и обслуживания к новым условиям рынка, технологиям и требованиям регулятора. Поскольку цифровая трансформация – это непрерывный процесс, её можно представить в виде формализованного жизненного цикла со следующими этапами:

- А. Планирование дальнейших улучшений (новые модули, доработки, обновление скоринговых моделей).
- В. Реализация решений по улучшению.
- С. Контроль результатов, повторная оценка показателей DITBI, мониторинг рисков.
- Д. Корректировка, обновленное планирование.

Совместимость традиционных и цифровых решений прорабатывается техническими специалистами и является областью компетенций специалистов-разработчиков и инженеров. В большинстве случаев речь идет о последовательном процессе модернизации от базовой инфраструктуры к поэтапному внедрению ведущих цифровых технологий.

В этих условиях, помимо инициации постоянных итеративных изменений на внутреннем уровне, возрастает актуальность оперативного реагирования на изменения внешних обстоятельств. Примерами типичных кардинальных изменений внешней среды могут служить введение новых нормативов, появление новых способов кибератак и рост киберугроз, изменения в поведении клиентов (например, массовый уход в мобильные каналы) и др.

Немаловажным представляется и проведение работы с сотрудниками в плане их подготовки к новым условиям работы. Необходимость таких мер подтверждается тем, что, несмотря на высокую степень цифровизации современных банковских сервисов и внедрение автоматизированных инструментов управления рисками, человеческий фактор продолжает играть решающую роль в эффективности и устойчивости функционирования всей

системы. Игнорирование влияния человеческого фактора на разных этапах алгоритма может снижать результативность внедряемых решений и провоцировать возникновение новых рисков. По этой причине необходимо рассмотреть влияние человеческого фактора на основных этапах реализации алгоритма, на которых его влияние может обрести критическое значение.

В этом плане особенно важен этап стратегического планирования. При формулировке целей цифровой трансформации и дорожной карты необходимо учитывать уровень организационной культуры по отношению к рискам, степень осознания персоналом значения цифровой безопасности, риски, связанные с сопротивлением изменениям со стороны сотрудников (что особенно актуально в условиях автоматизации и сокращения ручных операций), а также оценить потребность коллектива в лидерстве, поскольку успешное внедрение новаций возможно только при полной включенности топ-менеджмента в процессы цифровой трансформации и риск-менеджмента банковского обслуживания клиентов банка.

На данном этапе в состав мер по оценке уровня цифрового развития и рисков следует включить оценку компетенций и квалификации персонала, его готовности работать в новых условиях. Отсутствие актуальных знаний в области цифровой безопасности, навыков работы с искусственным интеллектом, машинным обучением и иными инструментами, принципов работы SIEM/SOC и AML/KYC-систем может привести к ошибкам при эксплуатации даже самых совершенных цифровых решений [75, с.238-239].

На этапе проектирования архитектуры обслуживания сотрудник становится частью цифрового интерфейса (например, консультант в гибридной модели, оператор чат-бота), поэтому важно предварительно разрабатывать сценарии взаимодействия, исключая возможность субъективных ошибок и провести стандартизацию ручных решений, остающихся, несмотря на активное использование новых технологий. Целесообразно также подготовить инструкции по реагированию на аномальные действия клиента.

На этапе пилотирования и внедрения цифровых решений важно

обеспечить максимальное участие персонала, поскольку именно сотрудники являются источником ценной информации в режиме обратной связи, ориентация на которую позволит выявить непредусмотренные ошибки. При недостаточной обученности сотрудников возможны сбои в использовании новых инструментов; персональные ошибки операторов могут быть ошибочно интерпретированы как системные сбои и повлиять на оценку эффективности пилотных проектов и т. д..

На этапе масштабирования и интеграции даже при высоком уровне автоматизации все еще остаются участки, на которых человек выполняет функции контроля за системой (в том числе аудита, ручной верификации), обработки исключений, предоставления личных консультаций в сложных случаях. Поэтому важно обеспечить унифицированную (единую) подготовку персонала по обращению с цифровыми инструментами и внедрить системы регулярного повышения квалификации, внутренней сертификации, оценки готовности к масштабированию.

На этапе непрерывного совершенствования системы требуется соответствующее развитие корпоративной среды, что требует обеспечения готовности сотрудников правильно реагировать на новые угрозы (фишинг, социальная инженерия, сбои в API и пр.). Важно создать многоуровневую систему цифрового банковского риск-менеджмента и обеспечить готовность разных уровней к быстрому реагированию на возникающие угрозы.

С учетом представленной формализованной системы алгоритма внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка, важным представляется также уточнение места применения и роли авторского интегрального показателя DITBI на разных этапах внедрения инструментов риск-менеджмента в качестве способа поддержки реализации алгоритма и его совершенствования.

Апробация авторского интегрального показателя DITBI показала его перспективность на следующих этапах внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка (рисунок 3.3):



Рисунок 3.3 – Применение авторского интегрального показателя DITBI оказывается перспективным на следующих этапах внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка (*авторские разработки*)

Из материалов рис. 3.3 следует, что, в целом, применение авторского интегрального показателя DITBI становится действенным способом совершенствования риск-менеджмента при внедрении новых инструментов цифровизации банковской деятельности. Применение авторского интегрального показателя DITBI позволяет уточнять количественные оценки результатов

реализации мер по совершенствованию клиентского обслуживания и управлению рисками. Оценки, сформированные на основе DITBI, достаточно объективны, что подтверждается её критической оценкой экспертами ПАО «РНКБ» – представителями сферы банковского риск-менеджмента.

Итак, описанный формализованный алгоритм способствует обоснованной и отлаженной интеграции инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка, исходя из принципов риск-ориентированного подхода.

Следование приведенному формализованному алгоритму позволяет обеспечить:

- постепенность реализации преобразований и минимизацию рисков (через пилотные запуски);
- постоянный мониторинг ключевых метрик оценки эффективности (как через показатель DITBI, так и путем применения дополнительных, вводимых конкретным банком и/или подразделением, ключевых показателей эффективности);
- поддержание фокусирования позитивных изменений на клиенте и клиентском опыте (цифровые технологии должны упрощать работу с клиентами и отличаться безопасностью);
- синхронизацию планирования проектов и изменений с точки зрения обеспечения эффективности труда сотрудников, развития инфраструктуры цифровых технологий, а также бюджетирование (финансирование) изменений.

Следование алгоритму позволит банкам достичь более высокого уровня конкурентоспособности и развивать клиентоцентричность в клиентском обслуживании, одновременно минимизируя вероятность и масштабность финансовых потерь, вызванных кредитными, операционными, киберрисками и другими формами угроз, актуальных для современной банковской деятельности.

В результате внедрение механизмов риск-менеджмента в цифровые каналы клиентского банковского обслуживания и поддержка их развития средствами сформированного алгоритма и авторского интегрального показателя

DITBI становятся базисом для дальнейшей модернизации бизнес-моделей и перехода к более развитым экосистемным формам оказания финансовых услуг с приоритетом обеспечения безопасности, эффективности и удобства вносимых изменений для клиентов.

Разработанный алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка не ограничивается функцией операционного внедрения, поскольку представляется в виде системы действий по управлению и трансформации информационных систем и цифровой инфраструктуры банка в условиях нарастающих рисков и ускоренной цифровизации. Алгоритм выполняет управленческую, координирующую и системообразующую функции, выступая структурным ориентиром для настройки, перенастройки и модернизации цифровой инфраструктуры внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка. Формализованный алгоритм задает итеративную и цикличную модель управления цифровыми изменениями, поскольку встраивается в жизненный цикл всех ИТ-решений и платформ, используемых в банковской деятельности и являющихся объектами производимых цифровых трансформаций. Согласно алгоритму, цифровые проекты иницируются только после прохождения оценки рисков и применения DITBI (вкуче с другими возможными инструментами); масштабирование новых ИТ-продуктов осуществляется только после верификации и пилотного внедрения; корректировка и обновление информационных систем подчинено необходимости постоянного мониторинга рисков и эффективности.

Таким образом, представленный алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка позволяет обеспечить постепенный формализованный переход к цифровой модели ведения бизнеса с учетом как возникающих при этом рисков, так и потребностей клиентов. Структурирование самого процесса внедрения позволяет обеспечивать его тесную связь с системой управления рисками и поддерживать развитие нового риск-менеджмента банковской деятельности.

В совокупности процесс внедрения инструментов риск–менеджмента в систему обслуживания клиентов банка обеспечивает риск-ориентированные трансформации подходов к клиентскому обслуживанию. При этом достаточно четко обосновывается роль авторского интегрального показателя DITBI, позволяющего отслеживать изменения на разных этапах внедрения инструментов риск–менеджмента в систему обслуживания клиентов банка и применять результаты анализа для уточнения стратегии и совершенствования принимаемых решений.

Рассмотренный алгоритм обеспечивает оптимизацию идей инновационного развития при сохранении высокого уровня безопасности банковской деятельности, что обосновывает целесообразность его применения в качестве формализованного концептуального механизма поддержания стратегических цифровых трансформаций. Использование данного алгоритма позволяет параллельно объединять стратегические цели банковской деятельности, механизмы контроля рисков и эффективность клиентского обслуживания. В итоге формируется базис развития более современных экосистемных форм обслуживания, соответствующих актуальным тенденциям и процессам трансформации банковской деятельности.

Выводы к разделу 3

Проведенное исследование позволило сформулировать ключевые выводы, отражающие трансформацию банковского риск-менеджмента под влиянием цифровых технологий и необходимость адаптации стратегий управления рисками к современным вызовам. Основные результаты исследования можно систематизировать следующим образом:

– Цифровизация кредитного риск-менеджмента. Внедрение технологий больших данных, ИИ, блокчейна и RPA существенно повышает точность оценки кредитоспособности заемщиков, минимизирует операционные затраты и оптимизирует процессы мониторинга. Однако цифровизация генерирует новые

риски: киберугрозы, ошибки алгоритмов, утечки данных, что требует комплексного подхода к безопасности и регуляторному соответствию;

– Совершенствование клиентского обслуживания. Автоматизация (чат-боты, RPA), омниканальность и персонализация на основе ИИ усиливают клиентоцентричность, но одновременно увеличивают зависимость от устойчивости IT-инфраструктуры. Критически важным становится обеспечение баланса между удобством и безопасностью, особенно в дистанционных каналах, где риски мошенничества и регуляторных нарушений наиболее высоки;

– Алгоритм интеграции банковского риск-менеджмента. Предложенный алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента, включая авторский индекс DITBI, обеспечивает поэтапную адаптацию технологий с учетом экономической эффективности и цифровой зрелости банка. Пилотные проекты и непрерывный мониторинг позволяют минимизировать дисбаланс между инновациями и стабильностью, особенно при масштабировании решений.

Результаты главы обосновывают необходимость синхронизации технологических преобразований с риск-ориентированным подходом. Внедрение предложенных мер способствует снижению кредитных и операционных рисков, повышению прозрачности процессов банковской деятельности и конкурентоспособности банков в условиях цифровой экономики.

Таким образом, модернизация банковского риск-менеджмента требует не только технологических решений, но и трансформации организационных практик, что подтверждает гипотезу о взаимосвязи цифровизации и устойчивости банковской системы.

Основные результаты исследования представлены в научных трудах автора [38, 40, 41, 50, 53, 54,55, 128, 204].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная в диссертации разработка системы риск-менеджмента коммерческого банка в условиях цифровой экономики является новым решением научной задачи, основанным на теоретическом анализе, совершенствовании методологического инструментария и выработке практически применимых рекомендаций. Проведение диссертационного исследования позволило получить следующие результаты.

- Ретроспективный анализ терминологического аппарата и генезиса дефиниций «риск», «риск-менеджмент», «банковский риск» и «цифровая экономика» позволил уточнить сущность риск-менеджмента коммерческого банка. В диссертации предлагается рассматривать его как системно-процессную категорию, объединяющую стратегическое планирование, идентификацию, оценку, мониторинг и корректировку банковских рисков. В отличие от существующих трактовок, авторский подход раскрывает банковский риск-менеджмент как динамичную систему, учитывающую взаимовлияние традиционных и цифровых рисков, а также трансформацию финансовых процессов в банке под воздействием технологий больших данных, искусственного интеллекта и блокчейна. В результате расширены представления о сущности банковского риск-менеджмента, подверженного системному влиянию рисков цифровых технологий и цифровизации банковской деятельности.

2. Разработан концептуальный подход к управлению интегральными финансовыми рисками коммерческих банков в условиях цифровизации. Новизна подхода заключается в обосновании дуалистического характера влияния принципов цифровой экономики на устойчивость финансовых систем. Установлено, что, генерируя принципиально новые категории рисков (киберугрозы, цифровой разрыв, технологические сбои и др.), цифровизация банковской деятельности одновременно формирует и развивает инструментарий для их минимизации и нейтрализации. Кроме того, в работе была обоснована

концепция синергетического эффекта, демонстрирующая кумулятивное усиление рисков при взаимодействии традиционных и цифровых факторов, что обуславливает необходимость выработки соответствующих превентивных механизмов управления и усиления кооперации между кредитными организациями и регулятором.

3. Предложена методика комплексной оценки уровня цифровизации банковского риск-менеджмента на основе интегрального показателя DITBI (Digital Innovation and Technology Banking Index). Индекс включает четыре основных субиндекса: индекс рисков цифровых технологий (R), индекс экономической эффективности (E), индекс цифровой зрелости (C) и индекс технической эффективности (T). В отличие от существующих методов, разработанная система использует метод Best-Worst (BWM) для определения весовых коэффициентов, что обеспечивает её изменяемость на микроуровне конкретных банков и позволяет повышать точность управления цифровыми трансформациями.

4. Разработан научно-практический подход к интеграции цифровых технологий в систему управления кредитными рисками коммерческих банков. В отличие от существующих решений, предлагается совместное применение больших данных, машинного обучения и блокчейна для повышения точности оценки кредитоспособности, оптимизации мониторинга и снижения операционных затрат. При этом обоснована необходимость сочетания инновационных инструментов с традиционными методами управления рисками, а также учета влияния киберугроз и человеческого фактора.

5. Спроектирован алгоритм поэтапного внедрения инструментов риск-менеджмента в систему клиентского обслуживания банка. В основу алгоритма положен разработанный автором интегральный показатель DITBI, обеспечивающий согласованность процессов цифровизации с механизмами управления финансовыми, операционными и репутационными рисками банков. В отличие от существующих практик, данный подход обеспечивает повышение

клиентоориентированности банковских услуг и эффективности кредитных организаций перед вызовами цифровой экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Benzuber: финансовые показатели и динамика выручки. – Текст : электронный // SmartRanking. – сор. 2025. – URL: <https://smartranking.ru/ru/ranking/company/benzuber/> (дата обращения: 10.10.2025).
2. Big Data МТС разработала решение для предупреждения банков о попытках мошенничества в реальном времени | 09 декабря 2024 | МТС - Москва и Московская область. – Текст : электронный // О компании : Официальный сайт МТС : Официальный сайт МТС - Москва и Московская область — URL: <https://moskva.mts.ru/about/media-centr/soobshheniya-kompanii/novosti-mts-v-rossii-i-mire/2024-12-09/big-data-mts-razrabotala-reshenie-dlya-preduprezhdeniya-bankov-o-popytkah-moshennichestva-v-realnom-vremeni> (дата обращения: 10.10.2025).
3. Dutta, A. Analysis of the fintech innovations characteristics in banking / A. Dutta, R.D. Doszhan // Концепция и программно-проектный инструментарий устойчивого социально-экономического развития территориальных систем: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2023. – С. 65–69.
4. IT-траты российского финсектора в 2023 году выросли на 13%, до 896 млрд рублей. – Текст : электронный // Интерфакс. – 2024. – URL: <https://www.interfax.ru/business/988034> (дата обращения: 10.10.2025).
5. Solar Staff занял 1-е место на рынке HRTech в России: итоги 2023 года. – Текст : электронный // Solar Staff. – 2024. – URL: <https://www.solarstaff.com/blog/solar-staff-zanyal-1-e-mesto-na-rynke-hrtech-v-rossii> (дата обращения: 10.10.2025).
6. Абызова, Е.В. Финтех в России и его влияние на экономическую безопасность страны / Е.В. Абызова, Е.В. Родина // Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность : VIII Междунар. науч.-практ. конф. : сб. трудов / Рос. ун-т транспорта, Ин-т

экономики и финансов, Каф. "Финансы и кредит" [и др.] ; под ред. Р.А. Кожевникова [и др.]. – Москва, 2023. – С. 17–20.

7. Азарян, Е.М. Инновационный потенциал развития бизнес-среды на виртуальном рынке на этапе цифровизации / Е.М. Азарян, В.О. Бессарабов, О.В. Мелентьева // Экономический анализ: теория и практика. – 2024. – Т. 23, № 9 (552). – С. 1687–1699.

8. Азарян, Е.М. Функционирование виртуального рынка в условиях структурных вызовов / Е.М. Азарян, В.О. Бессарабов, О.В. Мелентьева // Первый экономический журнал. – 2024. – № 1 (343). – С. 34–40.

9. Айрапетян, М.К. Цифровизация в банковской деятельности. Финансовые технологии в банках / М.К. Айрапетян, Н.М. Кривова, И.И. Васильев // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 11. – С. 84–92.

10. Алешина, А.В. Финтех (fintech) и новые вопросы регулирования / А.В. Алешина, К.С. Михайлов, А.П. Падалко // Финансовые рынки и банки. – 2021. – № 4. – С. 112–119.

11. Альфа-Банк получил 210 млрд рублей чистой прибыли по результатам МСФО за 2024 год. – Текст : электронный // А : Альфа-Банк. – 2025. – URL: <https://alfabank.ru/news/t/release/alfa-bank-poluchil-210-mlrd-rublei-chistoi-pribili-po-rezultatam-msfo-po-itogam-2024-goda/> (дата обращения: 10.10.2025).

12. Ангелина, И.А. Диджитализация финансов как детерминант трансформации бизнес-процессов и социально-экономического развития / И.А. Ангелина, С.В. Салита // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – Т. 10, № 6-1. – С. 40–47.

13. Ангелина, И.А. Особенности внедрения системы контроллинга в организациях в условиях современных вызовов / И.А. Ангелина // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 5 (64). – С. 514–516.

14. Ангелина, И.А. Этапы внедрения контроллинга в управление предприятием в условиях социальной ответственности бизнеса / И.А.

Ангелина, И.В. Попова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2018. – Т. 8, № 3А. – С. 268–278.

15. Андрюшин, С.А. Экосистемные банки: формы, риски и методы регулирования / С.А. Андрюшин, Р.А. Григорьев // Пространство экономики. – 2021. – № 4. – С. 51–65.

16. АО «Тбанк» : бухгалтерская (финансовая) отчётность. – Текст : электронный // Центр раскрытия корпоративной информации / Интерфакс. – 2025. – URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=2989&type=3> (дата обращения:10.10.2025).

17. Банк России. Основные направления повышения доступности финансовых услуг в Российской Федерации на период 2025–2027 годов – Текст : электронный // Банк России. – 2024. — URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/170684/onpdfu_2025-2027.pdf(дата обращения:10.10.2025).

18. Банк России. Основные направления развития финансовых технологий на период 2025–2027 годов – Текст : электронный // Банк России. – 2024. — URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/166399/onfintech_2025-27.pdf (дата обращения:10.10.2025).

19. Банк России. Стандарт — «Требования и рекомендации для безопасного доступа к данным в финансовых сервисах реального времени (API)» (СТО БР ФАПИ.СЕК-1.6-2024) – Текст : электронный // Банк России. – 2025. — URL: <https://www.cbr.ru/Crosscut/LawActs/File/9908> (дата обращения:10.10.2025).

20. Бардина, И.В. Доступный финтех: возможности и новые вопросы / И.В. Бардина // Экономика устойчивого развития. – 2020. – № 1 (41). – С. 224–227.

21. Бирюкова, Е.Ю. Управление кредитными рисками / Е.Ю. Бирюкова // Омский научный вестник. – 2007. – № 4 (58). – С. 73–75.

22. Блог FIS: Искусственный интеллект во взыскании: аналитика

рынка и возможности FIS Collection – Текст : электронный // Единая экосистема банковских приложений. —URL: <https://fisgroup.ru/blog/iskusstvennyj-intellekt-vo-vzyskanii-analitika-rynka-i-vozmozhnosti-fis-collection/> (дата обращения:10.10.2025).

23. Блокчейн в банках России. – Текст : электронный // Tadviser. – URL: <https://clck.ru/3EW7in> (дата обращения:09.09.2024)..

24. Блокчейн в ЦБ России. – Текст : электронный // Tadviser. – URL: <https://clck.ru/3EW7JD> (дата обращения:10.10.2025).

25. Бочагов, А.А. Финтех для человека или человек для финтеха: взгляд с позиций экономической социологии / А.А. Бочагов // Социолог 2.0: трансформация профессии : материалы VIII Междунар. социолог. Грушинской конф. / отв. ред. А.В. Кулешова. – 2018. – С. 331–335.

26. Бричка, Е.И. Три уровня цифрового неравенства населения России в финансовой сфере / Е.И. Бричка, Ю.С. Евлахова // Финансовый журнал. – 2023. – Т. 15, № 6. – С. 93–109.

27. Васильев, С.А. Банки, финансовые платформы и Big Data: тенденции развития и направления регулирования / С.А. Васильев, И.А. Никонова, О.С. Мирошниченко // Финансовый журнал. – 2022. – Т. 14, № 5. – С. 105–119.

28. Вершинина, О.В. Анализ возможностей и рисков введения в обращение цифровых валют центральных банков на примере «цифрового рубля» / О.В. Вершинина, Я.Г. Лабушева, И.С. Султанов // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. – 2021. – № 1. – С. 51–60.

29. Воронцов, Д.Е. Переход финтех-компаний от предиктивных к гибким подходам проектного управления / Д.Е. Воронцов // Финансовая экономика. – 2022. – № 11. – С. 281–285.

30. Выпуск цифровых прав на блокчейн-платформе: пилотный проект в регулятивной «песочнице». – Текст : электронный // Банк России. – 2020. – URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=6387> (дата

обращения:10.10.2025).

31. Выручка российских fintech-компаний за 2023 год выросла на 20 %. – Текст : электронный // Smart Ranking. – 2024. – URL: <https://smartranking.ru/ru/analytics/FINTECH/vyruchka-rossijskih-fintech-kompanij-za-2023-god-vyroslo-na-20/> (дата обращения:10.10.2025).

32. Гаджиев, Г.Ф.О. Новая форма денег – цифровой рубль / Г.Ф.О. Гаджиев, И.Б. Тесленко // Инновационное развитие социально-экономических систем: условия, результаты и возможности : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. / Гос. гуманитар.-технолог. ун-т, Соц.-экон. фак., Каф. экономики, упр. и бизнеса ; [редкол.: Н.А. Каменских, И.Р. Корнышева]. – Орехово-Зуево, 2023. – С. 27–30.

33. Газпромбанк объявляет финансовые результаты по МСФО за 2024 год. – Текст : электронный // ГАЗПРОМБАНК. – 2025. – URL: <https://www.gazprombank.ru/press/7856183> (дата обращения:10.10.2025).

34. Гайдук, А.Е. Технология блокчейн и финтех инновации / А.Е. Гайдук, Р.С. Сисенбаев // Актуальные вопросы современной экономики. – 2020. – № 11. – С. 887–894.

35. Галазова С.С. Цифровые экосистемы банков: сравнительный анализ и регулирование конкуренции в России / С.С. Галазова // Финансовые инструменты экономического роста. – 2023. – № 4. – С. 82–106.

36. Гарагуц, М.А. Анализ использования карт платежной системы «Мир» / М.А. Гарагуц, Е.В. Чайкина // Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики. – 2022. – № 4. – С. 352–358.

37. Гарагуц, М.А. Инновационные технологии в банкинге: вызовы и перспективы финансовых услуг / М.А. Гарагуц // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – № 8 (8). – С. 219–230.

38. Гарагуц, М.А. Инновационные технологии в управлении кредитными рисками: стратегии цифровизации банковского риск-

менеджмента / М.А. Гарагуц // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2025. – № 8. – С. 62–70.

39. Гарагуц, М.А. Риски использования криптовалютных активов в платежных системах / М.А. Гарагуц // Экономическая безопасность страны, регионов, организаций различных видов деятельности : материалы IV Всерос. форума по экон. безопасности / Тюмен. гос. ун-т, Финансово-экон. ин-т. – Тюмень, 2023. – С. 278–282.

40. Гарагуц, М.А. Риск-менеджмент в банковской деятельности: теоретико-прикладные аспекты / М.А. Гарагуц // Управление региональным развитием: новые вызовы – новые решения : сб. науч. трудов Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и магистрантов. – Севастополь, 2024. – С. 11–19.

41. Гарагуц, М.А. Риск-менеджмент как инструмент регулирования рисков бизнес-процессов в трансформации банковской сферы // Сборник материалов II Молодежной научно-практической конференции, посвященной дню Российской науки в Севастопольском государственном университете. – Севастополь, 2024. – С. 173–174.

42. Гобарева, Я.Л. Big data: большой потенциал управления рисками / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, М.С. Николаенкова // Транспортное дело России. – 2016. – № 1. – С. 21–24.

43. Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность, подготовленная в соответствии с российскими правилами составления годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности ... : по состоянию на 1 янв. 2025 г. и за 2024 г. / АО «ЮниКредит Банк». – Текст : электронный // ЮниКредитБанк. – 2025. – URL: https://www.unicreditbank.ru/content/dam/cee2020-pws-ru/issuer-reports/finance/rsbu/2024/UCB_RAS_2024_final.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

44. Годовой отчёт ПАО «Промсвязьбанк» за 2024 год. – Текст : электронный // Центр раскрытия корпоративной информации / Интерфакс.

– 2025. – URL: <https://e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1882844> (дата обращения: 10.10.2025).

45. Годовые отчеты : за 2022 г., 2023 г., 2024 г. / ПАО «Банк ВТБ».
– Текст : электронный // ВТБ. – 2025. – URL: <https://www.vtb.ru/ir/statements/annual/> (дата обращения: 10.10.2025).

46. Годовые отчёты: Принципы составления публикуемой отчетности АО «Райффайзенбанк» за 2024 год. – Текст : электронный // Райффайзенбанк. – URL: <https://www.raiffeisen.ru/about/investors/information/year/> (дата обращения: 10.10.2025).

47. Гонтарь, Л.О. Смарт-подходы в цифро-финансовой экосистеме: финтех в условиях применения цифровых платформ и умного контроля / Л.О. Гонтарь // E-Management. – 2021. – Т. 4, № 2. – С. 44–50.

48. Горловой, Д.Н. Банковские инновации: перспективы и проблемы внедрения / Д.Н. Горловой, В.В. Мазий // Вестник Евразийской науки. – 2020. – № 1.

49. Городецкая, О.Ю. Проблемы внедрения технологий искусственного интеллекта в банках и пути их преодоления / О.Ю. Городецкая, Я.Л. Гобарева // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 3. – С. 211–217.

50. Гринько, Е.Л. Влияние цифровых технологий на снижение рисков банковской деятельности / Е.Л. Гринько, М.А. Гарацуп // Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики : сб. науч. трудов / М-во образования и науки РФ, Севастоп. гос. ун-т, Ростов. гос. экон. ун-т ; гл. ред. Л.И. Саченок. – Севастополь, 2024. – № 6 – С. 528–533.

51. Гринько, Е.Л. К вопросу о преимуществах и потенциальных рисках введения цифрового рубля / Е.Л. Гринько, М.А. Гарагуц // Восьмой международный экономический симпозиум, посвященный 300-летию Санкт-Петербургского государственного университета : материалы

междунар. науч. конф. / М-во образования и науки РФ, С.-Петерб. гос. ун-т. – Санкт-Петербург, 2024. – С. 271–275.

52. Гринько, Е.Л. К вопросу определения рисков криптовалютных активов и операций с ними в платежных системах / Е.Л. Гринько, М.А. Гарагуц // Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики. – 2023. – № 5. – С. 497–501.

53. Гринько, Е.Л. Перспективы использования цифровых технологий в сфере управления кредитным риском / Е.Л. Гринько, М.А. Гарагуц // Банковская система: устойчивость и перспективы развития : сб. науч. статей пятнадцатой междунар. науч.-практ. конф. по вопросам финансовой и банк. экономики / М-во образования Респ. Беларусь, Полес. гос. ун-т [и др.] ; редкол.: В.И. Дунай [и др.]. – Пинск, 2024. – С. 18–22.

54. Гринько, Е.Л. Проблемные аспекты и ключевые направления использования технологии искусственного интеллекта в финансовом секторе России / Е.Л. Гринько, М.А. Гарагуц, Д.В. Вырезуб // Финансовая экономика. – 2024. – № 6. – С. 122–126.

55. Гринько, Е.Л. Управление банковскими рисками в условиях развития цифрового банкинга: трансформация подходов / Е.Л. Гринько, М.А. Гарагуц // Финансовые исследования. – 2025. – № 1 (26). – С 50 – 64.

56. Гумеров, М.Ф. Кредитные риски российских коммерческих банков: новые подходы к управлению / М.Ф. Гумеров, И.А. Ризванова // Финансы: теория и практика. – 2023. – Т. 27, № 2. – С. 64–75.

57. Гусейнов, Ш.Р. Финтех-стартап как новый рычаг роста стоимости цифровой корпорации / Ш.Р. Гусейнов // Сегодня и завтра Российской экономики. – 2019. – № 93–94. – С. 20–32.

58. Денежные ссылки из Европы. – Текст : электронный // Korona. – URL: <https://koronapay.com> (дата обращения: 10.10.2025).

59. Дмитрий Чернышенко: эффект от внедрения ИИ оценивается в 1 трлн рублей. – Текст : электронный // Эксперт. – Москва, 2024. – URL: <https://expert.ru/news/dmitriy-chernyshenko-effekt-ot-vnedreniya-ii->

otsenivaetsya-v-1-trln-rublej/ (дата обращения:10.10.2025).

60. Добросердова, И.Н. Контроллинг как инструмент управления рисками предприятия в условиях цифровизации экономики / И.Н. Добросердова, Н.М. Фомичева // Известия СПбГЭУ. – 2020. – № 5 (125). – С. 201–206.

61. Доля банков крупнейших экосистем на рынке электронных платежей выросла до 40%. – Текст : электронный // Интерфакс : сетевое издание. – URL: <https://www.interfax.ru/business/987022> (дата обращения:10.10.2025).

62. Доля пользователей мобильного банка растет, но россияне становятся менее бдительными. – Текст : электронный // НАФИ : аналитический центр. – 2024. – URL: <https://nafi.ru/analytics/dolya-polzovateley-mobilnogo-banka-rastet-no-rossiyane-stanovyatsya-menee-bditelnymi/> (дата обращения:10.10.2025).

63. Евдокимова, Ю.В. Мировой финтех: основные тренды / Ю.В. Евдокимова, О.В. Шинкарёва // Международная экономика. – 2021. – № 1. – С. 14–26.

64. Ефимов, Е.А. Анализ потенциальных рисков потребителей услуг финтех-компаний / Е.А. Ефимов, Е.В. Плотникова // Неделя науки СПбПУ : материалы науч. конф. с междунар. участием / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. политехн. ун-т им. Петра Великого ; отв. ред.: М.С. Коган, В.Е. Чернявская. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 354–356.

65. Ештокин, С. В. Российский финтех в национальной финансовой системе: защитник интересов или скрытая угроза? / С. В. Ештокин // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11, № 8. – С. 1915-1944.

66. Жданова, О.А. Финтех-акселераторы – институты финтех-экосистемы / О.А. Жданова // Общество: политика, экономика, право. – 2018. – № 4. – С. 34–36.

67. Зацарная, Н.А. Анализ мер поддержки финтех-компаний в России в условиях существования институциональных ловушек / Н.А. Зацарная // Контркоррупционные меры в сфере государственных закупок : сб. статей науч.-практ. конф. / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Рос. экон. ун-т им. Г.В. Плеханова ; под общ. ред. К.В. Ордова. – Москва, 2023. – С. 80–87.

68. Зверькова, Т.Н. Финтех и банки: революция, которая так и не произошла / Т.Н. Зверькова // Финансы и кредит. – 2019. – Т. 25, № 7 (787). – С. 1501–1513.

69. Зернова, Л.Е. Актуальные проблемы использования дистанционных технологий в коммерческом банке / Л.Е. Зернова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – № 4-4 (118). – С. 128–132.

70. ИИ-помощник "Катюша" от ПСБ ускорил решение вопросов клиентов за счет технологии RAG | ComNews – Текст : электронный // ComNews.ru Новости цифровой трансформации, телекоммуникаций, вещания и ИТ — URL: <https://www.comnews.ru/digital-economy/content/240857/2025-08-22/2025-w34/1012/ii-pomoschnik-katyusha-psb-uskoril-reshenie-voprosov-klientov-za-schet-tekhnologii-rag> (дата обращения: 10.10.2025).

71. Ильина, Л.В. Банковские онлайн-технологии: возможности и риски / Л.В. Ильина // Экономическая безопасность и качество. – 2019. – № 3 (36). – С. 47–49.

72. Информационная безопасность в банках. – Текст : электронный // Tadviser. – URL: <https://clck.ru/3EW88m> (дата обращения: 10.10.2025).

73. Исаев, Д.В. Оценка кредитного скоринга на основе карточных транзакций / Д.В. Исаев // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 5. – С. 105–109.

74. Использование больших данных в финансовом секторе и

риски финансовой стабильности : доклад для обществ. консультаций / Банк России. – Москва, 2021. – 32 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, 2000–2025. – URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/131359/Consultation_Paper_10122021.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

75. Использование динамических моделей управления временными лагами в системе финансовых трансформаций / Д.В. Нехайчук, С.В. Климчук, В.Н. Боровский, Ю.П. Майданевич // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2022. – № 3. – С. 238–241.

76. Итоги 2023 года в e-commerce: рост интернет-магазинов и новые платёжные методы. – Текст : электронный // ЮMoney. – Москва, 2024. – URL: <https://yoomoney.ru/document/itogi-2023-goda-v-e-commerce-rost-internet-magazinov-i-novie-platejnie-metodi> (дата обращения: 10.10.2025).

77. Как дата-сайентисты Альфа-Банка автоматизировали создание нейросетей и избавились от рутины – Текст : электронный // vc.ru — бизнес, технологии, идеи, модели роста, стартапы.— URL: <https://vc.ru/ai/1819419-kak-data-saientisty-alfa-banka-avtomatizirovali-sozdanie-neirosetei-i-izbavilis-ot-rutiny> (дата обращения: 10.10.2025).

78. Какимов, С.К. Некоторые проблемы использования технологии «блокчейн» в финансовой сфере / С.К. Какимов // Научные исследования XXI века. – 2021. – № 2 (10). – С. 189–193.

79. Канхва, В.С. Цифровые платежи и цифровизация банковского сектора на рынке финтех / В.С. Канхва, Ш.У. Ниязбекова, К.Ф. Галеев // Управленческий учет. – 2022. – № 7-1. – С. 60–67.

80. Капралов, О. Чернышенко: Объем российского рынка ИИ в 2023 году достиг почти 650 млрд рублей. – Текст : электронный // PGRU : интернет-портал «Российской газеты». – 2024. – URL: <https://rg.ru/2024/01/21/chernyshenko-obem-rossijskogo-rynka-ii-v-2023->

godu-dostig-pochti-650-mlrd-rublej.html (дата обращения:10.10.2025).

81. Качалова, Е.Ш. Совершенствование методологии финансового риск-менеджмента / Е.Ш. Качалова // МИР : (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2016. – Т. 7, № 1 (25). – С. 184–186.

82. Киберугрозы финансовой отрасли: промежуточные итоги 2023 года. – Текст : электронный // PT : Positive Technologies. – URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/financial-industry-security-interim-2023/> (дата обращения:10.10.2025).

83. Кокуйцева, Т.В. Методические подходы к оценке эффективности цифровой трансформации предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности / Т.В. Кокуйцева, О.П. Овчинникова // Креативная экономика. – 2021. – № 6. – С. 2413–2430.

84. Комиссионные потери банков от цифрового рубля могут достичь 95 млрд рублей. – Текст : электронный // НРА : Национальное рейтинговое агентство. – 2023. – URL: <https://www.ra-national.ru/nra-v-smi/komissionnye-poteri-bankov-ot-cifrovogo-rublja-mogut-dostich-95-mlrd-rublej/> (дата обращения:10.10.2025).

85. Кондратьева, Я.Э. Влияние финтех на развитие финансового рынка / Я.Э. Кондратьева, П.Р. Мамедов // Современная мировая экономика: проблемы и перспективы в эпоху развития цифровых технологий и биотехнологии : сб. статей III Междунар. круглого стола / Высш. школа МВА IntegraL (Корпоратив ун-т), Рус.-итал. междунар. ун-т. – 2019. – С. 169–172.

86. Концепция цифрового рубля / Банк России. – Москва, 2021. – 27 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (дата обращения:10.10.2025).

87. Косов, М.Е. Потребительское кредитование: проблемы и тенденции развития / М.Е. Косов, Т.М. Рогова // Вестник Московского университета МВД России. – 2021. – № 1. – С. 296–305.

88. Котова, К.Ю. Мировой опыт и перспективы применения методов стратегического учета в деятельности российских банков / К.Ю. Котова, А.А. Лаптева // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2020. – Т. 15, № 3. – С. 423–444.

89. Криворучко, С.В. Взаимодействие банков и финтех-стартапов: партнерство и инвестиции / С.В. Криворучко, Я.И. Кулешов // Банковское дело. – 2021. – № 3. – С. 60–66.

90. Кривошапова, С.В. Перспективы использования новых цифровых технологий в сфере управления кредитным риском и оценки кредитоспособности / С.В. Кривошапова, А.А. Горьков // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – Т. 10, № 4 (37). – С. 96–99.

91. Криптовалюты в России. – Текст : электронный // Tadviser. – URL: <https://clck.ru/3EWAuw> (дата обращения: 10.10.2025).

92. Криптовалюты: тренды, риски, меры : доклад для обществ. консультаций / Банк России. – Москва, 2022. – 37 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/132241/Consultation_Paper_20012022.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

93. Курманова, Д.А. Финтех-инновации как направление развития рынка банковских услуг / Д.А. Курманова, З.Ф. Мухамадеева, А.Р. Галимарданов // Инновационное развитие экономики. – 2021. – № 6 (66). – С. 34–41.

94. Левитская, Е.Н. Перспективные направления взаимодействия банковского бизнеса с финтех-стартапами / Е.Н. Левитская, Е.О. Шашкина // Проблемы национальной стратегии. – 2020. – № 1 (58). – С. 146–162.

95. Лордкипанидзе, М.Г. Роль центрального банка Российской Федерации в противодействии экономическим преступлениям и обеспечении экономической безопасности государства / М.Г. Лордкипанидзе, С.Н. Лапшина, С.С. Востриков // Журнал прикладных

исследований. – 2022. – № 11. – С. 6–16.

96. Любименко, Д.А. Методический подход к оценке эффективности цифровых инвестиционных проектов / Д.А. Любименко, Е.Д. Вайсман // Экономика. Информатика. – 2020. – № 47 (4). – С. 718–728.

97. Магомаева, Л.Р. Новые информационные системы управления рисками в условиях цифрового банкинга / Л.Р. Магомаева // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2019. – № 1 (46). – С. 86–92.

98. Малыхина С.И. Система управления рисками в банковском холдинге: современные вызовы / С.И. Малыхина // Современные проблемы экономики и менеджмента. – 2024. – № 2 – С. 37–47.

99. Мануйленко, В.В. Исследование функций финансовых банковских инноваций / В.В. Мануйленко, А.И. Борлакова // Проблемы экономики и юридической практики. – 2019. – Т. 15, № 1. – С. 58–60.

100. Манукян, М.А. Характеристика состояния финтех-сегмента финансового рынка России в 2023–2024 гг. / М.А. Манукян, О.Н. Чувилова // Наукосфера. – 2024. – № 2-2. – С. 281–285.

101. Марамыгин, М. С. Цифровая трансформация российского рынка финансовых услуг: тенденции и особенности / М. С. Марамыгин, Г. В. Чернова, Л. Г. Решетникова // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 3. – С. 70–82.

102. Марков, С.Н. Кредитный риск и методы его управления / С.Н. Марков // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2013. – № 3 (7). – С. 12–14.

103. Мартазанов, А.К. Цифровизация, банки и финтех: перспективы развития и тенденции взаимопроникновения / А.К. Мартазанов, М.Д. Цуров, Р.М. Мальсагов // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 9 (134). – С. 1438–1445.

104. Мартынюк, Д.С. Финансовые технологии (финтех) и необанки: будущее или ложный путь развития банковской системы / Д.С. Мартынюк, А.А. Рябченко // Актуальные проблемы развития финансового

сектора : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов, 2018. – С. 525–537.

105. Махитарова, Е.С. Анализ влияния цифровой среды на банковскую деятельность России / Е.С. Махитарова, Л.Е. Галяева // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 7 (2). – С. 261–267.

106. Мишустин: экономический эффект от внедрения ИИ в РФ к 2030 году превысит 10 трлн рублей. – Текст : электронный // ТАСС. – 2024. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/19882465> (дата обращения: 10.10.2025).

107. Мусханова, Х.Ж. Трансформационные процессы банковской системы в условиях цифровизации : (на примере Северо-Кавказского федерального округа) / Х. Ж. Мусханова, З. К. Тавбулатова // Бизнес и образование в условиях цифровой экономики : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / М-во просвещения РФ, Чечен. гос. пед. ун-т ; гл. ред. Р.С.-Э. Юшаева. – Грозный ; Махачкала, 2020. – С. 51–59.

108. Нагимова, А.З. Исламский финтех: цифровизация исламских финансов / А.З. Нагимова // Мировая экономика и международные отношения. – 2022. – Т. 66, № 5. – С. 50–58.

109. Назаренко, Г.В. Риски экосистемной модели развития банковского сектора экономики России / Г.В. Назаренко, Н.Ю. Лебедева // Государственное и муниципальное управление : ученые записки. – 2021. – № 3.

110. Натроби́на, О.В. Банковские риски в деятельности коммерческого банка / О.В. Натроби́на, А.А. Саввакова // Вектор экономики. – 2023. – № 1 (79). – С. 1–9.

111. Немчинская, Н.А. Система управления рисками и принципы ее построения в организациях корпоративного типа / Н.А. Немчинская, Е.А. Пасько // Экономика и социум. – 2022. – № 2-1 (93). – С. 608–615.

112. Нехайчук, Д.В. Киберстрахование в системе риск-

менеджмента банковских учреждений / Д.В. Нехайчук, З.О. Адаманова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2024. – № 1 (83). – С. 157–167.

113. Никитина, Т.В. Роль компаний сегмента финтех и их место на финансовом рынке России / Т.В. Никитина, М.А. Никитин, М.А. Гальпер // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2017. – № 1-2 (103). – С. 45–48.

114. О банках и банковской деятельности : Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 : (ред. от 12.12.2023) : (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2024). – Текст : электронный // Законы, кодексы и нормативно-правовые документы Российской Федерации. – Москва, сор. 2015–2025. – URL: <https://legalacts.ru/doc/FZ-o-bankah-i-bankovskoj-dejatelnosti/> (дата обращения: 10.10.2025).

115. О мерах по формированию общероссийской телекоммуникационной системы и обеспечению прав собственников при хранении ценных бумаг и расчетах на фондовом рынке Российской Федерации : указ Президента РФ от 03.07.1995 № 662 : (ред. от 16.10.2010). – Текст : электронный // КонсультантПлюс : надежная правовая поддержка. – Москва, сор. 1997–2025. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7060/#dst100050 (дата обращения: 10.10.2025).

116. О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов : положение Банка России № 483-П от 06.08.2015. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://www.cbr.ru/faq_ufr/dbnfaq/doc/?number=483-%D0%9F (дата обращения: 10.10.2025).

117. О проекте: финансовый маркетплейс. – Текст : электронный // Банки.ру. – URL: <https://www.banki.ru/> (дата обращения: 09.09.2024).

118. О Центральном банке Российской Федерации (Банке России) : Федеральный закон (с изм. на 23 апреля 2024 г.). – Текст : электронный //

Tadviser. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901822004?marker> (дата обращения: 10.10.2025).

119. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : надежная правовая поддержка. – Москва, сор. 1997–2025. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/ (дата обращения: 10.10.2025).

120. Об итогах апробации Методики оценки цифровой зрелости бизнес-процессов Банка России – Текст : электронный // Банк России. – 2024.– URL: <https://www.cbr.ru/s/2690> (дата обращения: 10.10.2025).

121. Об утверждении Требований о защите информации, содержащейся в государственных информационных системах, иных информационных системах государственных органов : приказ ФСТЭК РФ от 11.04.2025 № 117 – Текст : электронный // КонсультантПлюс : Надежная правовая поддержка. – Москва, сор. 1997-2025 — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_507869/63d1cbcd9a9feb bcda0d978518d2e4ddb57db027/ (дата обращения: 10.10.2025).

122. Обзор основных типов компьютерных атак в финансовой сфере в 2023 году / Банк России. – Москва, 2024. – 28 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://www.cbr.ru/collection/collection/file/49180/attack_2023.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

123. Общие сведения об операциях без согласия клиентов. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2023 (дата обращения: 10.10.2025).

124. Озерова, Д. А. Особенности бизнес-модели небанков и ее перспективы / Д. А. Озерова, Д. А. Чичуленков // Финансовые рынки и

банки. – 2023. – № 3. – С. 67-76.

125. ООО «Сравни.ру Лабс» : [финансовые показатели за 2024 г.]. – Текст : электронный // РБК. – 2025. – URL: <https://companies.rbc.ru/id/1197746285021-obschestvo-s-ogranichennoj-otvetstvennostyu-sravniru-labs/> (дата обращения: 10.10.2025).

126. ООО «Сравни.Ру ЛАБС». – Текст : электронный // РБК. Компании. – 2025. – URL: <https://companies.rbc.ru/id/1197746285021-obschestvo-s-ogranichennoj-otvetstvennostiu-sravniru-labs> (дата обращения: 10.10.2025).

127. Опарин, С.Г. Синергия в интегрированных системах управления рисками и ее учет в условиях цифровизации экономики / С.Г. Опарин // Проблемы анализа риска. – 2020. – № 6. – С. 50–61.

128. Основные аспекты развития финтехрынка в современных условиях российской экономики / Е.Л. Гринько, Н.В. Алесина, М.А. Гарагуц, Д.В. Вырезуб // Финансовая экономика. – 2024. – № 9. – С. 24–30.

129. Основные направления развития финансовых технологий на период 2025–2027 годов / Банк России. – Москва, 2024. – 65 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/166399/onfintech_2025-27.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

130. Отчётность кредитных организаций : [публикация форм бухгалт. (финансовой) отчётности (на 01.10.2024 – доступ к формам по каждому банку)]. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://www.cbr.ru/banking_sector/otchetnost-kreditnykh-organizaciy/ (дата обращения: 10.10.2025).

131. Отчёты и презентации. – Текст : электронный // МКБ. – URL: <https://ir.mkb.ru/investor-relations/reports/presentations> (дата обращения: 10.10.2025).

132. Оферта для организаций: предложение Федеральной налоговой службы в лице руководителя ФНС России Егорова Даниила

Вячеславовича, действующего на основании Положения о Федеральной налоговой службе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.09.2004 № 506 – Текст электронный// Платформа поставки данных ФНС России – URL: <https://vpd.nalog.gov.ru/files/ВПД.%20Оферта%20для%20организаций%20от%2019.01.2022.docx>(дата обращения:10.10.2025).

133. Переславцева, И.И. Управление рисками в условиях цифровой трансформации / И.И. Переславцева // Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – № 4 (47). – С. 207–209.

134. Перцева, С. Финтех-индустрия и информационная безопасность / С. Перцева // Мировое и национальное хозяйство. – 2018. – № 4 (46). – С. 1–10.

135. По итогам I полугодия 2024 года объём финтех-рынка вырос почти на 15 %. – Текст : электронный // Министерство транспорта Российской Федерации. – 2024. – URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/branch-news/4706> (дата обращения:10.10.2025).

136. По этой ссылке: Материалы заседания экспертного совета по регулированию, методологии внутреннего аудита, внутреннего контроля и управления рисками в Банке России и финансовых организациях от 10 июля 2024 года / Банк России. – Москва, 2024. – 22 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://www.cbr.ru/content/document/file/162327/zasedanieekspsoveta_14.pdf (дата обращения:10.10.2025).

137. Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке : доклад для обществ. консультаций / Банк России. – Москва, 2023. – 52 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/156061/Consultation_Paper_03112023.pdf (дата обращения:10.10.2025).

138. Проблемы применения инновационных цифровых технологий и искусственного интеллекта в банковском секторе России / К.Х. Зоидов,

С.В. Пономарева, Д.И. Серебрянский, Е.П. Дубровина // Экономика и управление. – 2019. – № 8 (166). – С. 45–53.

139. Проект основных направлений цифровизации финансового рынка на период 2022–2024 годов / Банк России. – Москва, 2021. – 39 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/131360/oncfr_2022-2024.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

140. Прозрачный блокчейн. – Текст : электронный // Tadviser. – URL: <https://clck.ru/3EWAwZ> (дата обращения: 10.10.2025).

141. Ражева, Н.И. Текущий уровень цифровизации российских банков / Н.И. Ражева // Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. – 2023. – № 1 (43). – С. 69–77.

142. Развитие индивидуального рейтинга субъекта кредитной истории : доклад для обществ. организаций / Банк России. – Москва, 2019. – 29 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://www.cbr.ru/content/document/file/72590/consultation_paper_190626.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

143. Развитие финансовых технологий. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: <https://www.cbr.ru/fintech/> (дата обращения: 10.10.2025).

144. Рамзаева, Е.П. Анализ управления корпоративным кредитным риском коммерческого банка / Е.П. Рамзаева, О.В. Кравченко // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2023. – Т. 33, № 4. – С. 623–628.

145. Регулирование рисков кредитной концентрации: консультационный документ. – Текст : электронный // Банк России. – 2020. – URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/161848/Consultation_Paper_28062024.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

146. Регулирование рисков участия банков в экосистемах и вложений в имобилизованные активы : доклад для обществ. консультаций. – Москва, 2021. – 33 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, 2000–2025. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/123688/Consultation_Paper_23062021.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

147. Рейтинг банков по объему активов на 1 октября 2024 года : по данным Центробанка РФ. – Москва, 2024. – 6 с. – Текст : электронный // РИА Рейтинг. – URL: <https://riarating.ru/images/63027/23/630272358.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).

148. Рогатенюк, Э.В. Проблемы организации внутреннего контроля в финтех-стартапах / Э.В. Рогатенюк // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. – 2019. – № 10. – С. 154–157.

149. Российский fintech-рынок в 2023 году нарастил суммарную выручку на 20 % – исследование : эксперты указывают на драйверы дальнейшего роста. – Текст : электронный // Russian Business. – 2024. – URL: <https://rb.ru/news/fintech-2023/> (дата обращения: 10.10.2025).

150. Рукобратский, П.Б. Модели финтех-экосистем банков России и мира: принципы, направления развития, оценка различий / П.Б. Рукобратский // Финансовый бизнес. – 2021. – № 10 (220). – С. 147–151.

151. Савельева, Н.К. Биометрия в банковской деятельности как новый этап инновационных инструментов / Н.К. Савельева, Т.А. Тимкина // Финансы. Налоги – 2021. – № 4 (64). – С. 173–177.

152. Савинов, О.Г. Совершенствование банковского регулирования и надзора в цифровой экономике / О.Г. Савинов // Российская наука: актуальные исследования и разработки : сб. науч. статей XIII Всерос. науч.-практ. конф. / М-во науки и высш образования Рос. Федерации, Самар. гос. экон. ун-т ; редкол.: С.И. Ашмарина, В.А. Пискунов (отв. ред.) [и др.]. – Самара, 2022. – Ч. 2. – С. 147–151.

153. Садуллаев, С. М. Искусственный интеллект и его применение в банковской сфере / С. М. Садуллаев, С. Д. Шакаришвили, О. В. Захарова // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 12. – С. 125-127.

154. Сбер впервые применил смарт-контракт в кредитном процессе. – Текст : электронный // Tadviser. – URL: <https://clck.ru/3EW7nC> (дата обращения: 10.10.2025)..

155. СберИндекс. – Текст : электронный // СберИндекс. — 2025. — URL: <https://sberindex.ru/> (дата обращения: 10.10.2025).

156. Свиридов, О.Ю. Тенденции развития финтех-экосистемы в российской экономике / О.Ю. Свиридов, И.В. Некрасова // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2019. – Т. 21, № 4. – С. 197–206.

157. Свободная касса. Как самый лучший fintech в мире пережил 2022 год. – Текст : электронный // Smart Ranking. – 2023. – URL: <https://smartranking.ru/ru/analytics/FINTECH/svobodnaya-kassa-kak-samyj-luchshij-fintech-v-mire-perezhil-2022-god/>. – Дата публикации: 11.05.2023).

158. Сейдалыев, О. Современные финансовые технологии и обоснование термина «финтех» в экономике / О. Сейдалыев // Интернаука. – 2022. – № 11-4 (234). – С. 25–26.

159. Сергеевская, А.А. Проблемы и перспективы российских банковских институтов на рынке финтех-стартапов / А.А. Сергеевская, И.А. Езангина // Конкурентоспособность территорий : материалы XXII Всерос. экон. форума молодых ученых и студентов / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т [и др.] ; отв. за вып.: Я.П. Силин, Е.Б. Дворядкина. – 2019. – С. 58–60.

160. Сидорова, О.В. Тренды и перспективы финтех-инноваций / О.В. Сидорова // Экономика и управление. – 2023. – № 5 (173). – С. 21–25.

161. Синельникова-Сурылева, Е.В. Цифровой рубль: риски и выгоды / Е.В. Синельникова-Сурылева // Экономическое развитие России. – 2021. – № 5. – С. 36–39.

162. Смелов, С.Б. Стратегия развития клиентоцентричного микрофинансового бизнеса: возможности и риски / С.Б. Смелов // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 1 (60). – С. 601–606.

163. Современное дистанционное банковское обслуживание в России: особенности и тенденции / В.В. Полякова, М.П. Почекутов, О.А. Ревзон, С.Л. Сумбатян // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 12-2. – С. 298–303.

164. Созаева, Т.Х. Цифровизация банковского сектора: тенденции и проблемы / Т.Х. Созаева, Ф.С. Зумакулова, К.Х. Ильясова // Сибирская финансовая школа. – 2023. – № 3. – С. 80–89.

165. Соколинская, Н.Э. Применение инноваций в цифровом банкинге / Н.Э. Соколинская, О.М. Маркова // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 12. – С. 128–133.

166. Соколинская, Н.Э. Проблемы и перспективы развития биометрических технологий в банковской деятельности / Н.Э. Соколинская, А.А. Дикарева, А.Л. Мазур // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 11. – С. 121–125.

167. Соколинская, Н.Э. Риски развития информационных технологий в банковском секторе / Н.Э. Соколинская, Л.М. Куприянова // Мир новой экономики. – 2020. – № 3. – С. 44–53.

168. Соколова, Ю.И. Особенности финтех-стартапов в Российской Федерации / Ю.И. Соколова, О.И. Никитина // Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы. – 2021. – № 1. – С. 727–729.

169. Сокращенные результаты ПАО Сбербанк по РПБУ за 12 месяцев 2024 года. – Текст : электронный // Сбербанк. – 2025. – URL: https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/groupresults/under_ras_for_december_12m2024 (дата обращения: 10.10.2025) .

170. Солнцев, М.А. Проблемы оценки клиентоориентированности

в организациях сферы услуг и пути их решения / М.А. Солнцев // Экономические системы. – 2024. – Т. 17, № 1. – С. 51–62.

171. Соловьева, Н. ШОС создаст собственную платёжно-расчётную инфраструктуру. – Текст : электронный // IT-World. – 2025. – URL: <https://www.it-world.ru/it-news/jl46ociv67sw8c8oss880kco0s4o8w.html> (дата обращения: 10.10.2025).

172. Сорокина, М.М. Влияние цифровизации на финансовый результат деятельности банка / М.М. Сорокина, А.С. Преображенская // Журнал прикладных исследований. – 2022. – № 7. – С. 139–144.

173. Сравни вошла в пятёрку крупнейших финтех-компаний России. – Текст : электронный // РБК. – 2024. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/FnCCm05E11/sravni-voshla-v-pyaterku-krupnejshih-finteh-kompanij-rossii/> (дата обращения: 10.10.2025).

174. Стадник, В.А. Трансграничное финтех-кредитование: некоторые аспекты зарубежной практики / В.А. Стадник, Б.О. Осляк // Развитие российской экономики и её безопасность в условиях современных вызовов и угроз : материалы Междунар. науч.-практ. конф. / М-во науки и высш. образования РФ, Ростов. гос. экон. ун-т, Ростов. регион. отд-ние Вольного экон. об-ва России, Фак. экономики и финансов ; редкол.: Л.Н. Усенко (отв. ред.) [и др.]. – Ростов-на-Дону, 2019. – С. 130–133.

175. Старостина, Т.Г. Искусственный интеллект в банковской сфере / Т.Г. Старостина, Е.В. Романенко // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2022. – № 2 (98). – С. 35–37.

176. Структура подозрительных операций и отрасли экономики, формировавшие спрос на теневые финансовые услуги : аналитический материал годов – Текст : электронный // Банк России. – 2025. — URL: https://www.cbr.ru/analytics/podft/resist_sub/2023/ (дата обращения: 10.10.2025).

177. Тавбулатова, З.К. Региональные тенденции цифровизации банковского сектора / З.К. Тавбулатова, М.Р. Таштамиров // Бизнес и образование в условиях цифровой экономики : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / М-во просвещения РФ, Чечен. гос. пед. ун-т ; гл.ред. Р.С.-Э. Юшаева. – Грозный, 2020. – С. 70–79.

178. Тимкина, Т.А. Инновации в банковском секторе как фактор конкурентоспособности / Т.А. Тимкина, Н.К. Савельева // Предпринимательство, маркетинг и логистика в цифровой экономике : материалы Всерос. конф. / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Орлов. гос. ун-т им. И.С. Тургенева ; редкол.: И.Р. Ляпина [и др.]. – Орел, 2023. – С. 369–375.

179. Трансформация системы управления рисками с использованием ИИ в финансовых организациях / ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». – 2024. – 26 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, cop. 2000–2025 – URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/162230/PeninAA_2.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

180. Требования к составу и форматам предоставления информации в электронном виде из кредитного досье. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, cop. 2000–2025. – URL: <https://www.cbr.ru/content/document/file/178662/kd.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).

181. Тренды банковской информатизации. – Текст : электронный // Tadviser. – URL: <https://clck.ru/3HrinR> (дата обращения: 10.10.2025).

182. Ушанов, А.Е. Кредитный портфель коммерческого банка и управление им / А.Е. Ушанов // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 3. – С. 206–210.

183. Филиппов, И.М. Этапы развития финтех-индустрии / И.М. Филиппов, С.Г. Главина // Финансовая экономика. – 2023. – № 6. – С. 154–157.

184. Финансовые результаты по РСБУ : годовые / промежуточные отчёты (IR) – раздел финансовых результатов 2024/9М2024. – Текст : электронный // ВТБ. – URL: https://www.vtb.ru/ir/statements/report-rsbu/?utm_ (дата обращения:10.10.2025).

185. Финтех и технологические инновации в финансовом секторе / Р.Б. Сартова, Э.С. Балапанова, А.Т. Исаева, М.Н. Нургабылов, К.Н. Тастанбекова // Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия. – 2023. – Т. 4, № 4. – С. 202–215.

186. Финтех-рынок РФ вырос на 6 % в III квартале 2024 года. Объём выручки составил 57,2 млрд рублей. – Текст : электронный // ТАСС. – 2024. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/22739035> (дата обращения:10.10.2025).

187. Худько, Е.В. Рынок финтех в России: последствия для деятельности традиционных финансовых институтов / Е.В. Худько // Финансовый менеджмент. – 2019. – № 1. – С. 95–105.

188. ЦБ предложил законодательные методы регулирования развития ИИ на финансовом рынке. – Текст : электронный // Интерфакс. – 2023. – URL: <https://www.interfax.ru/business/929115> (дата обращения:10.10.2025).

189. Цвырко, А.А. Адаптация банковского бизнеса к современным цифровым трендам / А.А. Цвырко, Н.В. Сухорукова, Т.Н. Иващенко // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 41 (3). – С. 372–381.

190. Центробанк призвали объяснить россиянам принципы работы с криптовалютой. – Текст : электронный // Газета.Ру. – 2024. – URL: <https://www.gazeta.ru/business/news/2024/02/15/22344037.shtml> (дата обращения:10.10.2025).

191. Центробанк уговорили на крипту. – Текст : электронный // Коммерсантъ. – 2022. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5547768> (дата обращения:10.10.2025).

192. Цифровизация платежей и внедрение инноваций на

платежном рынке : аналитический доклад / Банк России. – Москва, 2024. – 46 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL:

https://www.cbr.ru/Content/Document/File/161600/analytical_report_20240605.pdf (дата обращения:10.10.2025).

193. Цифровизация финансового сектора. – Текст : электронный // CNews. – 2023. – URL: https://www.cnews.ru/reviews/tsifrovizatsiya_finansovogo_sektora (дата обращения:10.10.2025).

194. Цифровой рубль : доклад для общественных консультаций / Банк России. – Москва, 2020. – 48 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://cbr.ru/StaticHtml/File/112957/Consultation_Paper_201013.pdf (дата обращения:10.10.2025).

195. Цифровой рубль: за и против. – Текст : электронный // ВЦИОМ новости. – 2024. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/cifrovoi-rubl-za-i-protiv> (дата обращения:10.10.2025).

196. Чайкина, Е.В. Макроэкономический анализ безналичных денежных средств в России / Е.В. Чайкина, У.В. Дремова, М.А. Гарагуц // Финансовая экономика. – 2023. – № 2. – С. 161–165.

197. Чайкина, Е.В. Платежные системы и финансовые инновации / Е.В. Чайкина, М.А. Гарагуц // Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики. – 2022. – № 4. – С. 445–451.

198. Человская, Е.И. Направления оптимизации процесса управления риском ликвидности коммерческого банка / Е. И. Человская, Д.Г. Доник // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований : сб. статей VIII Междунар. науч.-практ. конф. / Науч. обществ. орг. «Цифровая наука» ; отв. ред. Н.В. Емельянов. – Саратов, 2021. – С. 135–139.

199. Черненко, Ф.О. Особенности использования больших данных

в финансовом секторе / Ф.О. Черненко // Вестник университета. – 2024. – № 7. – С. 181–189.

200. Чистая прибыль РСХБ по итогам 2024 года превысила 39 млрд. рублей. – Текст : электронный // РСХБ: 25 лет. – Москва, 2024. – URL: <https://www.rshb.ru/news/premium-ultra/12112024-000002> (дата обращения: 10.10.2025).

201. Чистая прибыль Совкомбанка за 9 месяцев 2024 года по МСФО составила 57 млрд руб. – Текст : электронный // Совкомбанк. – 2024. – URL: <https://sovcombank.ru/articles/novosti-kompanii/chistaya-pribil-sovcombank-a-za-9-mesyatsev-2024-goda-po-msfo-sostavila-57-mlrd-rub> (дата обращения: 10.10.2025).

202. Чурсин, А.А. Развитие методов оценки цифровой зрелости организации с учетом регионального аспекта / А.А. Чурсин, Т.В. Кокуйцева // Экономика региона. – 2022. – № 2. – С. 450–463.

203. Шапиро, И.Е. Возможные риски и угрозы для банковской сферы при массовом внедрении технологии blockchain / И.Е. Шапиро // Финансовые исследования. – 2019. – № 1 (62). – С. 32–36.

204. Шевчук, А.И. К вопросу о развитии банковских цифровых технологий / А.И. Шевчук, М.А. Гарагуц // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 10 (159). – С. 578–581.

205. Шелепов, А.В. Сотрудничество БРИКС по реформированию финансовых институтов и международных расчетов / Шелепов А.В. // Вестник международных организаций. – 2025. – Т. 20, №2. – С. 157–175.

206. Шнейдерман, И.М. Кредитное поведение населения: тенденции и риски / И.М. Шнейдерман, А.В. Ярашева // Вопросы статистики. – 2019. – Т. 26, № 3. – С. 15–22.

207. Щербакова, Н.В. Цифровые технологии в банковском секторе РФ: особенности и сопутствующие угрозы / Н.В. Щербакова // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2021. – № 1 (19). – С. 136–146.

208. Экономика данных и цифровая трансформация государства (национальный проект). – Текст : электронный // Tadviser. – URL: <https://clck.ru/3EWBzu> (дата обращения:10.10.2025).

209. Экосистемы: подходы к регулированию : доклад для обществ. консультаций / Банк России. – Москва, 2021. – 46 с. – Текст : электронный // Банк России. – Москва, сор. 2000–2025. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/119960/Consultation_Paper_02042021.pdf (дата обращения:10.10.2025).

210. Янченко, Е.В. Риски организации в условиях цифровизации экономики / Е.В. Янченко // Креативная экономика. – 2022. – № 6 (16). – С. 2239–2256.

211. 2024 Revised Basel Core Principles for Effective Banking Supervision / prepared By Fabiana Melo, Katharine Seal (IMF), and Valeria Salomao (WBG). – [Washington] : IMF, 2024. – 13 p. – Текст : электронный // International Monetary Fund. – URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/PP/2024/English/PPEA2024037.ashx> (дата обращения:10.10.2025).

212. Adam, M. Measuring enterprise risk management implementation: a multifaceted approach for the banking sector / Mukhtar Adam, Alaa M. Soliman, Nehal Mahtab. – Текст : электронный // The Quarterly Review of Economics and Finance. – 2023. – Vol. 87. – P. 244–256. – URL: <https://ideas.repec.org/a/eee/quaeco/v87y2023icp244-256.html> (дата обращения:10.10.2025).

213. Advancements in stress-testing methodologies for financial stability applications – Текст электронный / European Central Bank. — 2024. — URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op348~6b72fbe3cf.en.pdf>(дата обращения:10.10.2025).

214. AI and Fintech solutions - deVere Group [сайт] — URL: <https://www.devere-group.com/ai-and-fintech-solutions/> (дата

обращения:10.10.2025). – Текст электронный.

215. AI in credit scoring: A comprehensive review of models and predictive analytics / Wilhelmina Afua Addy, Adeola Olusola Ajayi-Nifise, Binaebi Gloria Bello [et al]. – Текст : электронный // Global Journal of Engineering and Technology Advances. – 2024. – Vol. 18, No. 2. – P. 118–129. – URL: <https://doi.org/10.30574/gjeta.2024.18.2.0029> (дата обращения:10.10.2025).

216. Amnas, M.B. FinTech and Financial Inclusion: Exploring the Mediating Role of Digital Financial Literacy and the Moderating Influence of Perceived Regulatory Support / Muhammed Basid Amnas, Murugesan Selvam, Satyanarayana Parayitam. – Текст : электронный // Journal of Risk and Financial Management. – 2024. – Vol. 17, No. 3. – P. 108–[128]. – <https://www.mdpi.com/1911-8074/17/3/108> (дата обращения:10.10.2025).

217. Anton, S.G. Enterprise Risk Management: A Literature Review and Agenda for Future Research / Sorin Gabriel Anton, Anca Elena Afloarei Nucu. – Текст : электронный // Journal of Risk and Financial Management. – 2020. – Vol. 13, No. 11. – P. 281–[303]. – URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm13110281> (дата обращения:10.10.2025).

218. Applying the COSO ERM Framework: Compliance Risk Management – Текст : электронный // Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). — 2023. — URL: <https://www.coso.org/erm-framework>

219. Athari, S.A. Country risk factors and banking sector stability: Do countries' income and risk-level matter? Evidence from global study / Seyed Alireza Athari, Farid Irani, Abobaker AlAl Hadood. – Текст : электронный // Heliyon. – 2023. – Vol. 9, No. 10. – P. 1–22. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10539665/> (дата обращения:10.10.2025).

220. Aven, T. Foundational Challenges for Advancing the Field and Discipline of Risk Analysis / Terje Aven, Roger Flage. – Текст : электронный

// Risk Analysis. – 2020. – Vol. 40, No. S 1. – P. 2128–2136. – URL: <https://doi.org/10.1111/risa.13496> (дата обращения:10.10.2025).

221. Aven, T. What are the core principles of risk management? : report / Terje Aven, Azadeh Seif, Konstantina Karatzoudi. – Текст : электронный // 32nd European Safety and Reliability Conference / ed.: M.C. Leva [et al]. – Singapore, 2022. – P. 1471–1478. – URL: https://www.researchgate.net/publication/373189508_What_Are_the_Core_Principles_of_Risk_Management (дата обращения:10.10.2025).

222. Bank Risk Literature (1978–2022): A Bibliometric Analysis and Research Front Mapping / Baolei Baolei, Mohamed Marie, Ahmed S. Abdelwahed [et al]. – Текст : электронный // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, No. 5. – Article 4508 – URL: <https://doi.org/10.3390/su15054508> (дата обращения:10.10.2025).

223. Bank specific risks and financial stability nexus / Zhengmeng Chai, Muhammad Nauman Sadiq, Nadjabat Ali [et al]. – Текст: электронный // Frontiers in Psychology. – 2022. – Vol. 13. – Article 909141– URL: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.909141/full> (дата обращения:10.10.2025).

224. Bank systemic risk around COVID-19: a cross-country analysis / Yuejiao Duan, Sadok El Ghouli, Omrane Guedhami [et al]. – Текст : электронный // Journal of Banking & Finance. – 2021. – Vol. 133. – Article 106299 – URL: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3713218> (дата обращения:10.10.2025).

225. Banking in the Shadow of Bitcoin? The Institutional Adoption of Cryptocurrencies / Raphael Auer, Marc Farag, Ulf Lewrick [et al]. – Текст : электронный // CESifo. Working Paper – 2023. – No. 10355 – 25 p. – URL: https://www.ifo.de/DocDL/cesifo1_wp10355.pdf (дата обращения:10.10.2025).

226. Basel II and Operational Risk: empirical effects of operational risk regulation under Basel II / Thomas Conlon, Xing Huan, Steven Ongena. – Текст

: электронный //Swiss Finance Institute Research Paper— 2022. — №20-55 —
60 р. — URL:
https://www.researchgate.net/publication/343255798_Basel_II_and_operationa
[l_risk](https://www.researchgate.net/publication/343255798_Basel_II_and_operationa)(дата обращения:10.10.2025).

227. Basel III: international regulatory framework for banks [сайт]. —
URL: <https://www.bis.org/bcbs/basel3.htm> (дата обращения:10.10.2025). —
Текст : электронный

228. BERI – The private source for comprehensive ratings, analyses, and
forecasts for over 140 countries : [сайт]. — URL: <https://beri.com/>(дата
обращения:10.10.2025).— Текст электронный.

229. Best-Worst Method (BWM) : A multi-criteria decision-making
method : [сайт]. — URL: <https://bestworstmethod.com/> (дата
обращения:10.10.2025). — Текст электронный.

230. Buckley, J.A.B. Effects of channel integration on the omnichannel
customer experience / José Antonio Balbín Buckley, Percy Samoel Marquina
Feldman. — Текст : электронный // Cogent Business and Management. — 2024.
— Vol. 11, No. 1. — P. 1–21. — URL:
<https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2364841> (дата
обращения:10.10.2025).

231. Central bank digital currency data use and privacy protection /
Kieran P Murphy, Tao Sun, Yong Sarah Zhou, Natsuki Tsuda [et al]/ Fintech
Notes International Monetary Fund. — 2024 — vol. 4 —50 p. — Текст
электронный // Fintech Notes IMF — URL:
<https://doi.org/10.5089/9798400286971.063> (дата обращения:10.10.2025).

232. Chatbots for customer service in financial entities – A
comprehensive systematic review / Roberto Eustaquio-Jiménez, Mercedes
Durand-Azurza, Javier Gamboa-Cruzado [et al]. — Текст : электронный //
Journal of Infrastructure Policy and Development. — 2024. — Vol. 8, No. 16. — P.
1–22. — URL: [https://systems.enpress-](https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/viewFile/10122/5140)
[publisher.com/index.php/jipd/article/viewFile/10122/5140](https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/viewFile/10122/5140) (дата

обращения:10.10.2025).)

233. Chen, L. Factors influencing the behavioral intention to use contactless financial services: Evidence from China and South Korea / L. Chen, D. Tan, W Wang // Electronic Commerce Research and Applications. – 2023. – Vol. 58. – Article 101237. – URL: https://www.researchgate.net/publication/369139590_Factors_influencing_the_behavioral_intention_to_use_contactless_financial_services_in_the_banking_industry_An_application_and_extension_of_UTAUT_model(дата обращения:10.10.2025).

234. Consolidated financial statements : for the year ended 31 December 2022. – Nicosia: QIWI plc, 2023. – 78 с. – Текст : электронный // U. S. Securitit and Exchange Commission. – URL: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1561566/000110465923046088/tm2313011d1_ex99-2.htm (дата обращения:10.10.2025).

235. Credit Reporting Knowledge Guide – Текст : электронный // World Bank Group - International Development, Poverty and Sustainability. – 2019. — 181 р. — URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/262691559115855583/pdf/Credit-Reporting-Knowledge-Guide-2019.pdf> (дата обращения:10.10.2025).

236. Development of a Theoretical Model for Digital Risks Arising from the Implementation of Industry 4.0 (TMR-I4.0) / Vitor Hugo dos Santos Filho, Luis Maurício Martins de Resende, Joseane Pontes– Текст электронный // Future Internet. — 2024. — Vol. 16, №6. — Article 215 — URL: <https://doi.org/doi.org/10.3390/fi16060215> (дата обращения:10.10.2025).

237. Digital Banking Maturity Study 2024 Текст : электронный // Deloitte Development LLC. — 2024. — URL: <https://theonliner.ch/uploads/heroes/Deloitte-Digital-Banking-Maturity-Study-2024.pdf>(дата обращения:10.10.2025).

238. Digital disruptors at the gate. Does FinTech lending affect bank market power and stability? / Pedro J. Cuadros-Solas, Elena Cubillas, Carlos

Salvador, Nuria Suárez. – Текст : электронный // Journal of International Financial Markets, Institutions and Money. – 2024. – Vol. 92. – Article 101964– URL: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/73338/1-s2.0-S1042443124000301-main.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения: 10.10.2025).

239. Digital Transformation in Financial Risk Management: Opportunities, Challenges, and Future Trends / Deni Sunaryo, Hamdan, Dita Ayu Pramesylia [et al]. – Текст : электронный // Management Dynamics. – 2025. – Vol. 2, No. 2. – P. 1–11. – <https://doi.org/10.70062/managementdynamics.v2i2.65> (дата обращения: 10.10.2025).

240. Digitalisation of finance / Basel Committee on Banking Supervision. – Basel : Bank for International Settlements, 2024. – 46 p. – ISBN 978-92-9259-760-3 (online). – Текст : электронный // BIS. – URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d575.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).

241. Digitalization impacts the COVID-19 pandemic and the stringency of government measures / Helen Heinrichs, Florian Mueller, Lucia Roheisch, [et al]. – Текст : электронный // Scientific Reports. — 2022. — Vol. 12, Art. 21628. — URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24726-0> (дата обращения: 10.10.2025).

242. Distributed Ledger Technologies and Their Applications: A Review / Reza Soltani, Marzia Zaman, Rohit Joshi, Srinivas Sampalli. – Текст : электронный // Applied Sciences. – 2022. – Vol. 12, No. 15. – Article 7898– URL: <https://doi.org/10.3390/app12157898> (дата обращения: 10.10.2025).

243. EBA analysis of RegTech in the EU financial sector / European Banking Authority : june 2021 : EVA/REP/2021/17. – Текст : электронный // EVA. European Banking Authority. – URL: https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/document_library/Publications/Reports/2021/1015484/EBA%20analysis%20of%20RegTech%20in%20the%20EU%20financial%20sector.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

244. EMIS Next : EMIS : [сайт]. — URL: <https://www.emis.com/en> (дата обращения:10.10.2025). — Текст электронный.

245. Ensuring access to banking in a digital age – Текст : электронный // Social Market Foundation. – 2024. — URL: <https://www.smf.co.uk/wp-content/uploads/2022/06/Banking-on-access-June-2022.pdf> (дата обращения:10.10.2025).

246. Evaluating customer satisfaction through omnichannel banking integration quality: a moderated mediation mechanism / Tina Seth; Nidhi Keshari, Soumya Chowdhury, Shancar Nath Jha. – Текст : электронный // Academy of Marketing Studies Journal. 2025. – Vol. 29 (special No. 4). – P. 1–16. – URL: <https://www.abacademies.org/articles/evaluating-customer-satisfaction-through-omnichannel-banking-integration-quality-a-moderated-mediation-mechanism-17518.html> (дата обращения:10.10.2025).

247. Feyen E., Fintech and the digital transformation of financial services: implications for market structure and public policy / Erik Feyen, Jon Frost, Leonardo Gambacorta [et al]. – Текст : электронный // BIS. Working Papers. – 2021. – No. 117. – P. 1–64. – URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.pdf> (дата обращения:10.10.2025).

248. FinTech and market structure in the COVID-19 pandemic : implications for financial stability – Текст электронный // Financial Stability Board. —2022. —URL: <https://www.fsb.org/uploads/P210322.pdf>(дата обращения:10.10.2025).

249. Fintech and the Future of Finance: Fintech and SME Finance — Expanding Responsible Access – Текст : электронный // World Bank Group - International Development, Poverty and Sustainability. – 2020. – URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/fintech-and-the-future-of-finance> (дата обращения:10.10.2025).

250. Fitch Ratings: Credit Ratings & Analysis For Financial Markets : [сайт]. — URL: <https://www.fitchratings.com/> (дата обращения:10.10.2025). — Текст электронный.

251. Guide on effective risk data aggregation and risk reporting / European Central Bank. – Frankfurt am Main, 2024. – 20 p. – Текст : электронный // European Central Bank. – URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.supervisory_guide_s240503_riskreporting.en.pdf (дата обращения:10.10.2025).

252. Guidelines 07/2020 on the concepts of controller and processor in the GDPR– Текст : электронный // CEDPO - Confederation of European Data Protection Organisations— URL: https://www.edpb.europa.eu/system/files_en?file=2023-10%2FEDPB_guidelines_202007_controllerprocessor_final_en.pdf

253. Gusev, A. Value creation through investment projects implementation in Russian fintech industry / A. Gusev // Russian Journal of Management. – 2019. – Т. 7, No. 3. – P. 11–15.

254. Hjelkrem, L.O. The value of open banking data for application credit scoring: Case study of a Norwegian bank / Lars Ole Hjelkrem, Petter Eilif de Lange, Erik Nasset. – Текст : электронный // Journal of Risk and Financial Management. – 2022. – Vol. 15, No. 12. – Art. 597. – URL: <https://www.mdpi.com/1911-8074/15/12/597> (дата обращения:10.10.2025).

255. Intelligent Digital Banking Technology and Architecture: A Systematic Literature Review / Elisa Indriasari, Harjanto Prabowo, Ford Lumban Gaol, Betty Purwandari. – Текст : электронный // International Journal of Interactive Mobile Technologies : iJIM. – 2022. – Vol. 16, No. 19. – P. 98–117. – URL: <https://online-journals.org/index.php/i-jim/article/view/30993> (дата обращения:10.10.2025).

256. ISO - ISO 31000 family — Risk management. – Текст : электронный //ISO - International Organization for Standardization — URL: <https://www.iso.org/standards/popular/iso-31000-family> (дата обращения:10.10.2025).

257. ISO/IEC 27001:2022 - Information security management systems [сайт] — URL: <https://www.iso.org/standard/27001> (дата

обращения:10.10.2025).

258. Jeyasingh, B.B.F. Impact of RegTech on compliance risk due to financial misconduct in the United States banking industry / Benita Bommi Felicia Jeyasingh. – Текст : электронный // Digital Economy and Sustainable Development. – 2023. – Vol. 1. – Article. 24 P. 1–15. – URL: <https://doi.org/10.1007/s44265-023-00024-z> (дата обращения:10.10.2025).

259. Kosse, A. Gaining momentum – Results of the 2021 survey on central bank digital currencies / Anneke Kosse, Ilaria. Mattei ; Bank for International Settlements. – Текст : электронный // BIS. Working papers. – 2022. – No 125. – P. 1–25. – URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bisrap125.pdf> (дата обращения:10.10.2025).)

260. Kuchina, Ya.O. Regulating fintech in Russia: the issues raised from the absence of legal definition / Yaroslava O. Kuchina / Правосудие : Justice. – 2021. – Vol. 3, No. 2. – P. 80–102.

261. Literature review on financial technology and competition for banking services / Hein Bogaard, Sebastian Doerr, Nicole Jonker [et al] ; Basel Committee on Banking Supervision. – Текст : электронный // BIS. Working Papers. – 2024. – No. 43. – 41 p. – URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/wp43.pdf> (дата обращения:10.10.2025).

262. Manish, K.P. Paradigm shift in fintech landscape: a perspective from the Indian marketplace / K.P. Manish, I.G. Sergeeva // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2022. – № 2. – С. 142–151.

263. Martin, A. The Evolution of Digital Banking Through AI-Driven Personalization / Abigail Martin, Anike Fatimah Abolanle, Joshua Boluwetife Adelusi. – Текст : электронный // ResearchGate, 2024. – URL: https://www.researchgate.net/publication/389465579_The_Evolution_of_Digital_Banking_Through_AI-Driven_Personalization (дата обращения:10.10.2025).

264. Martynov, P. Affiliate marketing as a part of the digital marketing

strategy of banks and fintech companies / Petr Martynov. – Текст : электронный // *Technoeconomics*. – 2023. – Vol. 2, No. 2 (5). – P. 45–53. – URL: <https://technoeconomics.spbstu.ru/en/article/2023.5.4> (дата обращения: 10.10.2025).

265. Masunda C., Jabri K. The Use of Alternative Data in Credit Risk Assessment: The Opportunities, Risks, and Challenges / Collen Masunda, Khadija Jabri / World Bank Group, International Committee on Credit Reporting (ICCR). – 2024. – 48 p. – Текст : электронный // World Bank Group. – URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099031325132018527/pdf/P179614-3e01b947-cbae-41e4-85dd-2905b6187932.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).

266. Mhlanga D. The role of big data in financial technology toward financial inclusion / David Mhlanga. – Текст : электронный // *Front. Big Data*. – 2024. – Vol. 7. – Art. 1184444. – URL: <https://www.frontiersin.org/journals/big-data/articles/10.3389/fdata.2024.1184444/full> (дата обращения: 10.10.2025).

267. Mies, M. Empirical research on banks' risk disclosure: systematic literature review, bibliometric analysis and future research agenda / Michael Mies. – Текст : электронный // *International Review of Financial Analysis*. – 2024. – Vol. 95, part A. – Article 103357. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521924002898> (дата обращения: 10.10.2025).

268. Moody's - credit ratings, research, and data for global capital markets : [сайт]. — URL: <https://www.moody's.com/> (дата обращения: 10.10.2025). – Текст электронный.

269. Mungiu-Pippidi A. Transparency and corruption: Measuring real transparency by a new index / Alina Mungiu-Pippidi – Текст электронный // *Regulation & Governance*. — 2022. — Vol. 17, №4. — P. 1094–1113. – URL: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/288179/1/REGO_REGO12502.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

270. N. Minh Sang. Evolution and future directions of banking risk management research: A bibliometric analysis / Nguyen Minh Sang– Текст : электронный // Banks and Bank Systems. — 2024. — Vol. 19, №2. — P. 1–14. —URL: [https://doi.org/10.21511/bbs.19\(2\).2024.01](https://doi.org/10.21511/bbs.19(2).2024.01) (дата обращения:10.10.2025).

271. Navigating the storm: MSMEs' financial and digital competencies in COVID-19 times : G20/OECD-INFE report / OECD. – 2021. – 49 p. – Текст : электронный // OECD. – URL: <https://www.oecd.org/financial/education/navigating-the-storm-msmes-financial-anddigital-competencies-in-covid-19-times.htm> (дата обращения:10.10.2025).

272. Open Innovation Report 2023: Surviving the Storm – Текст : электронный // Sopra Steria. — 2023. — URL: https://d1sjfc1jc23kt3.cloudfront.net/wp-content/uploads/2023/03/Sopra-Steria-Open-Innovation-Report_2023.pdf

273. Pompella, M. Fintech and blockchain-based innovation: «Uberization» of banks, in the context of financial intermediaries theory / M. Pompella, L. Costantino // Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences. – 2019. – No. 4 (56). – P. 9–22.

274. Potapova, E.A. The Impact of Digitalization on Performance Indicators of Russian Commercial Banks in 2021 / E.A. Potapova, M.O. Iskoskov, N.V. Mukhanova // Journal of Risk and Financial Management. – 2022. – Vol. 15, No. 10. – Article 45.

275. Predictive analytics in credit risk management for banks : a comprehensive review / Wilhelmina Afua Addy, Chinonye Esther Ugochukwu, Adedoyin Tolulope Oyewole [et al]. – Текст : электронный // GSC Advanced Research and Reviews. – 2024, Vol. 18 (02). – P. 434–449. – URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/7a0e/a33490cb8948155d5bdf9f39ad60b96f390b.pdf> (дата обращения:10.10.2025).

276. Preparing, conducting, and analyzing Delphi surveys: Cross-

disciplinary practices, new directions, and advancements/ Daniel Beiderbecka, Nicolas Frevel, Heiko A. von der Gracht, Sascha L. Schmidt, Vera M. Schweitzer– Текст электронный // MethodsX. — 2021. — Vol. 8. — Article 101401 — URL: <https://doi.org/10.1016/j.mex.2021.101401> (дата обращения:10.10.2025).

277. Principles for the Sound Management of Operational Risk / BIS, Financial Stability Institute. – 2023. – 3 p. – Текст : электронный // BIS. –URL: <https://www.bis.org/fsi/fsisummaries/psmor.htm> (дата обращения:10.10.2025).

278. Reimagining the Future of Finance [Электронный ресурс]. — Boston: BCG, May 2023. – Текст : электронный // Boston Consulting Group. — 2020. — URL: <https://assets.bcg.com/69/51/f9ce8b47419fb0bb9aeb50a77ee6/bcg-qed-global-fintech-report-2023-reimagining-the-future-of-finance-may-2023.pdf> (дата обращения:10.10.2025).

279. Revolutionizing Cross-Border Transactions with Permissioned DeFi – Текст : электронный // Fireblocks. – 2020. – URL: <https://www.fireblocks.com/report/revolutionizing-cross-border-ransactions-with-permissioned-defi/> (дата обращения:10.10.2025).

280. Rezai, J. (2020). The concentration coefficient for the nonlinear best-worst result method / Jafar Rezai. – Текст : электронный // International Journal of Information Technology and Decision Making. – 2020. – N 19 (3). – P. 891–907. — <https://ideas.repec.org/a/wsi/ijitdm/v19y2020i03ns0219622020500170.html> (дата обращения:10.10.2025).

281. Risk Review. – Электронный ресурс // FDIC : Federal Deposit Insurance Corporation. – 2024. – URL: <https://www.fdic.gov/analysis/risk-review/2024-risk-review/2024-risk-review-full.pdf> (дата обращения:10.10.2025).

282. Risk Transformation – Driving value in risk management : four

propositions for effective and efficient risk management in banks. – Текст : электронный / KPMG International. – 2022. – 14 p. // KPMG International. – URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2022/05/risk-transformation-paper.pdf> (дата обращения:10.10.2025).

283. S&P Global Ratings | S&P Global : [сайт]. — URL: <https://www.spglobal.com/ratings/> (дата обращения:10.10.2025).

284. Salazar, Y. IFRS 9, banking risk and COVID-19: Evidence from Europe / Yadira Salazar, Paloma Merello, Ana Zorio-Grima. – Текст : электронный // Finance Research Letters. – 2023. – Vol. 56. – Article 104130– <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612323005020?via%3Dihub> (дата обращения:10.10.2025).

285. Salila, B.M. Analyzing the academic discourse on RPA in banking: A bibliometric approach / Bindhya M. Salila, Maria Fulgen, Krishna Nambiar [et al]. – Текст : электронный // Multidisciplinary Reviews. – 2025. – Vol. 8, No. 3. – URL: <https://doi.org/10.31893/multirev.2025064> (дата обращения:10.10.2025).

286. Spahiu, E. Sposito A. Building a Blockchain-Based Platform for Interbank Collaboration / Esli Spahiu, Paolo Spagnoletti, Augusto Sposito. – Текст : электронный // International Journal of Electronic Commerce. – 2024. – Vol. 28, No. 2. – P. 269–291. – URL: <https://doi.org/10.1080/10864415.2024.2332051> (дата обращения:10.10.2025)..

287. Technical implementation guidance on cybersecurity risk-management measures/ Konstantinos Moulinos, Marianthi Theocharidou, European Union Agency for Cybersecurity (ENISA) / European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). — 2025. — 170 p. – Текст : электронный // ENISA. — URL: https://www.holmsecurty.com/hubfs/Downloads/NIS2/ENISA_Technical_implementation_guidance_on_cybersecurity_risk_management_measures_version_1.0.pdf (дата обращения:10.10.2025).

288. The fight against money laundering: Machine learning is a game changer. – Текст: электронный // McKinsey & Company. – 2022. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/the-fight-against-money-laundering-machine-learning-is-a-game-changer> (дата обращения: 10.10.2025).

289. The Future of Global Fintech: Towards Resilient and Inclusive Growth: Insight report – Текст : электронный // The World Economic Forum. – 2020. – URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-global-fintech-towards-resilient-and-inclusive-growth/28062024.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).

290. The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19 / Asli Demirgüç-Kunt, Leora Klapper, Dorothe Singer, Saniya Ansar – Текст : электронный // World Bank — 2022. — URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099914407072216240/pdf/IDU0afbc06d01c3c0473e0b92f0425d94633011.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).

291. The NIST Cybersecurity Framework (CSF) 2.0 – Текст : электронный // National Institute of Standards and Technology (NIST).—2024. — URL: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/CSWP/NIST.CSWP.29.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).

292. The Rapid Growth of Fintech: Vulnerabilities and Challenges for Financial Stability – Текст : электронный // International Monetary Fund. — 2022. — URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/GFSR/2022/April/English/ch3.ashx> (дата обращения: 10.10.2025).

293. Uncertain Regulations, Definite Impacts: The Impact of the US Securities and Exchange Commission's Regulatory Interventions on Crypto Assets / Aman Saggu, Lennart Ante, Kaja Kopiec – Текст : электронный // Finance Research Letters — 2024. — URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4923355> (дата обращения: 10.10.2025).

294. Xu, Y. Multidisciplinary Review into the Evolution of Risk Concepts and Their Assessment Methods / Yuanyuan Xu, Genserik Reniers, Ming Yang. – Текст : электронный // Processes. – 2024. – Vol. 12, No. 11. – Article 2449– URL: <https://doi.org/10.3390/pr12112449> (дата обращения: 10.10.2025).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Порядок расчета весовых значений коэффициентов по результатам анкетирования сотрудников ПАО «РНКБ». Для каждого блока (R, E, C, T) применялась следующая оптимизационная модель в соответствии с методом Best-Worst Method (BWM).

Входные данные для каждого эксперта делятся на два уровня:

Уровень показателей $X_1, \dots, X_{11}$ в составе индекса R. (По условию, только для R у нас есть детальные «Относительные важности» по 11 критериям.)

Уровень индексов R, E, C, T (4 критерия).

Для каждого уровня у эксперта есть:

«Лучший» показатель (критерий) B

«Худший» показатель (критерий) W

Две группы оценок:

a_{Bj} (из столбца «Относительная важность», показывающего, во сколько раз B важнее j),

a_{jW} (из столбца «Относительная важность от худшего», показывающего, во сколько раз j важнее W).

Метод BWM (в случае неидеальной согласованности) требует решения линейной задачи:

$$\min \xi \quad \text{при} \quad \left| \frac{w_j}{w_B} - a_{Bj} \right| \leq \xi, \quad \left| \frac{w_j}{w_W} - a_{jW} \right| \leq \xi, \quad \sum_{j=1}^n w_j = 1, \quad w_j \geq 0.$$

Здесь n — число критериев на рассматриваемом уровне (11 для подпоказателей $X_1..X_{11}$ или 4 для индексов R, E, C, T)

Результат решения - сформированные локальные веса $\{w_j\}$ (которые суммируются в 1).

Для уровня «R, E, C, T» $\{w_R, w_E, w_C, w_T\}$ – итоговые значения.

Для « $X_1..X_{11}$ внутри R» результат $\{w_1, \dots, w_{11}\}$ трактуется в качестве локальных весов внутри R. Чтобы получить глобальные веса каждого X_i , нужно

умножать на найденный WR (из верхнего уровня).

Итоговая оценка формируется согласно усреднению значений по экспертам, ввиду их нормализованности.

Для всех критериев весовые значения формируются на основании присваиваемых экспертами оценок.

Экспертом 1 сформированы следующие оценки:

Критерий	a_{Bj}	$a_j W$
X1	5	4
X2	6	5
X3	4	3
X4	7	6
X5	6	5
X6	5	4
X7	7	6
X8 (B)	1	1
X9	5	4
X10 (W)	8	1
X11	7	5

По показателям, формирующим индекс R :

Критерий	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Локальный вес $w_i^{(R)}$	Вес индекса $Rw_i =$	Глобальный вес $w_i = w_i^{(R)} \times W_R$
X1	5	4	0,088485536	0,298245614	0,047311630
X2	6	5	0,073737946	0,298245614	0,039426358
X3	4	3	0,110606920	0,298245614	0,059139538
X4	7	6	0,063203954	0,298245614	0,033794021
X5	6	5	0,073737946	0,298245614	0,039426358
X6	5	4	0,088485536	0,298245614	0,047311630
X7	7	6	0,063203954	0,298245614	0,033794021
X8 (B)	1	1	0,243092131	0,298245614	0,129977006
X9	5	4	0,088485536	0,298245614	0,047311630
X10 (W)	8	1	0,043756583	0,298245614	0,023395861
X11	7	5	0,063203954	0,298245614	0,033794021

На основании группировки:

$$\text{Киберриски} = X1 + X2 + X3 = 0,272830402000$$

$$\text{Технические сбои} = X4 + X5 + X6 = 0,225427436$$

$$\text{Утечка данных} = X7 + X8 + X9 = 0,394781621$$

$$\text{Регуляторные риски} = X10 + X11 = 0,106960537$$

Подобная логика расчета весов по экспертам применима в каждом из случаев.

Заметим, что X8 получил наибольший локальный вес (0,243092131), что логично, так как X8 – лучший.

Для определения весов индексов R, E, C, T, формирующих интегральную оценку, применяется аналогичный порядок расчета. Результаты по опросам эксперта 1 представлены в таблице:

Лучший показатель – E

Худший показатель – T

Индекс	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Итоговый вес
R	1	1	0,298245614
E (W)	5	4	0,508771929
C	6	5	0,122807017
T (B)	7	1	0,070175438

Произведем аналогичную оценку экспертами 2-8, что агрегировано представлено далее:

Эксперт 2

Лучший показатель – X1 «Частота киберинцидентов»

Худший показатель – X10 «Количество регуляторных нарушений»

Критерий	aBj	ajW
1	2	3
X1 (B)	4	1
X2	3	3

1	2	3
X3	5	2
X4	4	4
X5	3	3
X6	5	2
X7	4	4
X8	5	3
X9	7	4
X10 (W)	6	4
X11	6	5

Критерий	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Локальный вес $w_i^{(R)}$	Вес индекса $Rw_i =$	Глобальный вес $w_i =$ $w_i^{(R)} \times W_R$
X1 (B)	4	1	0,203264793	0,190751445	0,038773053
X2	3	3	0,120860147	0,190751445	0,023054247
X3	5	2	0,072516088	0,190751445	0,013832548
X4	4	4	0,090645110	0,190751445	0,017290685
X5	3	3	0,120860147	0,190751445	0,023054247
X6	5	2	0,072516088	0,190751445	0,013832548
X7	4	4	0,090645110	0,190751445	0,017290685
X8	5	3	0,072516088	0,190751445	0,013832548
X9	7	4	0,051797206	0,190751445	0,009880391
X10 (W)	6	4	0,043949144	0,190751445	0,008383362
X11	6	5	0,060430073	0,190751445	0,011527123

Лучший показатель – Т

Худший показатель – Е

Индекс	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Итоговый вес
R	5	4	0,190751445
E (W)	7	9	0,115606936
C	6	5	0,158959537
T (B)	5	1	0,534682080

Эксперт 3

Лучший показатель – X3

Худший показатель – X11

Критерий	aBj	ajW
X1	4	3
X2	5	2
X3 (B)	3	4
X4	6	5
X5	5	4
X6	4	3
X7	6	5
X8	5	4
X9	7	1
X10	8	6
X11 (W)	8	7

Критерий	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Локальный вес $w_i^{(R)}$	Вес индекса $Rw_i =$	Глобальный вес $w_i =$ $w_i^{(R)} \times W_R$
X1	4	3	0,102645567	0,567032967	0,0582034
X2	5	2	0,082116453	0,567032967	0,0465627
X3 (B)	3	4	0,269444614	0,567032967	0,152784
X4	6	5	0,068430378	0,567032967	0,0388023
X5	5	4	0,082116453	0,567032967	0,0465627
X6	4	3	0,102645567	0,567032967	0,0582034
X7	6	5	0,068430378	0,567032967	0,0388023
X8	5	4	0,082116453	0,567032967	0,0465627
X9	7	1	0,058654609	0,567032967	0,0332591
X10	8	6	0,051322783	0,567032967	0,0291017
X11 (W)	8	7	0,032076739	0,567032967	0,0181886

Лучший показатель – R

Худший показатель – T

Индекс	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Итоговый вес
R (B)	5	1	0,567032967
E	6	4	0,169230769
C	7	5	0,145054945
T (W)	8	9	0,118681318

Эксперт 4

Лучший показатель – X3

Худший показатель – X11

Критерий	aBj	ajW
X1	4	3
X2	5	4
X3 (B)	6	1
X4	5	5
X5	4	4
X6	6	3
X7	5	5
X8	6	4
X9	7	5
X10	8	6
X11 (W)	7	5

Критерий	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Локальный вес $w_i^{(R)}$	Вес индекса $Rw_r =$	Глобальный вес $w_i =$ $w_i^{(R)} \times W_R$
X1	4	3	0,106590660	0,190751445	0,02033232
X2	5	4	0,085272528	0,190751445	0,01626586
X3 (B)	6	1	0,233679525	0,190751445	0,04457471
X4	5	5	0,085272528	0,190751445	0,01626586
X5	4	4	0,106590660	0,190751445	0,02033232
X6	6	3	0,071060440	0,190751445	0,01355488
X7	5	5	0,085272528	0,190751445	0,01626586

1	2	3	4	5	6
X8	6	4	0,071060440	0,190751445	0,01355488
X9	7	5	0,060908948	0,190751445	0,01161847
X10	8	6	0,053295330	0,190751445	0,01016616
X11 (W)	7	5	0,040996407	0,190751445	0,02033232

Лучший показатель – E

Худший показатель – T

Индекс	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Итоговый вес
R	5	4	0,190751445
E (B)	5	1	0,534682080
C	6	5	0,158959537
T (W)	7	9	0,115606936

Эксперт 5

Лучший показатель – X7

Худший показатель – X3

Критерий	aBj	ajW
X1	5	4
X2	6	5
X3 (W)	7	9
X4	6	5
X5	5	4
X6	4	3
X7 (B)	5	1
X8	4	4
X9	5	5
X10	6	6
X11	7	7

Критерий	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Локальный вес $w_i^{(R)}$	Вес индекса $Rw_i =$	Глобальный вес $w_i =$ $w_i^{(R)} \times W_R$
X1	5	4	0,084337349	0,116279069	0,0098067
X2	6	5	0,070281124	0,116279069	0,0081722
X3 (W)	7	9	0,036144578	0,116279069	0,0042029
X4	6	5	0,070281124	0,116279069	0,0081722
X5	5	4	0,084337349	0,116279069	0,0098067
X6	4	3	0,105421686	0,116279069	0,0122583
X7 (B)	5	1	0,228915662	0,116279069	0,0266181
X8	4	4	0,105421686	0,116279069	0,0122583
X9	5	5	0,084337349	0,116279069	0,0098067
X10	6	6	0,070281124	0,116279069	0,0081722
X11	7	7	0,060240963	0,116279069	0,0070048

Лучший показатель – E

Худший показатель – C

Индекс	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Итоговый вес
R	8	7	0,116279069
E (B)	7	7	0,639534883
C (W)	6	6	0,058139534
T	5	8	0,186046511

Эксперт 6

Лучший показатель – X6

Худший показатель – X11

Критерий	aBj	ajW
1	2	3
X1	4	3
X2	5	4
X3	3	2
X4	6	5

1	2	3
X5	5	4
X6 (B)	7	9
X7	6	5
X8	4	3
X9	5	4
X10	7	4
X11 (W)	8	6

Критерий	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Локальный вес $w_i^{(R)}$	Вес индекса $Rw_i =$	Глобальный вес $w_i =$ $w_i^{(R)} \times W_R$
X1	4	3	0,089931480	0,190751445	0,0171546
X2	5	4	0,071945184	0,190751445	0,0137236
X3	3	2	0,119908641	0,190751445	0,0228727
X4	6	5	0,059954320	0,190751445	0,0114364
X5	5	4	0,071945184	0,190751445	0,0137236
X6 (B)	7	9	0,286448420	0,190751445	0,0546405
X7	6	5	0,059954320	0,190751445	0,0114364
X8	4	3	0,089931480	0,190751445	0,0171546
X9	5	4	0,071945184	0,190751445	0,0137236
X10	7	4	0,051389417	0,190751445	0,0098026
X11 (W)	8	6	0,026646364	0,190751445	0,0050828

Лучший показатель – E

Худший показатель – T

Индекс	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Итоговый вес
R	5	4	0,190751445
E (B)	4	1	0,534682080
C	6	5	0,158959537
T (W)	7	9	0,115606936

Эксперт 7

Лучший показатель – X2

Худший показатель – X4

Критерий	aBj	ajW
X1	5	4
X2 (B)	4	1
X3	7	3
X4 (W)	6	5
X5	5	3
X6	6	5
X7	4	3
X8	5	4
X9	7	6
X10	6	5
X11	6	5

Критерий	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Локальный вес $w_i^{(R)}$	Вес индекса $Rw_i =$	Глобальный вес $w_i =$ $w_i^{(R)} \times W_R$
X1	5	4	0,087563146	0,190751445	0,0167028
X2 (B)	4	1	0,240558094	0,190751445	0,0458868
X3	7	3	0,062545104	0,190751445	0,01193057
X4 (W)	6	5	0,043300457	0,190751445	0,00825962
X5	5	3	0,087563146	0,190751445	0,0167028
X6	6	5	0,072969288	0,190751445	0,013919
X7	4	3	0,109453933	0,190751445	0,0208785
X8	5	4	0,087563146	0,190751445	0,0167028
X9	7	6	0,062545104	0,190751445	0,01193057
X10	6	5	0,072969288	0,190751445	0,013919
X11	6	5	0,072969288	0,190751445	0,013919

Лучший показатель – С

Худший показатель – Т

Индекс	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Итоговый вес
R	5	4	0,190751445
E	6	5	0,158959537
С (B)	6	1	0,534682080
T (W)	7	9	0,115606936

Эксперт 8

Лучший показатель – X5

Худший показатель – X10

Критерий	aBj	ajW
X1	4	3
X2	5	4
X3	3	2
X4	6	5
X5 (B)	5	1
X6	6	4
X7	4	5
X8	5	3
X9	7	4
X10 (W)	6	5
X11	6	5

Критерий	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Локальный вес $w_i^{(R)}$	Вес индекса $Rw_r =$	Глобальный вес $w_i =$ $w_i^{(R)} \times W_R$
1	2	3	4	5	6
X1	4	3	0,097732272	0,190751445	0,01864257
X2	5	4	0,078185818	0,190751445	0,01491406
X3	3	2	0,130309697	0,190751445	0,02485676
X4	6	5	0,065154848	0,190751445	0,01242838

1	2	3	4	5	6
X5 (B)	5	1	0,219157217	0,190751445	0,04180456
X6	6	4	0,065154848	0,190751445	0,01242838
X7	4	5	0,097732272	0,190751445	0,01864257
X8	5	3	0,078185818	0,190751445	0,01491406
X9	7	4	0,055847013	0,190751445	0,0106529
X10 (W)	6	5	0,047385344	0,190751445	0,00903882
X11	6	5	0,065154848	0,190751445	0,01242838

Лучший показатель – С

Худший показатель – Т

Индекс	Относительная важность	Относительная важность от худшего	Итоговый вес
R	5	4	0,190751445
E	6	5	0,158959537
С (B)	5	1	0,534682080
T (W)	7	9	0,115606936

Далее в целях вывода единства весовых значений применялся метод агрегирования индивидуальных весов. Каждый эксперт, независимо, сформировал своё мнение об относительной значимости критериев внутри индекса R (и других) и относительной значимости самих индексов R, E, C, T.

Таким образом, для каждого критерия и индекса имеются локальные и глобальные веса от 8 экспертов (сотрудников ПАО «РНКБ»).

Встает задача приведения всех весов в нормализованное значение – каждый эксперт дал веса, которые уже нормализованы по формуле

$$\sum w_i^{(e)} = 1, \text{ что применимо для каждого эксперта } e.$$

Соответственно, допустимо рассчитать арифметическое среднее, т.к. оно позволяет учесть равноправие мнений экспертов и не нарушает нормирования, проведенного в ходе метода BMW.

$$\overline{w}_i = \frac{1}{N} * \sum_{e=1}^N w_i^{(e)}, \text{ где:}$$

$\overline{w}_i$ – агрегированный вес критерия i ;

$N = 8$ – количество экспертов;

$w_i^{(e)}$ – вес критерия i , определенный экспертом e .

Опираясь на представленный порядок оценки и агрегируя данные оценок восьми экспертов, представленные выше, сформируем агрегированные веса критериев, входящих в группу R:

	Эксперт т 1	Эксперт т 2	Эксперт т 3	Эксперт т 4	Эксперт т 5	Эксперт т 6	Эксперт т 7	Эксперт т 8	Среднее е
Киберриски	0,39664 1028	0,39664 1028	0,45420 6634	0,42554 2713	0,19076 3051	0,28178 5305	0,39066 6344	0,30622 7787	0,35530 9236
Технические сбои	0,28402 1345	0,28402 1345	0,25319 2398	0,26292 3628	0,26004 0159	0,41834 7924	0,20383 2891	0,34946 6913	0,28948 0825
Утечка данных	0,21495 8404	0,21495 8404	0,20920 144	0,21724 1916	0,41867 4697	0,22183 0984	0,25956 2183	0,23176 5103	0,24852 4141
Регуляторны е риски	0,10437 9217	0,10437 9217	0,08339 9522	0,09429 1737	0,13052 2087	0,07803 5781	0,14593 8576	0,11254 0192	0,10668 5791

Таким образом, формируются следующие нормализованные веса:

Киберриски (ср.) = 0,355309236

Технические сбои (ср.) = 0,289480825

Утечка данных (ср.) = 0,248524141

Регуляторные риски (ср.) = 0,106685791

Аналогично на основании данных от 8 экспертов (сотрудников ПАО «РНКБ») осуществим нормализацию значений по показателям R, E, C, T:

	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Эксперт 6	Эксперт 7	Эксперт 8	Среднее
R	0,53468 208	0,190751 445	0,567032 967	0,190751 445	0,116279 069	0,190751 445	0,190751 445	0,190751 445	0,271468 918
E	0,19075 144	0,115606 936	0,169230 769	0,534682 08	0,639534 883	0,534682 08	0,158959 537	0,158959 537	0,312800 908
C	0,15895 953	0,158959 537	0,145054 945	0,158959 537	0,058139 534	0,158959 537	0,534682 08	0,534682 08	0,238549 598
T	0,11560 693	0,534682 08	0,118681 318	0,115606 936	0,186046 511	0,115606 936	0,115606 936	0,115606 936	0,177180 573

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 – Анализ изменения структуры активов десяти системно значимых кредитных организаций, составлено автором

Наименование банковской организации	Статья	Значение на 1.10.2024	Доля в структуре активов	Значение за отчетный 2023 год	Доля в структуре активов	Изменение 2024/2023, абс.	Изменение 2024/2023, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Акционерное общество «ЮниКредит Банк»	Денежные средства	30 253 746	3,28	21 420 053	1,91	8 833 693	41,24
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	41 583 424	4,51	86 116 543	7,68	-44 533 119	-51,71
	обязательные резервы	4 974 427	0,54	2 851 502	0,25	2 122 925	74,45
	Средства в кредитных организациях	84 607 087	9,17	73 368 388	6,55	11 238 699	15,32
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	25 417 294	2,76	48 280 480	4,31	-22 863 186	-47,35
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	616 509 105	66,85	771 261 111	68,80	-154 752 006	-20,06

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	1 468 133	0,16	2 364 899	0,21	-896 766	-37,92
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	75 646 148	8,20	75 307 047	6,72	339 101	0,45
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	
	Требование по текущему налогу на прибыль	7 199	0,00	1 549 887	0,14	-1 542 688	-99,54
	Отложенный налоговый актив	4 468 867	0,48	1 329 472	0,12	3 139 395	236,14
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	17 251 995	1,87	18 597 521	1,66	-1 345 526	-7,23
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	191 981	0,02	196 885	0,02	-4 904	-2,49
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	922 190 361	97,85	1 120 980 571	98,36	-198 790 210	-17,73
2."Газпромбанк" (Акционерное общество)	Денежные средства	1 263 455 819	7,03	1 092 432 058	6,99	171 023 761	15,66
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	60 622 128	0,34	30 965 945	0,20	29 656 183	95,77
	обязательные резервы	60 622 128	0,34	30 965 945	0,20	29 656 183	95,77
	Средства в кредитных организациях	858 697 135	4,78	741 207 885	4,74	117 489 250	15,85

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	1 971 813 780	10,97	1 692 254 676	10,83	279 559 104	16,52
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	11 580 254 226	64,43	10 090 164 535	64,56	1 490 089 691	14,77
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход		0,00		0,00	0	
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	1 334 009 026	7,42	1 272 618 533	8,14	61 390 493	4,82
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	
	Требование по текущему налогу на прибыль		0,00	4 671 029	0,03	-4 671 029	-100,00
	Отложенный налоговый актив		0,00	1 906 048	0,01	-1 906 048	-100,00
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	113 824 734	0,63	108 584 925	0,69	5 239 809	4,83
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	269 152	0,00	408 688	0,00	-139 536	-34,14

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	17 974 316 319	95,93	15 628 123 147	96,40	2 346 193 172	15,01
3. Публичное акционерное общество "Совкомбанк"	Денежные средства	40 495 731	1,13	48 276 536	1,52	-7 780 805	-16,12
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	122 129 538	3,40	98 826 193	3,11	23 303 345	23,58
	обязательные резервы	10 594 086	0,30	4 523 043	0,14	6 071 043	134,22
	Средства в кредитных организациях	5 679 785	0,16	7 576 119	0,24	-1 896 334	-25,03
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	320 747 357	8,93	412 534 130	12,99	-91 786 773	-22,25
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	2 860 298 399	79,66	2 419 415 952	76,19	440 882 447	18,22
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	62 122 029	1,73	71 017 124	2,24	-8 895 095	-12,53
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	25 275 571	0,70	9 600 897	0,30	15 674 674	163,26
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Требование по текущему налогу на прибыль	241 043	0,01	511 746	0,02	-270 703	-52,90
	Отложенный налоговый актив	16 099 996	0,45	11 735 465	0,37	4 364 531	37,19
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	20 194 329	0,56	17 872 784	0,56	2 321 545	12,99
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	5 769 709	0,16	1 147 111	0,04	4 622 598	402,98
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	3 590 720 162	97,19	3 175 585 077	97,72	415 135 085	13,07
4.Банк ВТБ (публичное акционерное общество)	Денежные средства	295 923 504	0,96	287 941 491	1,12	7 982 013	2,77
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	1 146 813 815	3,74	581 966 228	2,26	564 847 587	97,06
	обязательные резервы	90 031 130	0,29	44 316 438	0,17	45 714 692	103,16
	Средства в кредитных организациях	265 857 780	0,87	122 702 090	0,48	143 155 690	116,67
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	626 605 822	2,04	897 039 944	3,48	-270 434 122	-30,15
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	20 377 543 365	66,39	17 113 917 512	66,41	3 263 625 853	19,07

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	2 625 444 288	8,55	2 575 021 284	9,99	50 423 004	1,96
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	2 283 170 862	7,44	1 788 366 437	6,94	494 804 425	27,67
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	
	Требование по текущему налогу на прибыль		0,00		0,00	0	
	Отложенный налоговый актив	419 937 304	1,37	364 619 682	1,41	55 317 622	15,17
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	752 355 653	2,45	740 215 135	2,87	12 140 518	1,64
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи		0,00		0,00	0	
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	30 695 798 052	94,10	25 770 545 645	95,13	4 925 252 407	19,11
5.АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АЛЬФА-БАНК"	Денежные средства	131 828 669	1,28	139 812 322	1,65	-7 983 653	-5,71
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	303 374 941	2,94	451 764 140	5,33	-148 389 199	-32,85
	обязательные резервы	26 293 722	0,25	12 217 647	0,14	14 076 075	115,21
	Средства в кредитных организациях	47 327 992	0,46	78 692 584	0,93	-31 364 592	-39,86

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	184 377 551	1,79	190 455 471	2,25	-6 077 920	-3,19
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	8 138 844 778	78,84	6 204 160 389	73,22	1 934 684 389	31,18
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	734 630 795	7,12	547 972 650	6,47	186 658 145	34,06
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	446 561 514	4,33	385 258 430	4,55	61 303 084	15,91
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	
	Требование по текущему налогу на прибыль	170 967	0,00	2 017 609	0,02	-1 846 642	-91,53
	Отложенный налоговый актив	54 132 575	0,52	51 044 892	0,60	3 087 683	6,05
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	131 669 933	1,28	108 049 952	1,28	23 619 981	21,86
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	124 653	0,00	43 659	0,00	80 994	185,52
	Прочие активы		0,00		0,00	0	

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Всего активов	10 322 774 252	98,80	8 473 256 122	96,44	1 849 518 130	21,83
6.Публичное акционерное общество "Сбербанк России"	Денежные средства	737 920 578	1,31	789 682 717	1,57	-51 762 139	-6,55
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	1 852 166 143	3,29	1 794 674 225	3,57	57 491 918	3,20
	обязательные резервы	150 899 442	0,27	75 969 119	0,15	74 930 323	98,63
	Средства в кредитных организациях	79 883 112	0,14	44 089 196	0,09	35 793 916	81,19
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	3 890 135 683	6,91	2 417 420 119	4,81	1 472 715 564	60,92
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	40 656 080 687	72,22	36 201 701 377	71,96	4 454 379 310	12,30
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	5 509 349 429	9,79	5 614 599 682	11,16	-105 250 253	-1,87
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	667 278 502	1,19	748 462 687	1,49	-81 184 185	-10,85
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Требование по текущему налогу на прибыль		0,00		0,00	0	
	Отложенный налоговый актив	169 715 105	0,30	221 688 368	0,44	-51 973 263	-23,44
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	840 574 418	1,49	790 124 704	1,57	50 449 714	6,39
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	1 325 006	0,00	2 186 623	0,00	-861 617	-39,40
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	56 291 878 989	96,92	50 308 142 066	96,80	5 983 736 923	11,89
7.ПАО «Московский Кредитный Банк»	Денежные средства	15 783 576	0,30	16 228 958	0,34	-445 382	-2,74
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	186 019 536	3,59	151 994 408	3,19	34 025 128	22,39
	обязательные резервы	18 383 139	0,35	9 744 617	0,20	8 638 522	88,65
	Средства в кредитных организациях	35 606 327	0,69	52 054 940	1,09	-16 448 613	-31,60
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	115 794 697	2,23	159 344 764	3,35	-43 550 067	-27,33
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	3 954 532 029	76,29	3 536 668 417	74,28	417 863 612	11,82

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	456 835 275	8,81	462 115 409	9,71	-5 280 134	-1,14
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	331 038 695	6,39	318 941 945	6,70	12 096 750	3,79
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	
	Требование по текущему налогу на прибыль	24 519	0,00	2 416 777	0,05	-2 392 258	-98,99
	Отложенный налоговый актив	25 855 136	0,50	14 929 828	0,31	10 925 308	73,18
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	17 846 164	0,34	16 812 845	0,35	1 033 319	6,15
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	263 523	0,01	476 705	0,01	-213 182	-44,72
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	5 183 649 395	99,50	4 761 062 164	99,59	422 587 231	8,88
8.АО "ТБанк"	Денежные средства	42 093 126	1,39	73 716 667	3,39	-31 623 541	-42,90
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	61 100 328	2,02	74 471 954	3,42	-13 371 626	-17,96
	обязательные резервы	6 686 498	0,22	3 188 961	0,15	3 497 537	109,68
	Средства в кредитных организациях	32 810 431	1,09	41 162 264	1,89	-8 351 833	-20,29

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	13 711 316	0,45	6 647 872	0,31	7 063 444	106,25
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	2 376 143 421	78,64	1 496 567 519	68,80	879 575 902	58,77
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	174 870 517	5,79	192 062 754	8,83	-17 192 237	-8,95
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	145 526 950	4,82	143 231 745	6,58	2 295 205	1,60
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	
	Требование по текущему налогу на прибыль	116 805	0,00	3 941 316	0,18	-3 824 511	-97,04
	Отложенный налоговый актив	5 730 693	0,19		0,00	5 730 693	
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	123 454 469	4,09	79 494 408	3,65	43 960 061	55,30
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи		0,00		0,00	0	
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	3 021 513 303	98,70	2 175 218 326	97,21	846 294 977	38,91

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
9.ПАО «Промсвязьбанк»	Денежные средства	129 194 302	1,56	145 697 683	1,95	-16 503 381	-11,33
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	123 866 541	1,49	111 745 455	1,49	12 121 086	10,85
	обязательные резервы	23 052 964	0,28	19 061 397	0,25	3 991 567	20,94
	Средства в кредитных организациях	5 973 947	0,07	13 431 783	0,18	-7 457 836	-55,52
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	515 148 307	6,21	693 688 109	9,28	-178 539 802	-25,74
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	6 815 359 747	82,17	5 963 335 572	79,74	852 024 175	14,29
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	8 390 094	0,10	11 242 538	0,15	-2 852 444	-25,37
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	436 136 407	5,26	254 290 350	3,40	181 846 057	71,51
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	
	Требование по текущему налогу на прибыль	553 004	0,01	4 033 462	0,05	-3 480 458	-86,29

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Отложенный налоговый актив	28 964 018	0,35	22 342 143	0,30	6 621 875	29,64
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	134 286 554	1,62	110 487 938	1,48	23 798 616	21,54
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	10 255	0,00	9 200	0,00	1 055	11,47
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	8 293 765 842	99,12	7 478 645 037	98,27	815 120 805	10,90
10.АО "Райффайзенбанк"	Денежные средства	114 719 988	6,10	129 284 576	6,33	-14 564 588	-11,27
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	68 397 342	3,64	82 367 995	4,03	-13 970 653	-16,96
	обязательные резервы	8 093 152	0,43	6 027 863	0,30	2 065 289	34,26
	Средства в кредитных организациях	177 682 587	9,45	450 888 712	22,09	-273 206 125	-60,59
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	5 285 454	0,28	7 002 638	0,34	-1 717 184	-24,52
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	1 440 983 341	76,60	1 269 980 610	62,21	171 002 731	13,46
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	18	0,00	18	0,00	0	0,00

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	24 538 240	1,30	34 148 904	1,67	-9 610 664	-28,14
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	
	Требование по текущему налогу на прибыль	1 093 978	0,06	2 050 954	0,10	-956 976	-46,66
	Отложенный налоговый актив	9 480 438	0,50	10 237 959	0,50	-757 521	-7,40
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	24 552 253	1,31	23 499 694	1,15	1 052 559	4,48
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	297 505	0,02	318 389	0,02	-20 884	-6,56
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	1 881 099 073	99,68	2 041 353 712	98,75	-160 254 639	-7,85
11. АО "Россельхозбанк"	Денежные средства	49 109 612	0,91	48 787 563	1,03	322 049	0,66
	Средства кредитной организации в Центральном банке Российской Федерации	268 331 405	4,95	144 811 596	3,07	123 519 809	85,30
	обязательные резервы	16 152 220	0,30	8 958 365	0,19	7 193 855	80,30
	Средства в кредитных организациях	42 116 083	0,78	7 781 849	0,16	34 334 234	441,21
	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток	237 271 015	4,37	208 073 030	4,41	29 197 985	14,03

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Производные финансовые инструменты для целей хеджирования		0,00		0,00	0	
	Чистая ссудная задолженность, оцениваемая по амортизированной стоимости	4 266 514 958	78,65	3 705 440 990	78,46	561 073 968	15,14
	Чистые вложения в финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход	195 030 213	3,60	225 793 153	4,78	-30 762 940	-13,62
	Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы, оцениваемые по амортизированной стоимости (кроме ссудной задолженности)	87 479 108	1,61	88 912 847	1,88	-1 433 739	-1,61
	Инвестиции в дочерние и зависимые организации		0,00		0,00	0	
	Требование по текущему налогу на прибыль		0,00		0,00	0	
	Отложенный налоговый актив	11 397 534	0,21	11 397 534	0,24	0	0,00
	Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	87 606 479	1,61	79 440 359	1,68	8 166 120	10,28
	Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	123 963	0,00	246 810	0,01	-122 847	-49,77
	Прочие активы		0,00		0,00	0	
	Всего активов	5425000 146	96,98	4722702 376	95,91	702297 770	14,87

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.1 – Трендовый анализ изменения структуры активов системно значимых кредитных организаций,
составлено автором

Наименование банковской организации	Величина активов банка (совокупная) на установленную дату					Среднегодовое изменение, %
	01.10.2024	год 2023	год 2022	01.10.2021	год 2020	
1	2	3	4	5	6	7
11.Акционерное общество «ЮниКредит Банк»	922190361	1120980571	1032355437	1188043301	1270034864	-0,08
Коэф. роста	0,822664	1,085847501	0,868954386	0,935441486		
2.«Газпромбанк» (Акционерное общество)	17974316319	15628123147	12391514730	7868649940	7236938582	0,26
Коэф. роста	1,150126356	1,261195543	1,574795527	1,08728986		
3.ПАО «Совкомбанк»	3590720162	3175585077	2280821899	1764629323	1454289263	0,25
Коэф. роста	1,130727118	1,392298574	1,292521817	1,213396377		
4.Банк ВТБ (ПАО)	30695798052	25770545645	20631984096	19101237943	16354293637	0,17
Коэф. роста	1,191119446	1,249058041	1,080138584	1,167964717		
5.АО «АЛЬФА-БАНК»	10322774252	8473256122	5818046073	5120689437	4580239591	0,23
Коэф. роста	1,218277142	1,456374875	1,13618413	1,117995977		
6.ПАО Сбербанк	56291878989	50308142066	40348353059	36314255506	32979678372	0,14
Коэф. роста	1,11894172	1,246844995	1,111088538	1,101110056		
7.ПАО «Московский Кредитный Банк»	5183649395	4761062164	4026032143	3275654104	2908631075	0,16
Коэф. роста	1,088759024	1,182569337	1,229077313	1,126184112		
8.АО «ТБанк»	3021513303	2175218326	1537109826	1037649526	809883957	0,39
Коэф. роста	1,389062085	1,415135268	1,481338147	1,281232351		
9.ПАО «Промсвязьбанк»	8293765842	7478645037	5385530270	3720799403	2727528868	0,32
Коэф. роста	1,108993113	1,388655279	1,447412152	1,364164994		

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7
10. АО «Райффайзенбанк»	1881099073	2041353712	2291879918	1462641958	1451953587	0,07
Коэф. роста	0,921495899	0,890689646	1,566945284	1,007361372		
11. АО «Россельхозбанк»	5425000146	4722702376	4243815131	3879367227	3819671077	0,09
Коэф. роста	1,14870676	1,112843569	1,093945193	1,01562861		

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г.1 – Влияние цифровых технологий на банковский риск-менеджмент и риски в условиях развития российской цифровой экономики, составлено автором

Технология	Современное состояние и перспективы развития	Влияние на банковский риск-менеджмент	Влияние на банковские риски
1	2	3	4
1.Цифровой рубль	- проект цифрового рубля запущен Банком России в пилотном режиме с 2020 года; - к середине 2024 года в рамках пилотного проекта проведено свыше 35 тыс. операций (участие 12 банков, 22 юр. лиц и 600 физ. лиц в 11 городах); - планируется постепенный переход к более широкому применению и развитию инфраструктуры для населения и бизнеса; - отмечается недостаточная осведомлённость и доверие граждан к новой форме денег; ожидается наращивание просветительской работы и улучшение технологической базы для цифрового рубля;	- появление технологии предопределяет внедрение новых регламентов и процедур контроля, мониторинга, аутентификации и защиты транзакций с цифровым рублем; - усиливается координация и взаимодействие с регулятором в части информационной безопасности (криптография, смарт-контракты, логический контроль и многие другие); - возникает потребность в подготовке персонала и адаптации внутренних процессов к учёту операций с цифровым рублём, которые, что возможно, будут проходить вне традиционных рамок банковского сообщения операций;	- для банковских организаций возникают новые виды операционных, правовых и репутационных рисков, связанных с внедрением инновационной платформы ЦБ РФ; - усиливается риск недоверия со стороны клиентов на фоне недоверия или непонимания значения технологии; - при адекватном внедрении возможно снижение рисков мошенничества;

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4
2. Специализированные платформы и экосистемы финтех	- банки активно развивают экосистемы, в которых реализуются как финансовые, так и нефинансовые сервисы; - в 2024 году на крупнейшие банковские экосистемы пришлось около 40% электронных платежей; - происходит поляризация рынка с занятием конкретных позиций банками - технологические лидеры (крупные экосистемы) и отстающие банки, оказывающиеся неспособны инвестировать достаточные объемы капитала в цифровые решения; - ЦБ РФ фокусируется на распределении рисков между клиентами, поставщиками, операторами и банками;	- для успешного функционирования экосистемы требуется управление рисками, которое охватывает не только традиционные банковские, но и нефинансовые (операционные, технологические, регуляторные и др.) риски работы экосистем; - банки внедряют сквозные процессы мониторинга и контроля, прорабатывают схемы распределения ответственности между всеми участниками экосистемы для сокращения собственных рисков; - появляются расширенные модели риск-анализа, учитывающие доступ третьих лиц (поставщиков, партнёров) к платформенным сервисам и работе в них;	- происходит существенное расширение спектра рисков (информационная безопасность, киберугрозы, репутационные риски, риски отказа ключевых сервисов и многие другие); - усиливается зависимость бизнеса от технологических платформ (растут системные риски в случае сбоя или атак на экосистемы банков); - возможны правовые и регуляторные риски, связанные с нефинансовыми сервисами (требования к лицензированию, защите персональных данных, исполнению норм ЦБ РФ, а также обусловленные осторожной позицией регулятора в отношении экосистем как таковых);

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4
3.Криптовалюты и блокчейн	- криптовалюты официально не запрещены, однако долгое время вызывали негативную реакцию ЦБ РФ (риск отмыwania денег, финансирования терроризма, высокая волатильность и т. п.); - в условиях санкционного давления регулятор смягчает позицию в отношении использования криптовалют в международных расчётах (как альтернатива нарушенной традиционной инфраструктуре); - активность граждан и бизнеса в криптовалютных операциях растёт существенными темпами – увеличилась втрое (185 тыс. операций за три квартала 2023 г. против 60 тыс. за аналогичный период 2022 г.); - блокчейн применяется для выпуска цифровых финансовых активов (токенизация), что получило законодательное закрепление (отражено в ФЗ №259-ФЗ)	- при работе с криптовалютой необходимы дополнительные процессы идентификации и мониторинга транзакций (особенно в контексте противодействия отмыванию доходов и финансированию терроризма, что требует внедрения соответствующих регламентов и технологий); - технология блокчейн также может использоваться и в целях снижения операционных рисков и повышения прозрачности (распределённый реестр, смарт-контракты); - возникает потребность в пересмотре внутренних регламентов для учёта сделок с цифровыми активами (регистрация, лицензирование, защита данных);	- увеличиваются киберриски и риски утечки данных при отсутствии надлежащих механизмов шифрования и хранения ключей; - имеют место высокие величины рыночных и правовых рисков (базовые из них – волатильность криптовалют, возможные ограничения ЦБ РФ и т. п.); - блокчейн-технологии способствуют постепенному сокращению части операционных рисков (прозрачность цепочки сделок), однако в случае сбоев или атак возникает системная уязвимость для всех участников сети распределительного реестра;

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4
4.Искусственный интеллект и большие данные	- признаны ведущим драйвером цифровой трансформации; по прогнозам, к 2030 г. экономика РФ может получить эффект более 10 трлн руб. за счёт применения данных технологий [106]; - в 2023 г. рынок решений на базе технологий искусственного интеллекта оценивался на уровне около 650 млрд руб.; отмечается ежегодный рост объёмов использования технологий машинного обучения, анализа больших данных, обработки естественного языка и других; - в банковской сфере технологии искусственного интеллекта и больших данных (в их связке) применяют для решения задач в области персонализации, проведения скоринговых процедур, прогнозирования, автоматизации рутинных операций; большие данные при этом становятся источником, который делает возможной расширенную аналитику;	- появляется возможность проведения ускоренной и более точной оценки рисков (кредитные, рыночные, операционные), в том числе через нейронные сети и алгоритмы машинного обучения, технологии искусственного интеллекта (в зависимости от уровня их внедрения); - функционально предоставляет возможности автоматизации в области мониторинга, выявления аномалий (необычных операций) и мошеннических действий в режиме «онлайн»; - происходит повышение эффективности внутренних процессов риск-менеджмента (скоринговые модели, оценка платёжеспособности, прогнозирование дефолтов и т.д.);	- появляются риски конкретной модели и технологии искусственного интеллекта (ошибки и предвзятость алгоритмов, некорректные данные для обучения – проблема их качества и т. д., что расширяет профиль потенциальных рисков); - утечка или неправильная обработка больших данных приводит к возникновению дополнительных репутационных, регуляторных и правовых рисков; - при использовании технологий искусственного интеллекта растут требования к информационной безопасности, а также к процедурам контроля качества данных;

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4
5.Технологии дистрибуции капитала	- находятся на стадии активного внедрения в практику системно значимых кредитных организаций; - характеризуются развитием алгоритмических платформ, оперирующих большими массивами данных в режиме реального времени; - перспективы развития связаны с интеграцией предиктивных аналитических систем для повышения точности прогнозирования инвестиционных потоков; - отмечается тенденция к стандартизации протоколов распределенного размещения капитала;	- обуславливают необходимость разработки специализированных регламентов контроля алгоритмических решений; - обеспечивают возможности мониторинга ликвидности и оперативного перераспределения финансовых ресурсов; - создают предпосылки для диверсификации активов и оптимизации риск-профиля инвестиционного портфеля; - требуют внедрения систем валидации и верификации алгоритмических моделей распределения капитала;	- генерируют риски операционных сбоев вследствие зависимости от исправности it-инфраструктуры; - обуславливают повышение правовых и регуляторных рисков в связи с требованиями к прозрачности операций; - потенциально способствуют концентрации вложений в высокорискованные активы при ошибках алгоритмов; - при корректной реализации способствуют снижению совокупного уровня кредитного и рыночного риска;

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4
6.Технологии рециркуляции капитала	- Представляют экстренное исправление/обновление, фокусирующееся на замкнутых финансовых циклах; - Получают развитие в контексте парадигмы устойчивого финансирования и циклической экономики; - Перспективы обусловлены применением смарт-контрактов и распределенных реестров для повышения прозрачности операций; - Привлекают внимание регулятора в аспекте стандартизации процессов повторного использования капитала;	- формируют основу для создания систем многократного использования финансовых ресурсов; - позволяют внедрять модели оценки эффективности рециркуляции капитала; - обеспечивают автоматический возврат средств в оборот с минимальными временными издержками; - усиливают контроль за целевым использованием средств и движением финансовых потоков;	- несут риски, связанные со сложностью верификации цепочек движения капитала; - обуславливают повышение комплаенс-рисков, включая риски нарушения норм AML/CFT законодательства; - потенциально генерируют репутационные риски в случае неэтичного использования финансовых потоков; - способствуют снижению риска ликвидности благодаря поддержанию постоянного объема ресурсов в обороте;

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица Д.1 – Критический анализ направлений совершенствования систем банковского обслуживания на основе цифровой трансформации финансовых технологий в современных условиях

Направление совершенствования	Характеристика	Преимущества	Риски и ограничения	Рекомендации
1	2	3	4	5
1.Автоматизация и интеллектуализация	- применение чат-ботов и голосовых помощников для типовых сценариев (проверка баланса, информация по продуктам и т. п.), круглосуточный режим; - RPA (роботизация) для автоматизации повторяющихся рутинных внутренних процедур (проверка заявок, загрузка документов и т. п.); - интеллектуальная маршрутизация (машинное обучение для распределения обращений по уровню сложности).	- круглосуточное доступное обслуживание; - сокращение времени отклика и рост удовлетворённости; - снижение операционных затрат (уменьшение нагрузки на персонал); - минимизация человеческого фактора при рутинных операциях; - ускорение обработки заявок (повышение пропускной способности); - возможность более точного анализа и маршрутизации обращений (умное распределение по компетенциям).	- риск технологических сбоев (ошибки в работе чат-бота, сбои RPA-сценариев); - возможное непонимание клиентом «роботизированных» ответов; - риск репутационных потерь в случае некорректных ответов чат-бота (например, выдача конфиденциальной информации не тому клиенту); - дороговизна и регулярная актуализация диалоговых моделей.	- внедрять чат-боты поэтапно, начиная с пилотного проекта; - создать «эскалатор» на реального сотрудника при нетиповых запросах; - организовать обучение персонала для корректировки ответов «виртуальных ассистентов».

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4	5
2.Оmnikanальные платформы	- интеграция всех каналов взаимодействия (мобильное приложение, веб-банкинг, колл-центр, чат, социальные сети, офисы) в единую экосистему; - создание единого клиентского профиля (история взаимодействий, транзакций, обращений, продуктов); - синхронизация данных между всеми каналами в реальном времени (или близком к реальному).	- повышение удобства и общей удовлетворённости клиентов; - сокращение времени оформления продуктов («бесшовность» обслуживания); - единый стандарт качества во всех каналах; - улучшенная аналитика поведения и персонализация; - ускоренное реагирование на инциденты (подозрительные операции сразу видны на всех каналах).	- рост сложности и затрат на IT-инфраструктуру (необходимость множества интеграций); - повышенные требования к кибербезопасности (хранение единой базы с данными о клиентах); - возможны дублирования данных или рассинхронизация при сбоях; - значительные инвестиции в единую платформу, а также в обучение персонала каналам omnikanала.	- создавать единую архитектуру данных и унифицированные интерфейсы обмена между системами; - усилить контроль прав доступа, внедрить многофакторную аутентификацию на всех каналах.

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4	5
3.Персонализация на базе больших данных и ИИ	- сбор и анализ крупных массивов клиентских данных (транзакции, поведение, социально-демографические характеристики); - алгоритмы машинного обучения и ИИ для прогнозирования поведения (скоринг, таргетинг, рекомендательные системы); - применение альтернативных источников данных для оценки кредитоспособности (онлайн-поведение, социальные сети и т. п.).	- рост релевантности предложений, т.к. банк формирует индивидуальные рекомендации по кредитам, депозитам, инвестициям; - увеличение продаж кросс-продуктов за счёт персонализированных предложений; - повышение удовлетворённости (чувство, что банк «знает меня»); - точность предиктивного скоринга помогает снижать кредитные риски и улучшать управление портфелем.	- нужно высокое качество данных (ошибки в исходной информации приводят к неверным рекомендациям); - риск нарушения конфиденциальности (при небрежном обращении с большими данными); - возможные претензии регуляторов к «чёрным ящикам» алгоритмов и выявлению ошибок в данных; - высокие затраты на внедрение инфраструктуры (сервера, ПО, специалисты).	- применять принципы «прозрачного» или объяснимого ИИ; - обеспечить режим анонимизации персональных данных и строгое соответствие нормам законодательства и др.

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4	5
4.Экосистемный подход	- выход за пределы классических банковских услуг (страхование, e-commerce, телемедицина, маркетплейсы, сервисы доставки); - цифровая платформа, объединяющая различных партнёров и сервисы вокруг ядра (банк); - рост числа «точек входа» и партнёрских возможностей (совместные бонусные программы).	- расширение пула предложений для клиентов (единая точка доступа ко множеству сервисов); - увеличение лояльности клиента (большее вовлечение в экосистему, выше частота контактов); - новые источники комиссионного дохода; - дифференциация на рынке (в глазах клиентов – инновационность).	- сложность управления множеством направлений (риск ухода от ключевой компетенции банка); - возможное усиление системных рисков: сбой в одном сегменте экосистемы может подорвать репутацию всего банка; - небезопасность и непрозрачность моделей финансирования (появление нефинансовых активов и риски, не свойственные банкам); - трудности с нормативным надзором, т. к. экосистема может выходить за пределы классической банковской сферы.	- разрабатывать правила и стратегию управления экосистемой, четко разграничивая ответственность.

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4	5
5.Интеграция риск-менеджмента в каналы обслуживания (KYC/AML, кибербезопасность и т. п.)	- внедрение комплаенс-процедур (KYC/AML, санкционный мониторинг) непосредственно в цифровые каналы обслуживания; - использование цифровых KYC, биометрии, автоматизированных систем проверки данных (сверка со списками РЕР, санкционными базами); - развитые решения в сфере кибербезопасности (SOC, SIEM, мониторинг аномалий при онлайн-операциях).	- сокращение уровня мошенничества (выявление подозрительных операций в реальном времени); - больше доверия со стороны регуляторов и общества (банк показывает высокую прозрачность); - быстрое блокирование вредоносных транзакций и предотвращение убытков; - уменьшение штрафов и репутационных потерь из-за несоблюдения регламентов.	- высокие технологические и кадровые требования: нужно поддерживать группу экспертов в сфере безопасности; - возможны ложные срабатывания (false positives), ухудшающие клиентский опыт; - высокая стоимость сложных решений (AML-системы, SOC), требуются значительные инвестиции; - постоянно меняющаяся нормативная среда: надо часто обновлять алгоритмы, обучать персонал.	- организовать чёткие инструкции (playbooks) и план реагирования на киберинциденты.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Таблица Е.1 – Влияние технологий и проектов на цифровую трансформацию финансовых процессов и риск-менеджмента в банковской сфере, составлено автором

Технология, проект (развивающиеся на рынке / внедряемые регулятором)	Функциональные возможности технологии	Базовое влияние на финансовые процессы	Влияние на риск- менеджмент	Преимущества и ограничения
1	2	3	4	5
1. Большие данные	Сбор, хранение, анализ больших массивов структурированных и неструктурированных данных. Использование передовых методов обработки данных внедрение инфраструктуры сбора и быстрой обработки данных в реальном времени	Улучшают работу с клиентами, позволяют оптимизировать внутренние процессы за счет сбора и анализа больших объемов информации (скорость, автоматизация), ускоряют процесс принятия решений	Улучшается точность проведения скоринговых процедур, оценки кредитоспособности; удается избежать рисков за счет своевременного прогнозирования; ускоряются процессы оценки заемщиков, любые проблемы выявляются на ранней стадии	Масштабируемы, имеют базовую роль в цифровой трансформации банковских организаций, предоставляют массу аналитических возможностей. С другой стороны, высока стоимость внедрения, требуется обеспечивать безопасность и интегрировать с более ранними технологиями, требуется повышать качество данных

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3	4	5
2.Машинное обучение	Алгоритмы, способные обучаться самостоятельно, выявлять скрытые закономерности (в т.ч. неочевидные), поддерживать принятие решений и работать с большими данными	Автоматизируют, ускоряют процессы принятия решений в банковской деятельности, позволяют оптимизировать риски и операции	Точное прогнозирование рисков; динамичный анализ. Появляется возможность своевременно выявлять риски и исключать ошибки, которые может допускать человек	Высокая скорость обработки данных, обучаемость (в т.ч. самообучаемость), подстраиваемость под актуальные данные и изменения. Однако, высокая стоимость, зависимость от качества данных, возможное регулирование и др.
3.Искусственный интеллект	Отражает связку машинного обучения, нейросетей и больших данных, которые обеспечивают имитацию когнитивной функции человеческого мозга	Применяются в качестве средства автоматизации финансовых процессов работы с клиентами, анализа документации, оценки клиентского поведения	Обеспечивают раннее выявление аномалий, мошеннических операций. Позволяют мониторить кредитные риски. Позволяют работать с большим объемом показателей.	Широта функций автоматизации; имитация человеческой деятельности; существенное влияние на операционные затраты банка. Однако, вариативность, зависимость от конкретного решения, возможная ограниченность алгоритмов
4.Технологии обработки естественного языка	Нейросети, способные понимать человеческую речь (текст, голос, тон, связи в словах, ключевые слова и фразы), в том числе генеративные нейросети	Позволяют ускорить обработку входящих запросов в клиентском обслуживании; автоматизируют коммуникации	Позволяют анализировать тональность и содержание звонков, предупреждать репутационные риски	Развитие сервисов клиентской поддержки и высвобождение человеческих ресурсов. Однако такие модели способны допускать ошибки, сбивать

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3	4	5
5.Data Mining	Поиск скрытых закономерностей и взаимосвязей; работа с методами математической статистики и другими для поиска паттернов	Решают задачи сегментации, выявления скрытых факторов, позволяют оптимизировать продуктовые предложения и др.	Поддержка операций управления рисками, улучшение процедур скоринга, более точная оценка рисков за счет расширения набора возможных (в т.ч. скрытых) индикаторов	Расширение аналитических возможностей и общее увеличение точности. Потребность в развертывании сложных систем
6.Роботизация	Направлена на автоматизацию рутинных операций (звонки, ввод данных, формирование документов)	Ускоряет и упрощает процессы, снижает издержки и повышает производительность персонала	Сокращает операционные риски, возмещает своевременно напоминать клиентам о платежах, снижает вероятность ошибок из-за человеческого фактора	У технологии высокая окупаемость, но требуется корректная настройка. Однако она ограничена в сложных сценариях работы
7.Блокчейн	Сеть распределённого реестра, использование которого нацелено на обеспечение прозрачности и неизменяемости транзакций	Ускоряет и упрощает взаиморасчёты и сделки (в особенности в многосторонних операциях), снижает транзакционные издержки	Уменьшает риск мошенничества (сложно подделать записи), повышает прозрачность учёта обязательств и залогов, т.к. внести изменения в одностороннем порядке невозможно	Высокая безопасность, преимущества децентрализации. Однако проявляются сложности в плане регулирования работы, высокая стоимость внедрения

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3	4	5
8.RegTech / SupTech	Технологии для автоматизации соблюдения регулятивных требований (RegTech) и для повышения эффективности надзора (SupTech)	Ускоряют обмен данными с регулятором, снижают затраты на комплаенс, улучшают процессы подготовки внутренней отчетности	Уменьшают риск санкций за несоблюдение норм, повышают прозрачность и качество мониторинга рисков	Позволяют снизить бюрократическую нагрузку по вопросам отчетности. Однако развертывание систем сложное и требует существенных инвестиций; системы необходимо обновлять в зависимости от изменений нормативов
9.Облачные технологии	Предполагают использование облачных вычислительных ресурсов, сервисов и серверов для их целевого использования	Сокращают капитальные затраты на собственные серверы (которые требуется не только внедрять, но и обновлять), ускоряют запуск новых продуктов	Более удобное хранение с возможностью анализа больших объемов данных для оценки кредитных рисков, путем облака предоставляется быстрый доступ к аналитическим инструментам	В целом ускоряют цифровые трансформации, но ставят банк в зависимость от поставщика
10.Биометрические и бесконтактные технологии	Использование отпечатков пальцев, сканирования лица, NFC, QR и др. способов бесконтактной идентификации и оплаты	Ускоряют обслуживание клиентов, повышают удобство совершения платежей и иных операций (онлайн-идентификация, моментальные транзакции)	Снижают риск мошенничества благодаря более высокоуровневой идентификации. За счет использования удастся сократить количество ошибок (в отличие от ручного ввода данных)	Удобство и безопасность (в первую очередь для клиентов), с улучшением качества обслуживания. Однако требуется развертывание соответствующей инфраструктуры

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3	4	5
11.Цифровые валюты (в т.ч. цифровой рубль)	Аналог криптовалют; национальный инструмент проведения расчетных операций, направленный на преодоление традиционных ограничений банковской платежной инфраструктуры	Упрощают и ускоряют расчёт, сокращают издержки по обслуживанию наличных денег, формируют новые бизнес-модели	Повышают прозрачность и отслеживаемость транзакций, облегчают контроль за целевым использованием кредитных средств и др.	Повышают независимость от традиционной платёжной инфраструктуры, но внедрение сопряжено с масштабной модернизацией и решением вопросов обеспечения кибербезопасности
12.Единая платформа по обмену административными данными	Направлена на объединение фискальных сведений (налоги, задолженности и пр.) в рамках одной системы под действием Федеральной Налоговой Службы	Ускоряет процедуру проверки клиентов, сокращает время на сбор документов и уменьшает воздействие бюрократических процедур	Позволяет точнее оценивать платёжеспособность (наличие долгов), снижает риск выдачи кредита «проблемным» заёмщикам за счет мгновенного обмена актуальными данными	Ускорение доступа к данным; удобство применения. Однако зависимость от обновления информации
13.Единая платформа о заёмщиках	Система, в которой собираются сведения о кредитах и кредитном поведении клиентов	Ускоряет принятие решения по выдаче кредита, снимает издержки на проверку клиента, упрощает процесс оценки заёмщиков	Повышает точность оценок кредитоспособности, снижает вероятность недостоверных сведений, способствует быстрому выявлению просрочек	В целом обеспечивает совершенствование процедур выдачи кредитов за счет повышения качества заемщиков. Общедоступная. Однако проявляется зависимость от обновления информации

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3	4	5
14.Проекты Банка России	Центральным Банком реализуется комплекс инициатив, направленных на поддержание развития цифровых технологий в России в банковской сфере, что ставит целью обеспечить более эффективное их применение	Унифицируют процедуры внедрения и применения технологических решений, централизуют часть аналитики, повышают прозрачность финансового сектора, продвигают общедоступные решения, предлагают альтернативные пути цифровой трансформации «отстающих» игроков финансового сектора	Улучшают мониторинг системных кредитных рисков и раннее выявление проблем; позволяют преодолевать вызовы цифрового разрыва, актуальные для современного банковского сектора	Позволяют формировать стандартные (типовые) доступные инструменты и базы данных для всех участников рынка. Однако их внедрение требует открытого сотрудничества банков и регулятора, нередко обмена конфиденциальными данными
15.Технологии дистрибуции капитала	Алгоритмическое и смарт-контрактное управление потоками капитала. Автоматизированное распределение финансовых ресурсов между подразделениями, проектами и инвестиционными инструментами на основе заданных критериев (доходность, риск, ликвидность).	Оптимизация структуры активов и пассивов, повышение оборачиваемости капитала, снижение транзакционных издержек. Автоматизация процессов капиталовложений и реинвестирования.	Минимизация риска неэффективного размещения средств. Повышение прозрачности и отслеживаемости движения капитала, что способствует оперативному выявлению отклонений и нарушений.	Повышение эффективности использования капитала и скорости принятия инвестиционных решений. Ключевым ограничением является сложность моделирования и алгоритмизации всех факторов, влияющих на распределение капитала, а также киберриски, связанные с использованием смарт-контрактов.

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3	4	5
16.Технологии рециркуляции капитала	Создание замкнутых экосистем и платформ для многократного использования финансовых ресурсов. Внедрение механизмов автоматического реинвестирования высвобождаемых денежных потоков, p2p-кредитование и краудфандинг на блокчейн-основе.	Формирование новых внутренних источников финансирования, снижение зависимости от внешнего фондирования. Повышение общей ликвидности и ускорение оборачиваемости капитала внутри организации или группы связанных лиц.	Диверсификация рисков ликвидности. Вместе с тем возникают комплексные задачи по оценке кредитных рисков внутри экосистемы и управлению риском концентрации.	Снижение стоимости привлечения средств и повышение финансовой устойчивости. Внедрение затруднено необходимостью создания сложных моделей для управления рисками внутри экосистемы и обеспечения нормативного соответствия.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Справки и акт внедрения результатов диссертационного исследования

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельностиДушко В.Р.
2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной деятельности

Евстигнеев М.П.
2025 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертации
 Гарагуца Михаила Александровича
 по научной специальности 5.2.4 Финансы
 в учебный процесс

Результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук на тему «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий» внедрены в учебный процесс на кафедре Финансы и кредит при реализации образовательной программы 38.03.01 Экономика профиль: «Финансы и кредит» в виде дополнительного тематического модуля в учебно-методическом комплексе курсов «Анализ банковской деятельности», «Банковское дело», а также при реализации образовательной программы 38.04.08 Финансы и кредит профиль: «Банки, финансы, инвестиции в цифровой экономике» в виде дополнительного тематического модуля в учебно-методическом комплексе курсов «Современный банковский менеджмент» и «Методология исследовательской деятельности в финансах» на основании решения кафедры (протокол № 1 от «2» сентября 2025 г.).

Указанные результаты включены в учебно-методические материалы лекционных курсов: «Анализ банковской деятельности», «Банковское дело», «Современный банковский менеджмент», «Методология исследовательской деятельности в финансах», что отражено в рабочих программах дисциплин, и представлены в виртуальной образовательной среде СевГУ Moodle.

Внедрение результатов диссертационного исследования «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий» в учебном процессе позволяет повысить научный уровень и расширить научно-методическое обеспечение указанных курсов, углубить и конкретизировать знания и навыки студентов по вопросам формирования и развития банковского риск-менеджмента в условиях цифровой экономики, развития банковских

цифровых технологий, методов анализа и управления рисками в банках, а также в вопросах использования цифровых технологий в исследовательской деятельности в сфере финансов.

Заведующий кафедрой
«Финансы и кредит» СевГУ,
д.э.н., доцент

 _____ Посная Е.А.

«2» сентября 2025 г.

Руководитель образовательной
программы

38.03.01 Экономика профиль:
«Финансы и кредит», к.э.н., доцент,
доцент кафедры «Финансы и кредит»
СевГУ

 _____ Гринько Е.Л.

«2» сентября 2025 г.

Руководитель образовательной
программы

38.04.08 Финансы и кредит профиль:
«Банки, финансы, инвестиции в
цифровой экономике», к.э.н., доцент,
доцент кафедры «Финансы и кредит»
СевГУ

 _____ Казнова М.И.

«2» сентября 2025 г.



РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Вакуленчука ул., д. 29, Севастополь, Россия, 299053

тел./ факс 8(8692) 59-00-67, e-mail: sevastopol@rea.ru; <https://www.reu.pf/sevastopol>
ОКПО 00261048, ОГРН 1037700012008, ИНН/КПП 7705043493/920143001

05.09.2025 № 08-633

На № _____ от _____

В диссертационный совет
Д Д01.004.01 на базе
ФГБОУ ВО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»

283001, г. Донецк,
пр-т Театральный, 28
e-mail: dissovet_donnuet@mail.ru.

СПРАВКА О ВНЕДРЕНИИ

Материалы диссертации Гарагуца Михаила Александровича на тему «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук, содержат разработанный интегральный показатель оценки уровня развития цифровых технологий в банковском риск-менеджменте DITBI (Digital Innovation and Technology Index) и авторский алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента (цифровых технологий) в систему клиентского обслуживания коммерческого банка. Предложенные автором решения этих задач представляют научный интерес, обладают актуальностью, новизной, внедрены в учебный процесс и используются кафедрой «Экономики и управления» Севастопольского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова в преподавании учебной дисциплины «Банковское дело». Результаты исследований включены в учебно-методические материалы лекционного курса по данной дисциплине.

Использование результатов диссертационного исследования «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий» позволило повысить научный уровень и расширить научно-методическое обеспечение курса, углубить и конкретизировать знания и навыки студентов по вопросам теории формирования и механизма управления банковскими рисками в современной цифровой экономике.

Материалы обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Экономики и управления» Севастопольского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова «01» сентября 2025 года, протокол №1.

Директор Севастопольского филиала
РЭУ им. Г.В. Плеханова,
д.мед.н., доцент


И.А. Шевчук

Заведующий кафедрой «Экономики и управления»
Севастопольского филиала
РЭУ им. Г.В. Плеханова,
к.э.н., доцент


Е.А. Фомина



Публичное акционерное общество «Банк ПСБ»
Севастопольский филиал
Наримово пр-т, д. 1
г. Севастополь, Россия, 299011
БИК 04670019, ОГРН 54639626, ОГРН 102773901942
ИНН 774400092, КПП 920043001

№ 180/15
№ 05.03.2025

В диссертационный совет
Д Д01.004.01 на базе
ФГБОУ ВО «Донецкий
национальный университет
экономики и торговли
имени Михаила Туган-
Барановского»

283001, г. Донецк,
пр-т Театральный, 28, ауд.
e-mail: dissovet_donnuet@mail.ru.

СПРАВКА

**о внедрении результатов диссертационной работы
Гарагуца Михаила Александровича
на тему: «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий»**

Материалы диссертационного исследования Гарагуца Михаила Александровича на тему «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий», представленного на соискание ученой степени кандидата экономических наук, обладают актуальностью, представляют практический интерес, приняты к рассмотрению и могут лечь в основу практической деятельности Севастопольского филиала ПАО «Банк ПСБ». Особый интерес, в частности, вызывают методика оценки развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента с помощью предложенного интегрального показателя DITBI (Digital Innovation and Technology Index), а также рекомендации по внедрению инструментов риск-менеджмента (цифровых технологий) в систему обслуживания клиентов банка.

Внедрение предложенных разработок позволит усовершенствовать работу Севастопольского филиала ПАО «Банк ПСБ» и представляют интерес для развития банковского сектора.

Управляющий
Севастопольским филиалом
ПАО «Банк ПСБ»



А.Р. Танаян

**КРЕДИТНЫЙ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ КООПЕРАТИВ «БАНКА»**

290014, Севастополь г, Фиолентовское шоссе, дом № 2Б

Код ОГРН 1169204059012

Дата 03.09.2025 Исх. №15

В диссертационный совет
Д Д01.004.01 на базе
ФГБОУ ВО «Донецкий
национальный университет
экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского»

283001, г. Донецк,
пр-т Театральный, 28, ауд.
e-mail: dissovet_donnuet@mail.ru.

СПРАВКА
о внедрении результатов диссертационной работы
Гарагуца Михаила Александровича
на тему: «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий»

Настоящим подтверждаем, что результаты диссертационного исследования Гарагуца Михаила Александровича на тему: «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий» имеют реальное практическое значение для организации и были использованы для оценки уровня цифровизации и надежности системы скоринга и оценки пайщиков, а также для выявления «слепых зон» в процессе сбора и анализа данных о клиентах. Предложенный автором алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента был использован в качестве поэтапного плана по интеграции новых цифровых инструментов и источников данных в существующую модель оценки платежеспособности члена кредитного кооператива, что способствует минимизации кредитного риска.

Председатель правления
КПК «Банка»



Рудкина М.А.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР «АВАНТА»

ИНН 9204565894, ОГРН 1179204004980, КПП 920401001
990011, город Севастополь, улица Балаклавская, дом 3 «В»
www.avantaclinic.ru / info@avantaclinic.ru
+7-978-553-00-01, +7-978-553-30-03, +7(8692) 55-77-82

« 06 » 09 2025 г. № 134/25

В диссертационный совет
Д Д01.004.01 на базе
ФГБОУ ВО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»

283001, г. Донецк,
пр-т Театральный, 28, ауд.
e-mail: dissovet_donnuet@mail.ru.

СПРАВКА О ВНЕДРЕНИИ

Руководство ООО «МЦ «АВАНТА» подтверждает, что результаты диссертационного исследования Гарагуца Михаила Александровича на тему «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий» обладают актуальностью, представляют практический интерес и были использованы для разработки системы самооценки кредитного риска за основе адаптированного интегрального показателя DITBI (Digital Innovation and Technology Index).

Использование результатов диссертационного исследования в практической деятельности ООО «МЦ «АВАНТА» позволяет совершенствовать систему управления рисками на предприятии в части внедрения самооценки кредитного риска с использованием предлагаемой автором методики для предприятия при привлечении кредитных средств и последствий использования заёмных источников финансирования. Данный вопрос является актуальным, поскольку стратегия развития ООО «МЦ «АВАНТА» предусматривает активное привлечение заёмных средств.

Руководством ООО «МЦ «АВАНТА» внедрены рекомендации по формированию единого количественного показателя, который в режиме, близком к реальному времени, отражает уровень финансовых рисков при самооценке кредитного риска центра.

Генеральный директор
ООО «МЦ Аванта»



Савина Е. А.

КРЕДИТНЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ КООПЕРАТИВ "АВАНГАРД"

299011, г. Севастополь, ул. Большая Морская, 22, тел.: +7 (8692) 541060, +7 (978) 742-70-80,
e-mail: avangard_union@mail.ru
ИНН 9204022256, КПП 920401001, ОГРН 1149204047541

Дата 01.09.2025 Иск. № 40

В диссертационный совет
Д Д01.004.01 на базе
ФГБОУ ВО «Донецкий
национальный университет
экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского»

283001, г. Донецк, пр-т
Театральный, 28, ауд.
e-mail: dissovet_donnuet@mail.ru

СПРАВКА

**о внедрении результатов диссертационной работы
Гарагуца Михаила Александровича
на тему: «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий»**

Настоящим подтверждаем, что результаты диссертационного исследования Гарагуца Михаила Александровича на тему: «Риск-менеджмент банковских цифровых технологий» обладают актуальностью, представляют практический интерес и были использованы для комплексной диагностики и оценки эффективности существующих в кредитном потребительском кооперативе процессов оценки финансовой устойчивости и благонадёжности пайщиков на основе авторского интегрального показателя DITBI (Digital Inovation and Technology Index).

Авторский алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента выступил в качестве дорожной карты для поэтапной интеграции новых цифровых инструментов анализа данных в процедуры оценки, что позволило составить более полный и объективный профиль кредитоспособности члена кооператива.

Директор
КПК «Авангард»



Гидулянова Е.А.