

На правах рукописи

Гарагуц Михаил Александрович

**РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ БАНКОВСКИХ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Специальность 5.2.4. – Финансы

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Севастополь - 2025

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь.

Научный
руководитель: кандидат экономических наук, доцент
Гринько Елена Леонидовна.

Официальные
оппоненты: **Митрохина Виктория Валерьевна,**
доктор экономических наук, профессор,
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Северо-Кавказский
федеральный университет»,
профессор кафедры «Финансы и кредит»

Нехайчук Дмитрий Валерьевич,
доктор экономических наук, доцент,
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Крымский федеральный
университет им. В.И. Вернадского»,
профессор кафедры менеджмента и предпринимательской
деятельности Института «Таврическая академия»

Ведущая
организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования **«Луганский
государственный университет имени Владимира Даля»**

Защита состоится «27» января 2026 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета 24.2.490.01 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» по адресу: 283001, г. Донецк, пр-т Театральный, 28, ауд. 7304, e-mail: dissovet_donnuet@mail.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» по адресу: 283017, г. Донецк, б. Шевченко, 30 (<http://library.donnuet.ru>).

Автореферат разослан «__» _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
д.э.н., доцент



А.Н. Германчук

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

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. Rezai 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 (ЕБА, 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 источника (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.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Сформированы теоретические основы риск-менеджмента коммерческого банка в условиях цифровой экономики, что позволило уточнить содержание и границы банковского риск-менеджмента в согласовании с цифровой трансформацией его функционирования.

Путем систематизации теоретических и концептуальных положений риск-менеджмента коммерческого банка в условиях цифровой экономики, а также его сопоставления с традиционными теоретическими основами выявлено, что цифровая экономика, с одной стороны, требует обеспечения его соответствия новым угрозам, а с другой – раскрывает возможности прогнозирования рисков и применения новых инструментов работы с ними. Иными словами, определены цифровые компоненты инфраструктуры риск-менеджмента, которые в совокупности с аналитическими цифровыми инструментами и традиционными принципами образуют подсистему механизма управления рисками коммерческого банка (рисунок 1).

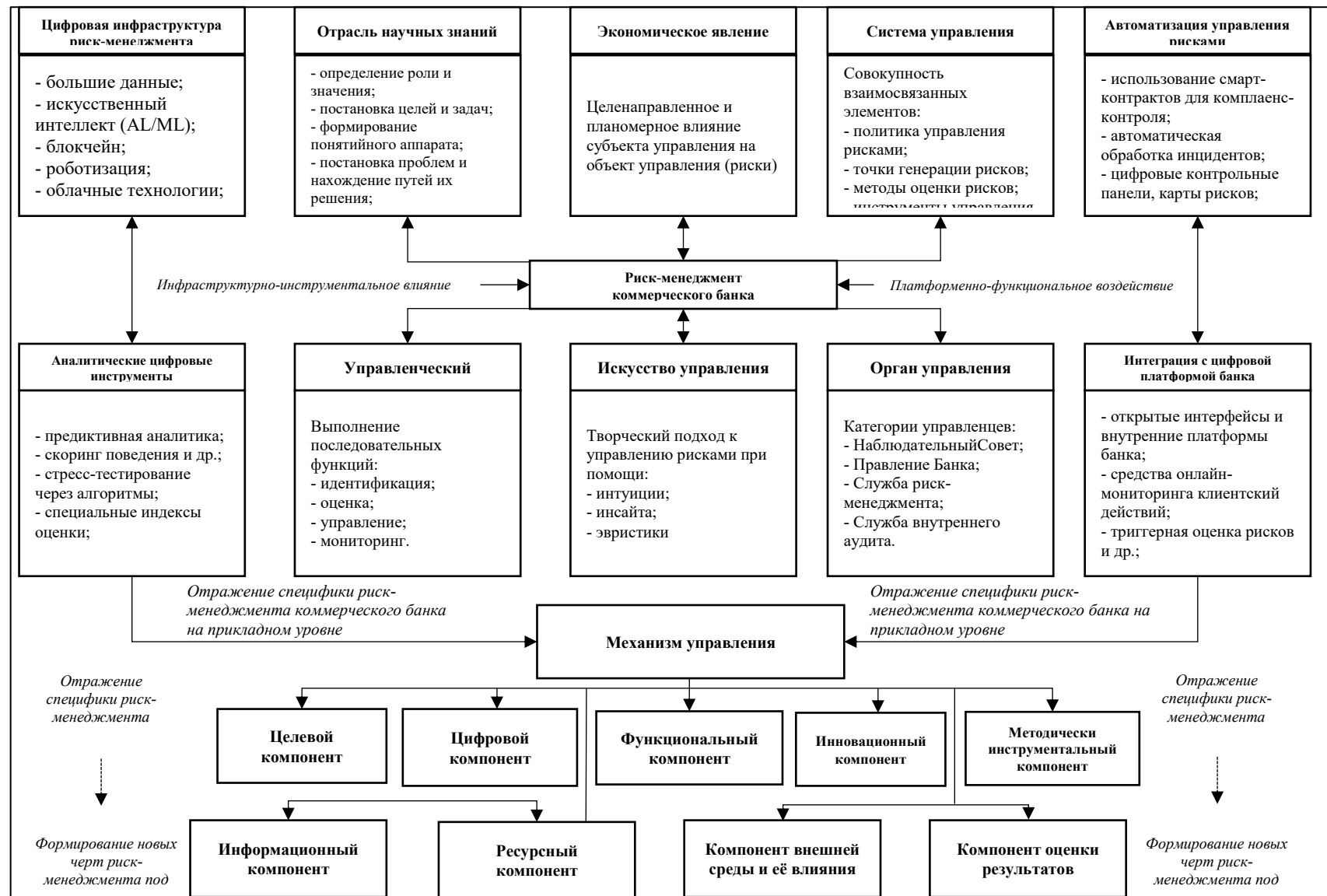


Рисунок 1 – Система риск-менеджмента коммерческого банка и ее составляющие

Предложена расширенная трактовка сущности риск-менеджмента коммерческого банка, основанная на поддерживающем воздействии технологий на реализацию целей банковского риск-менеджмента, целевых функций, индикаторов результативности, подходов к реализации, а также условий воздействия на основные группы рисков, свойственных банковской деятельности, с принятием их нормативных значений.

Анализ теоретических основ развития риск-менеджмента коммерческого банка в условиях цифровой экономики позволил разграничить современные подходы к его содержанию и уточнить определение термина «риск-менеджмент». В авторской трактовке он выступает как итеративный, системно-процессный механизм, включающий стратегическое планирование, идентификацию, анализ, оценку, мониторинг и корректировку рисков. В рамках расширенной модели банковский риск-менеджмент представляет собой не только управленческую функцию, но и комплексное явление, систему, сочетающую: теоретико-методологические основания, включающие онтологические, гносеологические и аксиологический аспекты понимания риска, который определяет объективные свойства системы; прикладные механизмы (методы анализа, прогнозирования, стресс-тестирования, экспертные оценки, показатели нормативов); цифровую инфраструктуру, основанную на современных банковских технологиях, Big Data, AI/ML, блокчейне, роботизации и облачных решениях.

Содержание банковского риск-менеджмента уточнено с акцентом на его цикличность (постоянное повторение стадий управления рисками) и необходимость обновления в условиях динамично изменяющейся среды.

При установлении влияния цифровых технологий на риск-менеджмент коммерческого банка производится разграничение их воздействия в контексте общей банковской деятельности и непосредственно управления банковскими рисками. Влияние цифровых технологий на банковскую деятельность и банковский риск-менеджмент детализируется с разделением по технологиям. Данные факты перекликаются с представленным определением риск-менеджмента, поскольку сопровождают его трансформацию и делают возможным обеспечение динамично-процессного и итеративного характера. В качестве научной новизны обосновывается расширение существующих представлений о поддерживающей роли цифровых технологий, проявляющейся как в общей банковской деятельности, так и в практическом применении подходов к банковскому риск-менеджменту.

2. Разработан концептуальный подход к управлению интегральными финансовыми рисками в банковской деятельности, который, в отличие от существующих, учитывает синергетическое взаимодействие традиционных и специфических цифровых рисков и базируется на активном внедрении инновационных технологий. Выявлен интегральный эффект усиления финансовых, рыночных и кредитных

рисков в банковской деятельности как следствие синергетического взаимодействия традиционных и специфических цифровых рисков.

Анализ сущности, актуальных тенденций и динамики рисков в условиях цифровой трансформации банковской деятельности позволил уточнить, что современные модели управления рисками должны учитывать двунаправленный характер воздействия цифровизации. С одной стороны, развитие цифровых решений способствует появлению новых категорий угроз – киберрисков, цифрового разрыва, технологических угроз и др., а с другой – внедрение в банковскую деятельность инновационных технологий, таких как блокчейн, цифровой рубль, искусственный интеллект, экосистемные платформы и т. п., расширяет арсенал инструментов, позволяющих повышать эффективность управления финансовыми, рыночными и кредитными рисками.

В рамках разработанного подхода риск-менеджмент трактуется как интегральная система, в которой традиционные риски (кредитные, рыночные, процентные) взаимодействуют с цифровыми угрозами, формируют комбинированное поле рисков. Доказано, что такое взаимодействие имеет синергетический эффект, т.к. возникающие риски усиливают друг друга и оказывают повышенное воздействие на финансовые риски банковской деятельности (кредитный риск, риск ликвидности, рыночный риск и др.) (рисунок 2). Обоснован интегральный эффект роста уровня финансовых рисков банковской деятельности под влиянием цифровизации и совокупных проявлений специфических, отраслевых и рыночных рисков в банковской сфере. Формируемый в результате цифровизации интегральный эффект усложнения структуры финансовых рисков банковской деятельности связан не только с обособленным воздействием 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.

Таким образом, выявлены и уточнены характерные закономерности и изменения профиля банковских рисков, которые проявляются в усилении традиционных рисков, появлении специфических цифровых рисков, синергетическом усложнении и интенсификации финансовых рисков как интегральной категории, объединяющей традиционные и новые риски банковской деятельности. Обосновано, что отсутствие организационного интегрированного риск-менеджмента может стать фактором возникновения финансового риска и, как следствие, финансовых потерь такого масштаба, который оказывает негативное влияние на конкурентоспособность банка.

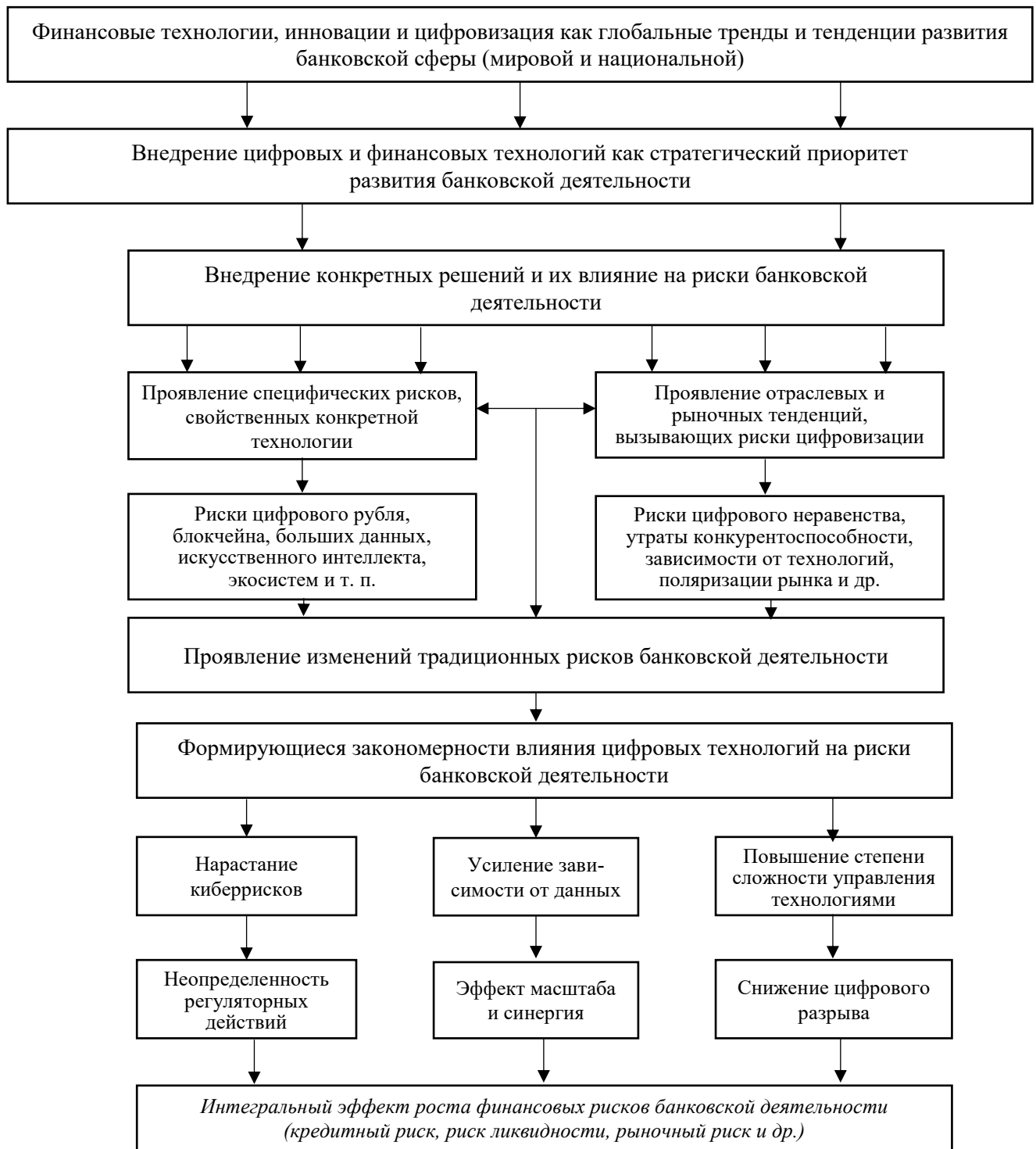


Рисунок 2 – Концептуальное влияние цифровых технологий на риски банковской деятельности

3. Предложена методика комплексной оценки уровня цифровизации банковского риск-менеджмента на основе интегрального показателя DITBI (Digital Innovation and Technology Banking Index).

Разработанная методика направлена на обеспечение оценки цифровой трансформации в системе риск-менеджмента коммерческого банка и предусматривает построение интегрального показателя DITBI, который отражает степень зрелости и результативности цифровизации в управлении

банковскими рисками. Данный показатель представляется как совокупная оценка выделенных субиндексов (которые могут использоваться в том числе отдельно). Методика основана на выделении четырех субиндексов (рисунок 3), каждый из которых отражает отдельное измерение цифровой зрелости банковского риск-менеджмента.

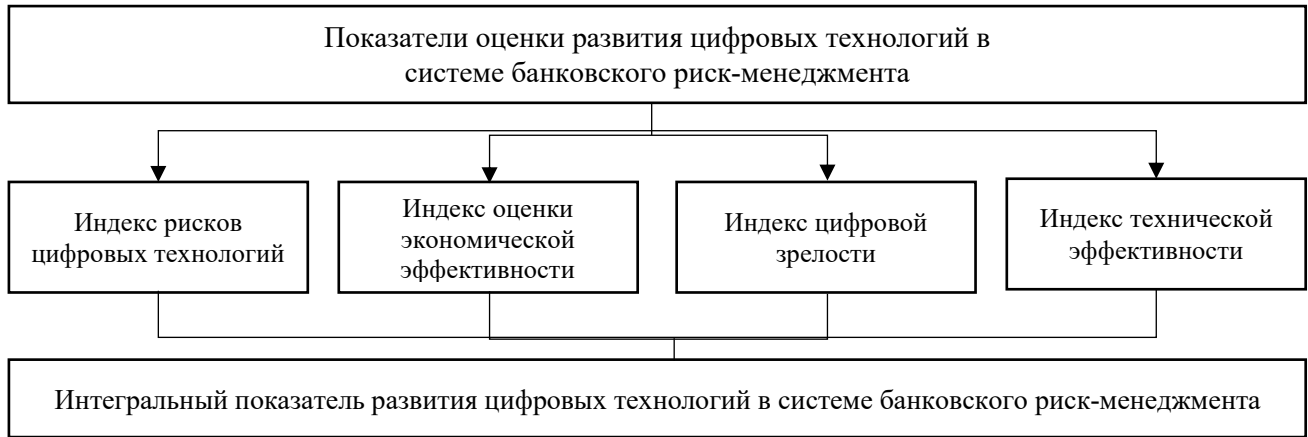


Рисунок 3 – Принцип формирования интегрального показателя развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента

С учетом приведенных индексов важно обосновать показатели оценки, которые формируют их структуру. 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, а также сопряжены с ранее выявленными закономерностями и проявлениями влияния цифровых технологий на риски банковской деятельности. Совокупный набор показателей по индексам представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Детализация групп показателей развития цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента

Индекс	Показатели, образующие структуру индекса оценки			
Индекс рисков цифровых технологий (R)	Показатели киберрисков: частота кибер-инцидентов (X_1 , ед./год); средний ущерб от кибер-инцидентов (X_2 , руб./год); доля предотвращенных атак (X_3 , %)	Показатели технических сбоев: частота сбоев систем (X_4 , ед./год); среднее время восстановления после сбоя (X_5 , часов); уровень доступности систем (X_6 , %)	Показатели рисков утечки данных: частота потери данных (X_7 , ед./год); процент данных, защищенных системой шифрования (X_8); количество инцидентов несанкционированного доступа (X_9 , ед./год)	Показатели рисков регуляторного характера: количество регуляторных нарушений (X_{10} , ед./год); штрафы за регуляторные нарушения (X_{11} , рубли/год)

Продолжение таблицы 1

Индекс	Показатели, образующие структуру индекса оценки			
	Показатель рентабельности проекта (коэф., %)	Показатель снижения операционных затрат (коэф., %)	Показатель прироста прибыли (коэф., %)	Показатель срока окупаемости (лет)
Индекс экономической эффективности (E)				
Индекс цифровой зрелости (C)	Доля автоматизированных процессов (коэф., %)	Средний уровень обученности (коэф., %)	Доля обновленных ИТ-систем (коэф., %)	Наличие стратегии цифровизации (1/0)
Индекс технической эффективности (T)	Функциональность (коэф., %)	Интеграция с другими системами (коэф., %)	Количество внедренных технологий за год (коэф., %)	

Соответственно, каждая из групп показателей нормализуется в рамках индекса R . Формула расчета индекса рисков цифровых технологий (R) имеет следующий вид:

$$R = \omega_1 R_1 + \omega_2 R_2 + \omega_3 R_3 + \omega_4 R_4, \quad (1)$$

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).

В случае использования субиндексов процесс оценки упрощается и строится по следующей формуле:

$$DITBI = \omega_R R + \omega_E E + \omega_C C + \omega_T T. \quad (2)$$

Для установления наиболее адекватных поставленной цели и задачам исследования весовых значений искомого коэффициента проведена экспертная оценка; установлены веса как в рамках интегрального показателя цифровизации (DITBI), так и образующих его структуру субиндексов (путем экспертной оценки среди сотрудников ПАО «РНКБ» применением метода BWM).

Для обеспечения аналитической ценности DITBI в исследование включена оценка временной динамики его изменения, что предполагает расчет показателей с учетом изменения состояний. Следовательно, должно происходить относительное изменение уровня цифровизации организации за определенный период, а именно:

$$\Delta DITBI = \frac{DITBI_t - DITBI_{t-1}}{DITBI_{t-1}} \cdot 100\% \quad (3)$$

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.

С применением метода анкетирования установлены весовые значения коэффициентов предложенных показателей и их групп. Каждому эксперту была предложена анкета, содержащая основные данные об оценке критериев. На основании обобщения и систематизации полученной информации сформированы следующие данные 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.

Результаты анкетирования указывают на положительную динамику показателя, что подтверждает успешную реализацию процессов цифровой трансформации и достижение запланированного уровня цифровой зрелости банка (прогресс цифровой трансформации). В случае отрицательного значения показателя отмечается регресс в рамках цифровизации банковских процессов, который выражается в снижении соответствующих метрик и/или отступлении от намеченных ориентиров (деградация или регресс цифровой трансформации).

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

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

Анализ кредитных рисков в условиях цифровой экономики показал, что традиционные методы оценки, применяемые в банковской деятельности (финансовые коэффициенты, скоринг, экспертные оценки) в недостаточной степени учитывают высокую динамичность и многомерность факторов риска.

В связи с этим предложен интегративный подход, основанный на объединении Big Data, алгоритмов машинного обучения и блокчейн-технологий с классическими инструментами управления кредитными рисками в банках (таблица 2).

Таблица 2 – Применение цифровых технологий в управлении кредитными рисками коммерческого банка на каждой стадии процесса кредитования

Этап кредитования	Применяемые технологии	Эффекты и перспективы
Проведение процедур андеррайтинга и скоринга; сбор данных о кредитоспособности, оценка вероятности неплатежеспособности	Большие данные, скоринговые модели на основе нейросетей, облачные платформы обмена данными и др.	Повышение точности оценки клиентов; доступность автономной независимой оценки; способности обработки входящих заявок (например, первичной); предупреждение прямых потерь по выдаче невозвратных (по причине низкой надежности заемщика) кредитов
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 других действиях клиента-заемщика	Предупреждение неплатежеспособности клиентов; переоценка рисков; прозрачный оборот данных
Проведение работы по санации, взысканию задолженностей, т.е. по обслуживанию кредитных рисков	Роботизация, чат-боты, инструменты напоминания	Предотвращение неуплаты при приближающейся дате платежа по кредиту; сокращение затрат на коллекторство; персонализация стратегий работы с должниками

Параллельно осуществляется управление киберрисками путем применения организационных, технических, регуляторных и кадровых мер, что определяет дополнительные механизмы снижения их влияния на банковскую деятельность.

5. Спроектирован алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента в систему клиентского обслуживания коммерческого банка.

С учетом двойственной природы влияния цифровых технологий на банковские риски, расширения и усложнения самого профиля рисков банковской деятельности, а также специфических особенностей системы банковского обслуживания, ориентированной на клиента (омниканальность, персонализация, автоматизация сервисов и др.), в рамках авторской методики оценки развития цифровых технологий представлен алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов коммерческого банка, который, в отличие от существующих, базируется на интегральном индикаторе DITBI и обеспечивает синхронизацию процессов цифровой трансформации с управлением финансовыми, операционными и репутационными рисками (рисунок 4). Раскрыты этапы алгоритма внедрения и уточнена роль человеческого фактора в нем. Представленный алгоритм обеспечивает постепенный формализованный переход к цифровой модели

ведения деятельности с учетом возникающих при этом рисков и потребностей клиентов. Структурирование самого процесса внедрения создает условия для его тесной связи с системой управления банковскими рисками и поддерживать развитие обновленного подхода риск-менеджмента банковской деятельности.

В совокупности процесс внедрения инструментов риск-менеджмента в клиентский сервис банка обуславливает риск-ориентированные трансформации подходов к взаимодействию с клиентами.

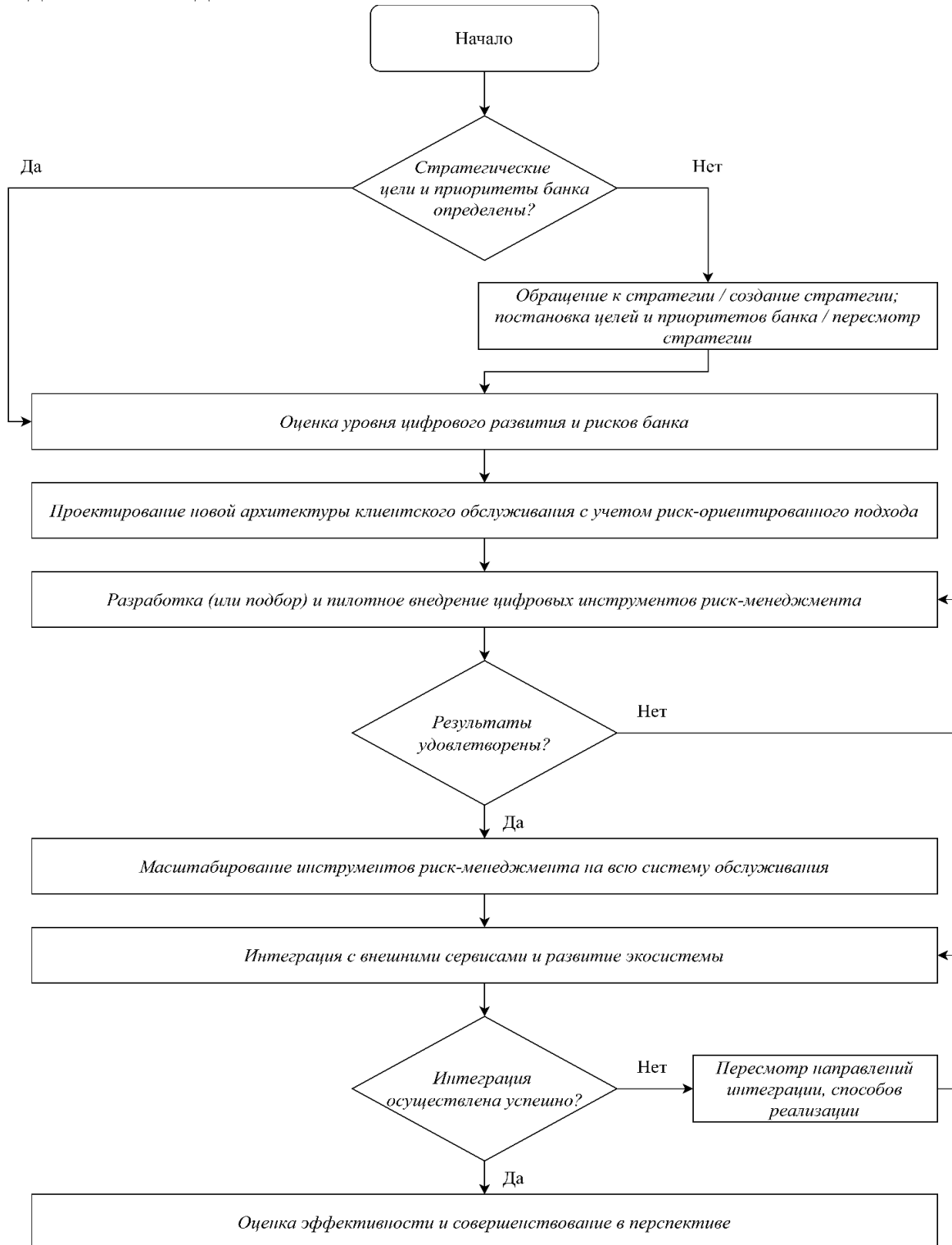


Рисунок 4 – Алгоритм внедрения инструментов риск-менеджмента в систему обслуживания клиентов банка

Обоснована роль интегрального показателя DITBI, благодаря которому удастся 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная система риск-менеджмента коммерческого банка, ориентированная на специфику цифровой экономики, выступает вариантом решения научной задачи, который обоснован теоретическим анализом, модернизацией методологического инструментария и разработкой прикладных рекомендаций. Совокупность полученных результатов позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Проведен ретроспективный анализ терминологического аппарата и генезиса дефиниций «риск», «риск-менеджмент», «банковский риск» и «цифровая экономика». Предложено рассматривать риск-менеджмент коммерческого банка как системно-процессную категорию, объединяющую стратегическое планирование, идентификацию, оценку, мониторинг и корректировку банковских рисков. Данный подход, в отличие от существующих, 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. Расширены представления о сущности банковского риск-менеджмента, подверженного системному влиянию рисков цифровых технологий и цифровизации банковской деятельности. Обоснована необходимость перехода от реактивного к прогнозно-ориентированному риск-менеджменту, основанному на применении технологий больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения, что позволяет минимизировать традиционные банковские финансовые риски и эффективно управлять новыми киберрисками.

2. Разработан концептуальный подход к управлению интегральными финансовыми рисками коммерческих банков в условиях цифровизации, отличающийся обоснованием дуалистического характера влияния принципов цифровой экономики на устойчивость финансовых систем. Аргументировано двунаправленное воздействие цифровой трансформации банковской деятельности на риски: с одной стороны, она способствует возникновению новых категорий рисков (киберрисков, цифрового разрыва, технологических угроз), а с другой – расширяет инструментарий для эффективного управления ими за счет внедрения инновационных технологий (блокчейна, цифрового рубля, искусственного интеллекта, экосистемных решений). Выявлен интегральный эффект усиления финансовых, рыночных и кредитных рисков банков как следствие синергетического взаимодействия традиционных и

специфических цифровых рисков в банковской деятельности. Предложенный подход требует разработки адаптированных механизмов банковского риск-менеджмента, основанных на риск-ориентированной концепции и активном взаимодействии банков с регулятором.

3. Предложена методика комплексной оценки уровня цифровизации банковского риск-менеджмента на основе предложенного автором интегрального показателя DITBI (Digital Innovation and Technology Banking Index), основанного на синтезе риск-ориентированного, проектного, системного и синергетического подходов, который позволяет комплексно оценивать развитие цифровых технологий в системе банковского риск-менеджмента через четыре ключевых субиндекса: риски цифровых технологий (К), экономическую эффективность (Е), цифровую зрелость (С) и техническую эффективность (Т). Методика включает верифицированные весовые коэффициенты, установленные методом Best Worst Method (BWM), и обеспечивает адаптивность для применения в конкретных финансово-кредитных организациях, что способствует повышению точности управления цифровыми трансформациями и минимизации сопутствующих рисков.

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

5. Предложен алгоритм поэтапного внедрения инструментов риск-менеджмента в систему клиентского обслуживания банка, позволяющий проводить оперативную комплексную оценку уровня банковского риска. В основу алгоритма положен разработанный авторский интегральный показатель DITBI, который обеспечивает 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 деятельности кредитных организаций перед вызовами цифровой экономики.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для публикации результатов научных исследований

1. Гарагуц, М.А. К вопросу о развитии банковских цифровых технологий / А.И. Шевчук, М.А. Гарагуц // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 10 (159). – С. 578-581. *Личный вклад: разработка структурно-функциональной модели внедрения цифровых технологий (Big Data, AI/ML) в банковские процессы, с акцентом на их влияние на изменение природы банковских рисков. Работа является теоретической основой (Пункт 1 новизны), в которой конкретизируется связь между цифровой инфраструктурой и управленческой функцией риск-менеджмента.*
2. Гарагуц, М.А. Макроэкономический анализ безналичных денежных средств в России / Е.В. Чайкина, У.В. Дремова, М.А. Гарагуц // Финансовая экономика. – 2023. – № 2. – С. 161-165. *Личный вклад: анализ макроэкономических трендов безналичного оборота с позиции возникновения новых системных рисков для банков (риск увеличения операционных издержек при масштабировании, риск ликвидности в условиях быстрой цифровизации). Работа подкрепляет тезис о двунаправленном воздействии цифровой трансформации (Пункт 2 новизны): рост безналичного оборота как драйвер эффективности, но и как источник новых вызовов для риск-менеджмента.*
3. Гарагуц, М.А. 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. *Личный вклад: систематизация рисков, связанных с внедрением ИИ в финансовом секторе (киберриски, риски смещения алгоритмов, операционные сбои), и формулировка предложений по их интеграции в общую систему риск-менеджмента банка. В работе показана прямая разработка аспекта синергетического взаимодействия традиционных и цифровых рисков (Пункт 2 новизны) и элементов подхода к интеграции технологий (Пункт 4 новизны).*
4. Гарагуц, М.А. 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. *Личный вклад: Идентификация и классификация рисков, порождаемых развитием финтех-рынка и экосистемных моделей для традиционных банков (риски конкуренции, репутационные риски, риски потери клиентской базы). Работа раскрывает контекст, в котором действует предложенный автором концептуальный подход к управлению интегральными рисками (Пункт 2 новизны), учитывающий экосистемные решения.*
5. Гарагуц, М.А. Управление банковскими рисками в условиях развития цифрового банкинга: трансформация подходов / Е.Л. Гринько, М.А.

Гарагуц // Финансовые исследования. – 2025. – №1(26). – С 50 – 64. *Личный вклад: Авторство ключевых положений статьи, а именно: разработка концепции трансформации подходов к риск-менеджменту, обоснование необходимости перехода от линейных к итеративным моделям, формулировка тезиса о риск-менеджменте как явлении, сочетающем теорию, прикладные механизмы и цифровую инфраструктуру. Ключевая публикация, непосредственно раскрывающая Пункт 1 научной новизны (теоретические основы), в сокращенном формате представлена расширенная модель риск-менеджмента.*

6. 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.

7. 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.

Статьи в журналах, сборниках научных трудов и конференций

8. 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. *Личный вклад: проведение анализа операционных и репутационных рисков, связанных с масштабированием национальной платежной системы «Мир» в условиях внешних ограничений; формулировка предложений по интеграции управления данными рисками в клиентские процессы банков.*

9. Гарагуц, М.А. 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. *Личный вклад: исследование рисков, составляющей финансовых инноваций на примере национальной платежной системы «Мир»; проведен анализ факторов возникновения и эскалации рисков, предложены рекомендации для внедрения в банковскую практику и интеграции управления в бизнес-процессах финансово-кредитных организаций.*

10. Гарагуц, М. А. Риски использования криптовалютных активов в платежных системах / М. А. Гарагуц // Экономическая безопасность страны, регионов, организаций различных видов деятельности : Материалы Четвертого Всероссийского форума в Тюмени по экономической безопасности, Тюмень, 19–22 апреля 2023 года. – Тюмень: ТюмГУ-Press, 2023. – С. 278-282.

11. Гарагуц, М.А. 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. *Личный вклад: Классификация и детальный анализ специфических рисков криптоактивов (волатильность,*

правовая неопределенность, технологические уязвимости блокчейна) и предложение механизмов их учета в банковском риск-менеджменте.

12. Гарагуц, М. А. Риск-менеджмент как инструмент регулирования рисков бизнес-процессов в трансформации банковской сферы / М. А. Гарагуц // Сборник материалов II Молодежной научно-практической конференции, посвященной дню Российской науки в Севастопольском государственном университете : Материалы конференции, Севастополь, 08 февраля 2024 года. – Севастополь: Севастопольский государственный университет, 2024. – С. 173-174.

13. Гарагуц, М. А. Риск-менеджмент в банковской деятельности: теоретико-прикладные аспекты / М. А. Гарагуц // Управление региональным развитием: новые вызовы - новые решения : сборник научных трудов по результатам Международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и магистрантов, Севастополь, 26–28 декабря 2023 года. – Севастополь: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2024. – С. 11-19..

14. Гарагуц, М.А. Перспективы использования цифровых технологий в сфере управления кредитным риском / Е. Л. Гринько, М. А. Гарагуц // Банковская система: устойчивость и перспективы развития : Сборник научных статей пятнадцатой международной научно-практической конференции по вопросам финансовой и банковской экономики. К 80-летию банковского образования на полесье, Пинск, 25 октября 2024 года. – Пинск: Полесский государственный университет, 2024. – С. 18-22. *Личный вклад: разработка структурной схемы (алгоритма) интеграции больших данных и машинного обучения в процесс оценки кредитоспособности заемщиков.*

15. Гарагуц, М.А. Влияние цифровых технологий на снижение рисков банковской деятельности / Е. Л. Гринько, М. А. Гарагуц // Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики. – 2024. – № 6. – С. 528-533. *Личный вклад: систематизация положительных эффектов от внедрения цифровых технологий (повышение точности скоринга, автоматизация мониторинга, предиктивная аналитика) и формулировка условий их достижения.*

16. Гарагуц, М.А. 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 международных научных конференций: XI Международная научно-практическая конференция; XXI Международная конференция; XXX Международная научно-практическая конференция; круглый стол (к 200-летию кафедры статистики, учета и аудита СПбГУ); Международная конференция молодых ученых-экономистов, Санкт-Петербург, 11–13 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: ООО "Скифия-принт", 2024. – С. 271-275. *Личный вклад: анализ рисков, связанных с внедрением цифрового рубля (риски для банковской ликвидности, операционные риски, киберриски), и предложение подходов к их управлению в рамках банковской системы.*

Гарагуц Михаил Александрович

Риск-менеджмент банковских цифровых технологий

Автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидата наук

Подписано к печати 28.10.2025.

Формат 60x84x1/16. Бумага офсетная.

Гарнитура Times New Roman.

Печать – ризография. Усл. печ. лист. 1,5

Зак. № _____ Тираж 100 экз.

Отпечатано «ИП Кириенко С.Г.»

Государственная регистрации РФ от 10.01.2023 г.

ОРГНИП 329930100004282

ДНР, 83014, г. Донецк, пр. Дзержинского, 55/105.

Тел. +7 (949) 524-50-36