

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ РЫНКА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

На правах рукописи



ПАВЛОВ Антон Алексеевич

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИЙСКОГО
БАНКОВСКОГО СЕКТОРА ПОД ВЛИЯНИЕМ РИСКОВ
СОВРЕМЕННОГО ФИНТЕХА**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономическая безопасность)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук,
профессор
Шкодинский Сергей Всеволодович

Москва – 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СОВРЕМЕННОГО ФИНТЕХА В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ.....	13
1.1. Понятие и институционализация экономической безопасности и современного финтеха в деятельности коммерческих банков.....	13
1.2. Классификация и назначение современных финансовых технологий, используемых в том числе для обеспечения экономической безопасности банковской деятельности	26
1.3. Перспективы и тренды современного финтеха, его использования в банковской системе.....	48
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ФИНТЕХ- РИСКОВ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА	63
2.1. Обзор методических и институциональных подходов к анализу финтех-рисков в банковской деятельности и их влияния на экономическую безопасность коммерческих банков.....	63
2.2. Методическая концепция идентификации финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческих банков.....	76
2.3. Алгоритм оценки и прогнозирования влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческих банков.....	87
ГЛАВА 3. НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОГО БАНКОВСКОГО СЕКТОРА ПОД ВЛИЯНИЕМ СОВРЕМЕННОГО ФИНТЕХА	99
3.1. Методические рекомендации по учету уровня и силы влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческих банков	99
3.2. Использование выгод и преимуществ эволюционирования современного финтеха для обеспечения экономической безопасности коммерческих банков.....	110
3.3. Разработка инструментов по минимизации финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческих банков.....	120
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	135
БИБЛИОГРАФИЯ.....	140
ПРИЛОЖЕНИЯ	153

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Устойчивость развития банковской системы во многом определяет и сбалансированность роста национальной экономики, её способность осуществлять расширенное воспроизводство. В последние два года обеспечение экономической безопасности деятельности коммерческих банков актуализируется в свете геополитических флуктуаций и санкций, наложенных на финансовый сектор российской экономики. Кроме того, проблема экономической безопасности банковской системы становится особенно значимой в свете цифровизации коммерческого банкинга и его перехода на использование всё более прогрессивных финансовых технологий.

Финансовые технологии – это то, что позволяет банковскому сектору постоянно развиваться, максимизируя при этом свои выгоды от использования всё более продвинутых технологических решений. И если, например, появление банковских чеков в конце XVIII века рассматривалось как технологический прорыв, позволивший удешевить, упорядочить операции, а также привлечь новых клиентов, то появление, например, мобильного банкинга, распределенных реестров для осуществления финансовых операций, биометрии и т.п. считается закономерным следствием научно-технического прогресса в современном мире. Поэтому необходимо дифференцировать классический (традиционный) финтех и современный финтех. Последний базируется на инновациях и цифровых технологиях в области обработки и хранения данных, коммуникаций, автоматизации рутинных операций, связанных с финансовым обслуживанием частных и корпоративных потребителей.

До начала 2022 года российский финтех глобально лидировал. В настоящее время конкурентоспособность современного российского финтеха ограничена не только внутренними, но и внешнеэкономическими, а также внешнеполитическими факторами. Однако, принимая во внимание различные прогнозы, в том числе и представленные Банком России, в

2024-2025 году следует ожидать посткризисного восстановления национальной экономики и финансового сектора. Следовательно, современный финтех не прервёт свою эволюцию, но вместе с тем для коммерческих банков современный финтех – это одновременно и новые возможности, и новые риски, управление которыми институционально регламентировано макрорегулятором (Банком России на основе базельских рекомендаций).

Поэтому, в отличие от финтех-компаний, коммерческие банки не могут быстро переходить на современный финтех, поскольку это может привести к росту рисков, в том числе финтех-обусловленных рисков, которые в конечном итоге будут негативно влиять на уровень экономической безопасности как отдельных кредитных организаций, так и банковской системы в целом. Вместе с тем, и российские ученые, и зарубежное научное сообщество высоко оценивает перспективы развития банковского сектора под влиянием современного финтеха. Необходимостью нахождения баланса между выгодами от использования современного финтеха и рисками его внедрения, которые могут снизить экономическую безопасность коммерческих банков и обусловлена актуальность темы исследования.

Степень разработанности темы исследования. Общие теоретические вопросы обеспечения экономической безопасности государства в целом и коммерческих банков в частности, представлены в трудах: Авдийского В.И., Автушенко О.М., Безденежных В.М., Богданова И.Я., Бондарской Т.А., Зиядуллаева Н.С., Зоидова К.Х., Котовой К.Ю., Кузнецовой Е.И., Кулагиной Н.А., Лапаева Д.Н., Лясникова Н.В., Мельника Д.Ю., Мельникова А.Б., Митякова Е.С., Мудрецова А.Ф., Павлова В.И., Петровой О.С., Петросяна Д.С., Сенчагова В.К., Сильвестрова С.Н., Тулупова А.С., Цакаева А.Х., Цветкова В.А., Шкодинского С.В., Щербининой А.Г. и др. Здесь важно подчеркнуть, что российские учёные в большей степени обращают внимание на

экономическую безопасность банковской системы, а зарубежные специалисты исследуют устойчивость развития и банковской системы в целом, и отдельных коммерческих банков.

Вопросам устойчивости бизнес-моделей коммерческих банков в турбулентных рыночных условиях и под влиянием финтех-обусловленных рисков посвящены труды: Бади И., Бучак Г., Кайзер А., Клауссер В., Николетти Б., Озили П., Парвандари Б., Салампасис Д., Чен М.А. и некоторых других авторов.

Сравнение сущности и содержания понятий “экономическая безопасность” и “устойчивость бизнес-модели” коммерческих банков показало, что в целом эти понятия схожи между собой. Поэтому в диссертационной работе акцент сделан на экономической безопасности коммерческих банков, но при этом априорно понимается, что экономическая безопасность – это характеристика устойчивости бизнес-модели коммерческих банков.

Классификация современного финтеха, а также тренды его развития в банковской системе изложены в трудах многих российских ученых, в том числе: Гальпер М.А., Грязнова С.А., Джабраиловой С.А., Евдокимовой Ю.В., Косовой Г.Ф., Наркевич С.С., Никитина М.А., Никитиной Т.В., Удод М.Г., Федоровой Т.А., Шейки М.В., Шинкарёвой О.В. и некоторых других. А также в работах и исследованиях зарубежных авторов: Анагностопулос И., Бродерс Д., Вольф Г., Демерцис М., Мерлер С., Насир А., Пренио Дж., Хаддад К., Ходсон Д., Хорнуф Л. и некоторых других учёных. Вместе с тем на сегодняшний день отсутствует единообразная и последовательная классификация современного финтеха и систематическое описание трендов его развития в финансовом секторе экономики, включая банковскую и небанковскую его систему.

Методические вопросы финтех-обусловленных рисков, снижающих экономическую безопасность коммерческих банков, изложены в трудах:

Афуа А., Болгова С.А., Владимировой Д., Гейсдорфер М., Горского М.А., Завадскас Э.К., Картер М., Кузьмичевой И.А., Макеева С.Н., Масса Л., Мосави А., Павлович В.Е., Подколзиной Э.А., Рабыко И.Н., Ракотонирайни А., Тороповой Л.В., Туччи К., Фоминцевой Е.А., Чау К., Эванс С. и некоторых других российских и зарубежных ученых, исследующих влияние финтеха на развитие современного банкинга и финтех-компаний. Однако комплексной методики идентификации, оценки и прогнозирования финтех-обусловленных рисков на экономическую безопасность коммерческих банков в существующих научных исследованиях по данной теме не представлено.

Эмпирико-методические вопросы, связанные с использованием выгод и преимуществ современного финтеха в контексте обеспечения экономической безопасности коммерческих банков представлены в трудах: Арнер Д.В., Афанасьева Д. Г., Бакли Р., Барберис Дж., Бхат Дж., Гупта Р., Джильо Ф., Каур М., Каур Х., Мейксина С. М., Натараджан Х., Саал М., Фейен Э., Хончева М. А., Яфарова Л. К. Но в этих работах не учтен потенциал коммерческих банков к использованию выгод и преимуществ современного финтеха как для целей устойчивого стратегического развития, так и для целей обеспечения экономической безопасности.

Таким образом, актуальность темы работы, теоретические и методические пробелы в исследовании влияния современного финтеха на экономическую безопасность банковской системы и, в частности, отдельно взятых коммерческих банков, предопределили цель, задачи диссертации, объект и предмет исследования.

Цель исследования заключается в разработке теоретико-методических положений и обосновании практических рекомендаций, направленных на обеспечение экономической безопасности российского банковского сектора под влиянием рисков современных финансовых технологий.

Задачи исследования:

1) представить научно обоснованную классификацию современного финтеха и описать тренды его развития;

2) предложить методический подход кластеризации и идентификации финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческих банков;

3) разработать алгоритм оценки и прогнозирования влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческих банков;

4) обосновать ключевые стратегии развития коммерческих банков, направленные на обеспечение их экономической безопасности под влиянием рисков современного финтеха;

5) разработать инструменты минимизации финтех-рисков коммерческих банков, влияющих на их экономическую безопасность.

Объектом исследования в диссертационной работе является российский банковский сектор, функционирующий и развивающийся в условиях применения современных финансовых технологий.

Предмет исследования: специфические организационно-управленческие отношения, возникающие в процессе обеспечения экономической безопасности коммерческих банков под влиянием рисков современного финтеха.

Теоретическая база исследования представлена ключевыми теоретико-институциональными положениями экономической безопасности в банковской системе с учетом использования современного финтеха. При изложении материалов исследования были использованы теоретические подходы в области: неоинституционализма, стратегического управления коммерческими банками, стратегического управления и прогнозирования рисков и угроз в банковской системе, а также отдельные теоретические разработки в области бизнес-моделирования в коммерческом банкинге. Кроме этого в работе были использованы современные положения банковского, инновационного, финансового и сервисного менеджмента.

Методологический инструментарий диссертации совокупностью общих (анализ, синтез, дедукция и индукция) и специальных методов исследования. К специальным методам исследования, использованным в работе, следует отнести:

1) контентный анализ нормативно-правовых актов и публикаций по теме исследования, который позволил установить институциональную связанность между обеспечением экономической безопасности и использованием современного финтех в деятельности коммерческих банков;

2) экономико-математические и финансово-математические методы, которые были использованы в разработке способов, инструментов и алгоритмов идентификации, анализа и оценки финтех-обусловленных рисков, влияющих на состояние экономической безопасности коммерческих банков;

3) методы сравнительного, статистического и трендового анализа, которые позволили выявить закономерности текущего развития современного финтеха, а также определить направления его дальнейшего развития с учетом интеграции передовых технологических решений в систему управления финтех- и прочими рисками, присущими банковской деятельности.

Информационная база диссертации представлена законодательными и подзаконными актами, регламентирующими банковскую деятельность и управление экономической безопасностью коммерческих банков. В работе были использованы статистические данные и методологические рекомендации, опубликованные Банком России, Министерством финансов Российской Федерации. Кроме этого в работе использованы официальные данные, публикуемые Федеральной службой государственной статистики (Росстатом), а также международными организациями (Всемирный Банк, Банк международных расчетов и т.п.).

Научная новизна диссертационной работы состоит в дополнении и обновлении теоретических положений, а также разработке методического инструментария в сфере обеспечения экономической безопасности коммерческих банков под влиянием рисков современного финтех.

На защиту выносятся следующие научные результаты, обладающие элементами **научной новизны**:

1) **представлена научно обоснованная классификация современного финтеха и описаны тренды его развития.** *Отличие* предлагаемой классификации состоит в том, что она сформирована по функционально-отраслевому признаку и включает шесть основных классов финтех-решений. В рамках классификации определены паттерны как снижающие, так и повышающие экономическую безопасность коммерческих банков. Описаны тренды развития современного финтеха, которые будут прямо или опосредованно детерминировать экономическую безопасность банковской системы в целом и коммерческих банков в частности. Это *позволяет* повысить эффективность обоснования научно-методических подходов к исследованию и оценке институционального и макроэкономического контекста рисков современного финтеха;

2) **предложен методический подход кластеризации и идентификации финтех-обусловленных рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческих банков.** Основное *отличие* представленного подхода заключается в выделении наиболее значимых финтех-рисков, разделенных на три основных кластера (технико-технологический, институционально-средовой и деятельностный). Для каждого риска представлен формульный аппарат его расчёта, для тестирования гипотез о влиянии финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческого банка предложено использовать математико-статистический метод средней извлеченной дисперсии (дискриминантной валидности). Методический подход *позволяет* увеличить точность идентификации финтех-рисков

коммерческих банков и создать информационную базу для их оценки и прогнозирования;

3) разработан алгоритм оценки и прогнозирования влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческих банков.

Основное *отличие* разработанного алгоритма, включающего два блока, состоит в том, что он основан на проведении аналитического и иерархического кластерного анализа финтех-обусловленных рисков (первый блок), а также ранжировании рисков по синергии и силе их влияния на экономическую безопасность коммерческого банка (второй блок). Применение указанного алгоритма *позволяет* проводить мониторинг и адаптацию бизнес-модели коммерческого банка к рискам в целях повышения его экономической безопасности;

4) обоснованы ключевые стратегии развития коммерческих банков в условиях эволюционирования современных финансовых технологий, направленные на обеспечение экономической безопасности банковского сектора. Автором представлены и описаны три

ключевые стратегии (стратегия цифровой надстройки, стратегия цифрового замещения и стратегия цифровой диверсификации) экономически безопасного развития коммерческих банков в контексте эволюционирования современного финтеха. Основное *отличие* авторского подхода состоит в том, что каждая из стратегий соответствует конкретным условиям, в которых функционирует и развивается малый, средний и крупный банкинг. Использование представленных стратегий *позволяет* оптимизировать стратегическое планирование и управление деятельностью коммерческих банков в интересах их безопасного и устойчивого развития в условиях применения современных финансовых технологий;

5) разработана интеллектуально-цифровая платформа мониторинга и прогнозирования финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческих банков. Авторская

разработка представляет собой уникальный инструментарий, функционирующий с использованием технологии «цифровой двойник», применяемой для целей мониторинга и прогнозирования финтех-рисков. Основное *отличие* указанной платформы состоит в ее способности к самообучению за счёт накопления и обновления своей информационной базы. В интеллектуально-цифровую платформу встраивается индикатор предупреждения о рисках, который *позволяет* автоматизировать процессы мониторинга и прогнозирования негативного влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческих банков.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования состоит в том, что:

- разработанные в диссертации научные положения развивают и дополняют теорию и методы повышения экономической безопасности банковского сектора в условиях влияния рисков современного финтеха;

- предложенные в работе научно-методические решения позволяют усовершенствовать информационно-аналитическую базу поддержки принятия управленческих решений по повышению экономической безопасности под влиянием финтех-рисков;

- материалы диссертации могут быть полностью, либо выборочно использованы в высшей школе в процессе преподавания теории экономической безопасности банковского сектора, а также в развитии компетенций по использованию методов, инструментов и способов повышения экономической безопасности коммерческих банков в условиях влияния рисков современного финтеха. Теоретико-методические и практические положения диссертации могут быть использованы при подготовке управленческих кадров для банковского сектора.

Область исследования соответствует положениям Паспорта научной специальности ВАК «Региональная и отраслевая экономика», пункт 13. Экономическая безопасность: 13.1. Теоретико-методологические вопросы исследования проблем экономической безопасности, 13.11.

Методы мониторинга обеспечения экономической безопасности в условиях развития цифровых технологий, 13.14 Управление рисками при обеспечении экономической безопасности.

Апробация результатов исследования. Теоретико-методологические и практические положения, которые формируют основу диссертационной работы, были опубликованы в специализированных средствах массовой информации в виде научных статей и в виде самостоятельных научных исследований (монографий). Отдельные результаты диссертационного исследования внедрены в практику деятельности ООО «Феникс» и ООО «НЬЮ ВЕБ ТЕХНОЛОДЖИС», а также в учебный процесс ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», что подтверждено соответствующими документами.

Также основные положения и результаты диссертации были представлены в докладах и выступлениях на Всероссийской научно-практической конференции «Вопросы контроля хозяйственной деятельности и финансового аудита, национальной безопасности, системного анализа и управления» (Москва, 2023), Одиннадцатом Международном форуме «Россия в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития» (Москва, 2022).

Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 12 научных работах общим объемом 6,2 п.л. / 5,3 п.л. – лично автора, включая 1 базу данных и 4 научные статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации. Работа имеет типовую структуру: введение, три главы, в которых изложен основной материал исследования, заключение, библиографический список и приложения. Объем исследования составляет 156 страниц машинописного текста, включая 10 таблиц, 26 рисунков, 3 приложения. Список источников включает 135 наименований.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СОВРЕМЕННОГО ФИНТЕХА В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ

1.1. Понятие и институционализация экономической безопасности и современного финтеха в деятельности коммерческих банков

Экономическая безопасность – это одна из ключевых составляющих национальной безопасности. При этом, принимая во внимание высокую значимость в обеспечении устойчивого развития финансового сектора экономики, обеспечение экономической безопасности банковской системы выходит на первый план. В “Стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года” сказано, что экономическая безопасность – это “... состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации”¹.

Кроме этого в упомянутом документе определены внешние и внутренние угрозы, среди которых характерными для банковской системы являются:

- внешнесредовые: глобальные финансово-экономические кризисы; дестабилизация экономики, социально-политической обстановки; неблагоприятная рыночная конъюнктура как реальных, так и на финансовых рынках; криминализация банковской деятельности;
- внутрисредовые: рискованная денежно-кредитная политика, проводимая Банком России (а также рискованные кредитные политики отдельных коммерческих банков); низкое качество стратегического управления деятельностью коммерческих

¹ Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. N 208 "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года"

банков; нарушение указаний и правил ведения банковской деятельности; снижение ликвидности активов и достаточности капитала коммерческих банков.

Несмотря на то, что деятельность Центрального банка Российской Федерации (далее и везде: Банка России) сама по себе может быть источником угроз экономической безопасности банковской системы, этот институт осуществляет реализацию государственной политики, направленной на устранение и предотвращение угроз, повышающих экономическую уязвимость как на уровне всего финансового сектора, включая банковскую систему, так и на уровне отдельных коммерческих банков.

На основе “Стратегии экономической безопасности” Банк России, во-первых, определяет требования ко всем коммерческим банкам, имеющим или претендующим на получение лицензии на осуществление банковских операций. И, во-вторых, Банк России предъявляет конкретные требования к системе безопасности коммерческих банков, среди которых важнейшими являются²:

- 1) четкое и неукоснительное соблюдение финансовой дисциплины при осуществлении банковских операций;
- 2) обеспечение собственной физической и информационной безопасности, включая мониторинг поведения персонала банка;
- 3) создание эффективной системы риск-менеджмента и службы внутреннего контроля в банке.

Руководствуясь “Стратегией экономической безопасности”³, Банк России формулирует основополагающие институциональные принципы экономической безопасности в банковской системе:

² Цакаев А. Х. Экономическая безопасность России в контексте современной денежной теории и цифровой валюты // Экономическая безопасность. 2022. Т. 5. №. 1. С. 91.

³ Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. N 208 "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года"

- 1) соответствие нормативно-правового регулирования банковской деятельности и макропруденциального надзора над этой деятельностью положениям российского законодательства “О банках и банковской деятельности”, а также рекомендациям Международного комитета по банковскому надзору (стандарты Базель II и Базель III);
- 2) повышение прозрачности банковской деятельности и банковской отчетности для целей упреждающего реагирования на риски и угрозы, а также в целях предупреждения правонарушений в банковской системе (фиктивные банкротства, вывод капитала, “отмывание” доходов, полученных преступным путём, и др.);
- 3) достижение баланса в диспозитивных и императивных методах регулирования банковской деятельности в условиях внешнего политического давления и финансовой изоляции российской банковской системы;
- 4) обеспечение высокого уровня информационной безопасности российской банковской системы в условиях технологической трансформации, происходящей в глобальной финансовой системе.

Очевидно, что Банк России, как макрорегулятор национальной банковской системы, учитывает не только традиционные угрозы экономической безопасности, но и принимает во внимание финтех-обусловленные риски, которые становятся неотъемлемой составляющей деятельности коммерческих банков. Поэтому далее мы рассмотрим несколько подробнее институциональные основы регулирования современного финтеха.

Распространение финтеха в глобальной экономике объективно неравномерно и развитые страны характеризуются более широким доступом и более интенсивной эксплуатацией современного финтеха и

всех преимуществ, которые он дает и экономическим акторам, и социально-бытовому сектору, но с другой стороны по различным данным (что зависит от методологии сбора и обработки поступающей информации) уровень проникновения финтех-услуг варьирует, например, в Китае от 69% до 93%, в Индии от 52% до 80%, в России от 43% до 75%⁴. Более развитые страны в меньшей степени используют возможности и преимущества современного финтеха и в экономике, и в социуме.

Так, например, уровень проникновения финтеха в Германии варьирует от 35% до 60%, схожий показатель у США, Испании, Южной Кореи и ЮАР. Несколько выше уровень проникновения современного финтеха (от 40% до 65% или 70%) в Бразилии, Австралии, Великобритании и Мексике⁵. Очевидно, что статистические данные не позволяют сделать однозначные заключения о том, что развитые экономики в большей степени инкорпорируют современный финтех нежели развивающиеся экономики. Напротив, до начала пандемии *COVID-19* развитые страны не стремились активно интегрировать современный финтех в свой реальный, финансовые и социально-бытовой сектор. Этому есть объективные причины, объясняющие такое положение дел⁶:

- во-первых, в наиболее развитых странах и реальный, и финансовый сектор характеризуются высокой динамической устойчивостью и высоким уровне доверия как в экономическом, так и в социальном обмене, поэтому современный финтех, в первую очередь постулирующий безопасность транзакций, не представляет в этом смысле развитым странам дополнительных выгод;

⁴ Индекс проникновения услуг финтех. URL: [Ernst&Yong 2019](#) (доступ: свободный); Финтех-рынок (*FinTech*). URL: [TADVISER 2023](#) (доступ: свободный)

⁵ Там же

⁶Suryono R. R., Budi I., Purwandari B. Challenges and trends of financial technology (Fintech): a systematic literature review //Information. 2020. Vol. 11. No 12. pp. 590. Mehrotra A., Menon S. Second round of FinTech-Trends and challenges // 2021 2nd International Conference on Computation, Automation and Knowledge Management (ICCAKM). IEEE, 2021. pp. 243-248. Brika S. K. M. A bibliometric analysis of fintech trends and digital finance // Frontiers in Environmental Science. 2022. Vol. 9. pp. 696.

- во-вторых, в наиболее развитых странах преобладает стареющее население, которое, несмотря на повсеместную доступность информационно-коммуникационных технологий и их использование, в финансовых вопросах сохраняет консервативность и использует традиционный или классический финтех (наличное денежное обращение, либо банковские карты, контактные платежи, не предполагающие использование биометрии, банковские чеки и т.п.);
- в-третьих, в наиболее развитых странах экономические акторы, взаимодействующие с финансовыми акторами на открытом и конкурентном рынке, в первую очередь сосредоточены на поддержании своей деловой репутации, а, следовательно, те гарантии безопасности и скорость исполнения транзакций, которые дает современный финтех, будут для таких малозначимым конкурентным преимуществом. Во вторую очередь экономические акторыосуществляющие какой-либо вид деятельности, имеют в развитых странах широкий доступ к различным категориям инвесторов, а, следовательно, инвестиционный потенциал современного финтеха также был для них малозначимым конкурентным преимуществом.

Однако пандемия *COVID-19* заставила и развитые, и развивающиеся страны пересмотреть свое отношение к современному финтеху. Соответственно, на глобальном уровне институциональные аспекты современного финтеха только получают свою первичную проработку осмысление. Вместе с тем, на уровне отдельных государств уже легитимированы некоторые современные финансовые технологии. К таким технологиям следует отнести криптовалюты (включая распределенные реестры записи их транзакций, цифровые финансовые активы, национальные цифровые валюты или *CBDC*(*CentralBankDigitalCurrency*) и

другие⁷. При этом самоочевидно, что современный финтех реализуется посредством современных цифровых технологий, а наиболее значимые инвестиции в финтех осуществляют и специально созданные компании, и традиционные коммерческие банки, которые либо оцифровывают часть своих бизнес-процессов, снижая при этом издержки и ускоряя информационный обмен, либо создают полностью цифровые офисы и бизнес-модели, что позволяет одновременно персонифицироваться и кастомизировать услуги, снижать кредитные и рыночные риски за счет наиболее быстрой и эффективной работы с большими данными (*bigdata*) и их анализом.

В настоящее время Российской Федерации институциональную платформу современного финтеха формируют следующие федеральные законы (рисунок 1.1), в том числе призванные создать условия для экономической безопасности банковской деятельности:

- ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»⁸
- ФЗ «О национальной платежной системе»⁹;
- ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»¹⁰.

⁷ Fu J., Mishra M. The global impact of COVID-19 on FinTech adoption //Swiss Finance Institute Research Paper. 2020. No 20-38. Klausser V. J., Salampasis D., Kaiser A. Driving the Future of FinTech-led Transformation in Financial Services: Business Trends and the New Face of Open Innovation //Transformation Dynamics in FinTech: An Open Innovation Ecosystem Outlook. 2022. pp. 127-159. Ozili P. K. CBDC, Fintech and cryptocurrency for financial Inclusion and financial stability //Digital Policy, Regulation and Governance. 2022. No 1.

⁸ Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (в редакции от 29.12.2022 N 604-ФЗ)

⁹ Федеральный закон "О национальной платежной системе" от 27.06.2011 N 161-ФЗ (в редакции от 28.12.2022 N 569-ФЗ)

¹⁰ Федеральный закон "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 31.07.2020 N 259-ФЗ (в редакции от 14.07.2022 N 331-ФЗ)

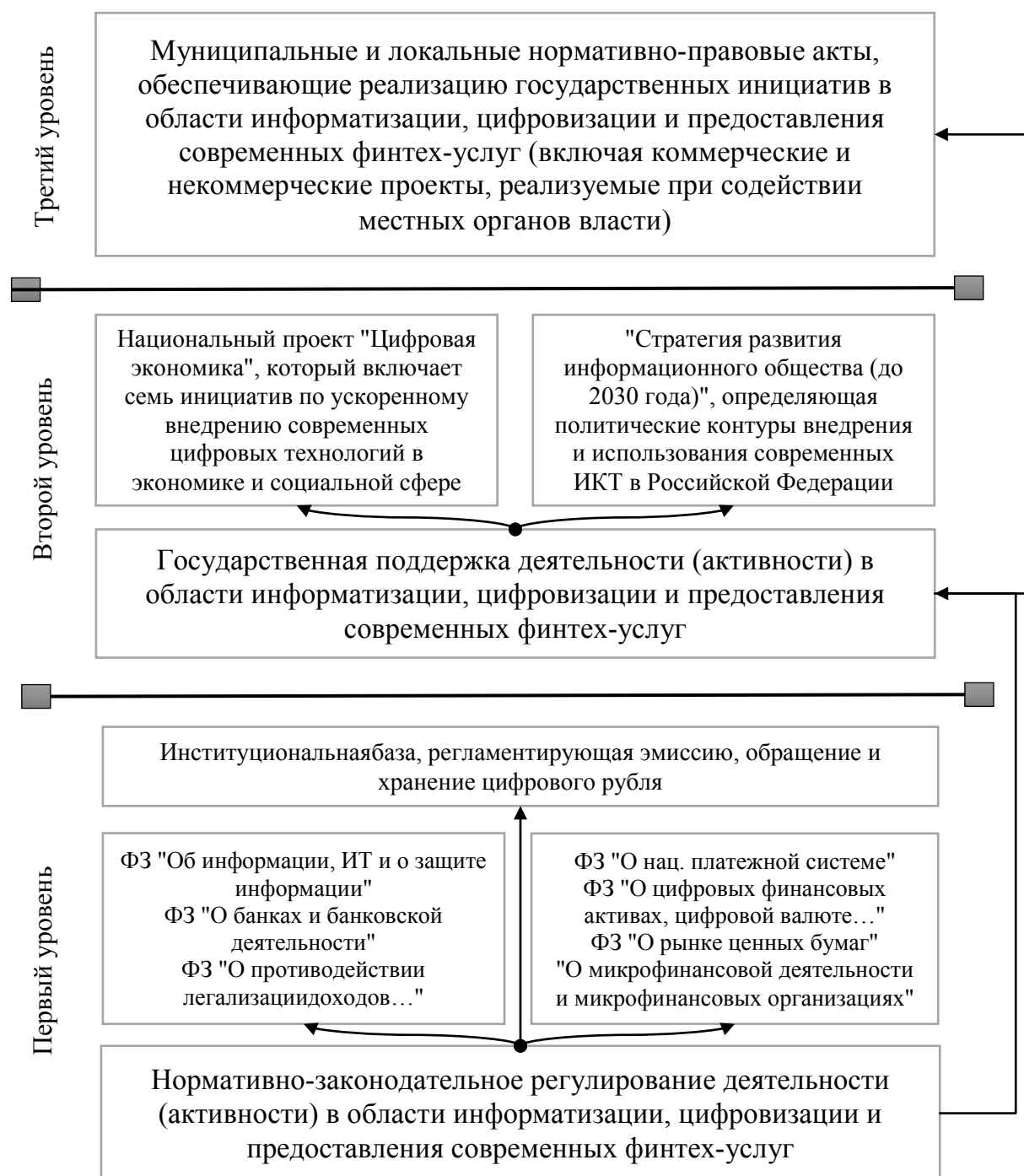


Рис. 1.2. Институциональная платформа регулирования современного финтеха в Российской Федерации в контексте обеспечения экономической безопасности банковской системы¹¹

Кроме трех основных федеральных законов значимую роль в институционализации современного финтеха играют все нормативно-правовые (законодательные и подзаконные) акты, регулирующие сферу денежного обращения и кредитования (финансово-кредитную систему),

¹¹Разработано автором

включая, например, ФЗ «О рынке ценных бумаг»¹², ФЗ «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях»¹³, ФЗ «О банках и банковской деятельности»¹⁴, ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма»¹⁵ и некоторые другие. Сюда же следует включить находящуюся на данный момент в разработке институциональную базу регламентирующую эмиссию, обращение и хранение цифрового рубля¹⁶.

Второй уровень этой платформы, институтирующей современный финтех и одновременно обеспечивающей экономическую безопасность банковской деятельности, образуют национальные и региональные проекты (приоритетные национальные проекты и включаемые в них программы) непосредственно влияющие на процессы цифровизации и проникновение современного финтеха во все сферы жизнедеятельности и экономики, и общества, и государства. Сюда прежде всего следует отнести национальный проект «Цифровая экономика», который, обеспечивая реализацию положений «Стратегии развития информационного общества»¹⁷, содержит в себе следующие инициативы¹⁸:

- 1) гибкое и адаптивное регулирование цифровой среды;
- 2) содействие развитию информационной инфраструктуры;

¹² Федеральный закон "О рынке ценных бумаг" от 22.04.1996 N 39-ФЗ (последняя редакция от 20.10.2022 N 409-ФЗ)

¹³ Федеральный закон "О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях" от 02.07.2010 N 151-ФЗ (последняя редакция от 06.12.2021 N 398-ФЗ)

¹⁴ Федеральный закон "О банках и банковской деятельности" от 02.12.1990 N 395-1 (последняя редакция от 29.12.2022 N 607-ФЗ)

¹⁵ Федеральный закон "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма" от 07.08.2001 N 115-ФЗ (последняя редакция от 29.12.2022 N 607-ФЗ)

¹⁶ Цифровой рубль. URL: [Банк России 2022](#). (доступ: свободный)

¹⁷ Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы"

¹⁸ Федеральный закон от 24.07.2023 № 339-ФЗ "О внесении изменений в статьи 128 и 140 части первой, часть вторую и статьи 1128 и 1174 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации"

- 3) содействие обеспечению информационной безопасности и граждан, и экономических акторов, и государственных акторов;
- 4) содействие развитию и внедрению новых цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности общества;
- 5) переход на цифровое государственное управление в целях снижения издержек, направляемых на содержание административного аппарата;
- 6) содействие предпринимательской и деловой активности в сфере работы с искусственным интеллектом;
- 7) создание условий для подготовки новых и переподготовки уже имеющихся кадров в контексте цифровизации экономики.

На третьем уровне институциональной платформы базируются локальные или сфокусированные региональные и местные инициативы, направленные на вовлечение и распространение доступа к современному финтеху для всех категорий населения. Также в этот уровень следует включить локальные нормативные акты различных предприятий и корпоративных структур, в которых регламентированы вопросы, связанные с инвестициями в современный финтех, цифровизацию, а также вопросы, связанные с обеспечением для всех пользователей финансовой инклюзии (последнее наиболее актуально для финтех-компаний и коммерческих банков, ориентированных на цифровизацию своей бизнес-модели).

Проблема финансовой инклюзии (доступности финансовых услуг для любых социальных страт, граждан и лиц без гражданства) стала глубоко и детально исследоваться в последние два-три десятилетия, хотя во второй половине-последней четверти XX века вопросы, связанные с равным для всех доступом к финансовым услугам уже затрагивались в зарубежных научных исследованиях. Причиной пристального внимания к

проблеме доступности финансовых услуг стали цели устойчивого развития (ЦУР), заявленные в ООН в 2015 году.

Под финансовой инклюзией понимается целенаправленный процесс сокращения и устранения барьеров, которые создают препятствия к получению различных финансовых услуг и сокращают доступность финансовых сервисов для некоторых физических и юридических лиц (их групп или объединений). Барьеры финансовой инклюзии могут быть:

- 1) объективно наблюдаемыми вследствие институциональной, технологической и социально-экономической неразвитости национальной или региональной финансовой системы, включая олигополии и монополии на внутренних финансовых рынках;
- 2) субъективными вследствие того, что юридические лица (их представители) и физические лица не имеют достаточно компетенций (совокупности знаний, умений, навыков) для использования финансовых сервисов и получения персонального финансового обслуживания.

Финансовая инклюзия может быть различной для различных социальных групп также из-за: гендерного перекося; предубеждений относительно безличных расчетов; низкого доверия к политической системе; сложности транзакций и т.п. Так, например, в исследовании 2020 года показано, что¹⁹:

- а) финансовая инклюзия в США и Великобритании находится примерно на одном уровне и не является достаточной, т.е. по-прежнему некоторые граждане не имеют собственного банковского счета, интегрированного со страховым счетом, мобильным банкингом (в том числе платежными онлайн-системами. Причина заключается в том, что в экономике США

¹⁹ Ozili P. K. Financial inclusion research around the world: A review //Forum for social economics. – Routledge, 2021. – Т. 50. – №. 4. – С. 457-479.

- и Великобритании по-прежнему доминируют наличные расчеты и традиционные финансовые инструменты (чеки, т.п.);
- б) финансовая инклюзия в странах Африки относительно невысокая, но вместе с тем в этом мировом регионе виден значительный прогресс в сфере мобильных платежей, распространения банковских карт, повышения доступности онлайн-покупок и платежей за персональные услуги. Кроме этого, стоит отметить, что быстро развивающаяся финансовая система африканских стран привлекла иностранные банки, что позволило решить проблему финансовой инклюзии для юридических лиц в части банковского обслуживания и кредитования;
- в) финансовая инклюзивность в странах Европы неравномерная. Так, например, в странах Скандинавии экономика практически полностью безналичная, что нельзя сказать о Германии, Испании или Франции. Вместе с тем финансовая инклюзия в странах Европы значительно выше, чем в Африке, в некоторых случаях выше, чем в Великобритании и США, но ниже, чем в некоторых странах БРИКС (в первую очередь ниже, чем в России и в Китае);
- г) в Азии и Австралии финансовая инклюзия находится на высоком и очень высоком уровне за счет быстрого распространения современного финтеха, а также высокой конкуренции на внутреннем финансовом рынке многих азиатских стран. Поэтому в наиболее развитых азиатских странах (Китай, Тайвань, Южная Корея) и в Австралии финансовая изоляция (отказ от использования банковских карт и продуктов, современных финансово-технологических сервисов) является добровольной. Напротив, в Индии

финансовая инклюзия ниже, что связано с национальными особенностями общественного и экономического уклада.

Безусловно, современные финансовые технологии, все глубже проникая на внутренние рынки стран, способствуют тому, финансовая инклюзия увеличивается и для юридических, и для физических лиц. Однако, как показывают многочисленные российские и зарубежные исследования, рост финансовой инклюзии ограничивается в немалой степени тем, что финансовая грамотность граждан не прогрессирует такими же или сравнимыми темпами. Финансовая грамотность (либо ее отсутствие, дефицит) является модератором финансового поведения прежде всего физических лиц. Поэтому при дефиците финансовой грамотности у населения спрос на современный финтех, в том числе повышающий финансовую инклюзию, может быть ниже, чем оцениваемые объемы рынка. В такой ситуации уровень финансовой грамотности становится одним из значимых детерминантов, стимулирующих или дестимулирующих развитие современного финтеха в банковской сфере. Кроме этого, следует уточнить, что финансовая грамотность населения – это один из ключевых факторов экономической безопасности банковской деятельности.

Итак, резюмируя вышесказанное, следует отметить, что *fintech*(финтех) — это инновационные технологии, которые используются в финансовых услугах, включая банковское дело, брокерские дела и платежные системы. Технологии финтех играют важную роль в развитии финансово-кредитных систем и значимости финансового результата на рынке. Появление финтех в начале 2000-х годов представляет собой смесь высоких технологий, машинного обучения и аналитики данных. Индустрия финансовых технологий быстро растет в последние несколько лет. Достижения в области цифрового банкинга, однорангового кредитования и платежей трансформируют традиционную финансовую, в том числе и банковскую систему, делая ее проще и эффективнее как для бизнеса, так и

для потребителей. Эти технологии стали частью повседневной жизни и предлагают множество преимуществ.

Автоматизация. Одним из ключевых преимуществ финтех-технологий является автоматизация. Автоматизация помогает предприятиям сократить расходы и сэкономить время, а также улучшить обслуживание клиентов и общую эффективность. Автоматизация также устраняет человеческий фактор и потребность в ручном труде, позволяя предприятиям сосредоточиться на более важных задачах.

Улучшенная безопасность. Технологии финтех обеспечивают повышенную безопасность и конфиденциальность для потребителей. С помощью передовых методов шифрования компании могут безопасно хранить и передавать финансовые данные. Кроме того, они могут отслеживать все транзакции, защищая клиентов от мошенничества и кражи личных данных.

Доступность. Одним из главных преимуществ финтех-технологий является их доступность. Потребители могут легко получить доступ к своим банковским счетам и совершать платежи с любого устройства, что особенно полезно для тех, кто часто путешествует или вынужден управлять своими финансами удаленно. Финтех также предлагает множество приложений для мобильного банкинга, которые еще больше упрощают и упрощают клиентам управление своими финансами.

Удобство. Технологии финтех предлагают более удобный способ ведения банковских операций и платежей. С помощью мобильных банковских приложений клиенты могут переводить деньги, переводить средства между счетами и оплачивать счета, не выходя из дома. Кроме того, некоторые сервисы предлагают уведомления и оповещения в режиме реального времени, помогая клиентам отслеживать свои финансы.

Снижение цены. Технологии финтех помогают финансовым учреждениям сократить расходы, связанные с банковскими операциями.

Благодаря автоматизации и передовым технологиям компании могут оптимизировать свои процессы и сократить накладные расходы.

Это, в свою очередь, позволяет им предлагать более конкурентоспособные цены для своих клиентов.

Технологии финтех произвели революцию в финансовой индустрии, предлагая многочисленные преимущества как для бизнеса, так и для клиентов. Эти технологии, начиная от автоматизации и повышения безопасности и заканчивая удобством и снижением затрат, сделали банковские операции и платежи проще и эффективнее. В современной экономике коммерческие банки и финтех-компании доминируют среди остальных финансовых институтов, формируют новые и инновационные альтернативы существующим системам банковского обслуживания.

Как показывает проведенный вышеконтент-анализ, регулирование современного финтеха и экономической безопасности в российской банковской системе институционально связано. Это означает, что финтех-обусловленные риски могут снижать уровень экономической безопасности коммерческих банков, но, с другой стороны, внедрение современного финтеха может стать фактором, устраняющим некоторые традиционные угрозы экономической уязвимости банковской системы, либо отдельно взятых кредитно-финансовых организаций. Поэтому далее мы рассмотрим классификацию и назначение современных финансовых технологий, используемых в банковской деятельности.

1.2. Классификация и назначение современных финансовых технологий, используемых в том числе для обеспечения экономической безопасности банковской деятельности

В российской и зарубежной научной литературе выработано некоторое множество научных подходов к классификации современного финтеха. Но если российские исследования по этому вопросу выстроены

на теоретических гипотезах, то зарубежные исследования выстроены в большей степени на эмпирических данных.

Однако для достижения цели и решения поставленных задач в этой работе целесообразно рассмотреть и теоретический, и эмпирический подход к классификации современного финтеха. При этом, вероятно, не будет целесообразным каждый раз конкретизировать какой из подходов в большей степени теоретический, а какой эмпирический, поскольку выбранное направление исследований в данной работе, во-первых, является междисциплинарным, а, во-вторых, основано на синтезе теории, методологии и практики использования современных финансово-технологических решений для повышения эффективности и результативности функционирования и развития национальной банковской системы.

Преддиссертационное исследование теории, методологии и практики использования современного финтеха в банковской деятельности показало, что в целом все финансово-технологические решения исследуют в рамках четырёх основных теоретико-эмпирических подходов:

- 1) подход, основанный на разделении банковской деятельности на макро- и микро-пруденциальный уровень (иерархический подход);
- 2) подход, основанный на типизации потребителей финтех-услуг: корпоративный, социально-бытовой, государственный и прочие потребительские секторы (рыночный подход);
- 3) подход, основанный на дифференциации технико-технологического содержания финансовых услуг: цифровые, аналоговые / традиционные, смешанные (технологический подход);
- 4) подход, основанный на дифференциации функционального (отраслевого) назначения финтех-услуг: обработка платежей, финансовые услуги и инструменты, инвестиции, цифровая

валюта (криптовалюты) и другие финансовые продукты (отраслевой или функциональный подход).

Рассмотрим каждый из четырёх теоретико-эмпирических подходов более подробно. Итак, первый подход – иерархический – основан на том, что любая банковская система структурно включает в себя макропруденциальный и микропруденциальный уровни. Макропруденциальный или регуляторный уровень предполагает создание классов финансово-технологических решений, предназначенных для обеспечения и информационно-цифровой поддержки институционального регулирования современного финтеха в национальной банковской системе.

Микропруденциальный уровень современного финтеха в свою очередь – это финансово-технологические решения предназначенные для совершенствования и оптимизации управления деятельностью отдельных коммерческих банков. Такой – иерархический– подход к классификации современного финтеха представлен в исследованиях: С.С. Наркевич²⁰, С.А. Джабраиловой²¹, М.В. Шейки в соавторстве с другими учёными²², Т.А. Фёдоровой²³, Б. и У. Николетти²⁴, М. Чена в соавторстве с другими учёными²⁵, Дж. Бучака²⁶ и многих других российских и зарубежных исследователей.

Если обратиться к практике, то, например, Банк России, придерживаясь рекомендаций Банка международных расчётов

²⁰ Наркевич С. С. Подходы к классификации инновационных финансовых технологий (финтех) // *Инновации*. 2019. №. 5 (247). С. 54-60.

²¹ Джабраилова С. А. Современная экономика: FINTECH в финансовом мире // *Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации*. 2018. С. 223-227.

²² Шейка М. В., Удод М. Г., Косова Г. Ф. Современная финтех-индустрия // *Актуальные вопросы экономики и педагогики в современных условиях цифровой трансформации*. 2018. С. 84-89.

²³ Федорова Т. А. Финтех и проблемы экономической безопасности // *Экономическая безопасность: современные угрозы и пути их нейтрализации*. 2017. С. 112-117.

²⁴ Nicoletti B., Nicoletti W., Weis A. *Future of FinTech*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan, 2017.

²⁵ Chen M. A., Wu Q., Yang B. How valuable is FinTech innovation? // *The Review of Financial Studies*. 2019. Vol. 32. No 5. pp. 2062-2106.

²⁶ Buchak G. et al. Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks // *Journal of financial economics*. 2018. Vol. 130. No 3. pp. 453-483.

(*BankforInternationalSettlement*), использует два финансово-технологических решения на макропруденциальном уровне: *SUPTECH* (*SupervisoryTechnology*) и *REGTECH* (*RegulatoryTechnology*).

Технология надзора (*SUPTECH*) — это использование инновационных технологий надзорными органами для поддержки надзора. Это помогает надзорным органам оцифровывать процессы отчетности и регулирования, что приводит к более эффективному и упреждающему мониторингу рисков и соблюдения требований в финансовых учреждениях. Ряд надзорных органов уже используют инновационные способы эффективного внедрения риск-ориентированного подхода к надзору. Теперь технический прогресс, а также доступность данных дают возможность радикально улучшить существующие инструменты надзора или разработать более совершенные с помощью приложений *SUPTECH*²⁷.

Технология регулирования (*REGTECH*) – это совокупность или подмножество финансовых технологий, которые обеспечивают быстрое исполнение финансовыми организациями (коммерческие банки, микрофинансовые организации, финтех-компании и т.д.) регуляторных требований, установленных макро-регуляторами (центральными банками, министерствами финансов, резервными системами и т.д.) на основе рекомендаций Банка международных расчётов и / или Базельского комитета по банковскому надзору (в настоящее время национальные банковские системы переходят, а некоторые уже перешли, на стандарты регулирования, определённые документом Базель III).

Иными словами, *REGTECH* фокусируется на технологиях, которые могут способствовать выполнению нормативных требований коммерческими банками и другими финансовыми организациями более эффективно и действенно, чем существующие возможности. Макрорегуляторы, разрабатывающие и внедряющие гибкие финансовые

²⁷ Broeders D., Prenio J. Innovative technology in financial supervision (SUPTECH): The experience of early users //FSI Insights on policy implementation. 2018. No 9.

технологии (*SUPTECH*, *REGTECH*), могут не только помочь финансовым организациям лучше соблюдать нормативные требования, но и обеспечивают для себя лучшее применение пруденциального регулирования и контроля на микро-пруденциальном уровне. Взаимодействие высокотехнологичных инноваций, неполноты информации, нестабильности и рискованности, несовершенства рынка и проблем регулирования — все это подпитывает разрушение и вынужденную новизну там, где пересекаются финансы и технологии²⁸.

REGTECH дает возможность одновременно использовать все инструменты, необходимые для обеспечения соответствия, например, банковской деятельности требованиям макро-регуляторов. Для этого используются возможности обработки данных в режиме, близком к реальному времени за счёт автоматизации сложных алгоритмических процессов, связывая передовые модели и аналитику с самообучаемым и быстро развивающимся искусственным интеллектом. Технология регулирования сокращает затраты, время принятия решений и ускоряет согласование, тем самым значительно повышая ценность параметров соответствия банковской деятельности установленным требованиям макро-регулятора. Кроме этого у коммерческих банков и других финансовых организаций появляется возможность предоставлять непрерывную, бесперебойную отчетность по аудиту, финансам и всем областям управления рисками. Это повышает, во-первых, качество и эффективность использования технологии надзора, и, во-вторых, позволяет макро-регуляторам отслеживать динамику и структуру рисков, достаточности капитала и прочие параметры банковской деятельности (иной финансовой деятельности) в режиме онлайн-мониторинга.

Фактически мы можем говорить о том, что технология надзора (*SUPTECH*) в большей степени ориентирована на макропруденциальный

²⁸ Anagnostopoulos I. Fintech and regtech: Impact on regulators and banks //Journal of Economics and Business. 2018. Vol. 100. pp. 7-25.

уровень, а технология регулирования (*REGTECH*) в большей степени ориентирована на микро-пруденциальный уровень.

Но эти финансово-технологические решения одновременно используются на обеих иерархических уровнях национальной банковской системы, в то время как иные финтех-решения (например, повышающие финансовую инклюзию для различных категорий потребителей, оптимизирующие процессинг платежей, создающие инвестиционные онлайн-платформы и т.п.) используются только на микро-пруденциальном уровне.

Вместе с тем на макропруденциальном уровне используется технология, недоступная на микропруденциальном уровне, – это национальные цифровые валюты (или *Central Bank Digital Currency, CBDC*), которые эмитируют и регулируют их обращение только центральные банки, либо иные финансовые институты макропруденциального уровня. Очевидно, что, с одной стороны, макропруденциальный и микро-пруденциальный уровни используют подмножества одних и тех же финансово-технологических решений, но с другой стороны каждый из иерархических уровней имеет собственный и взаимно непересекающийся пул финтех-решений. Следовательно, иерархический подход затрудняет классификацию современного финтеха и не позволяет её сделать логически завершённой.

Второй теоретико-эмпирический подход можно условно именовать рыночным, поскольку он предполагает классификацию современного финтеха с позиции типов потребителей финтех-услуг. Соответственно, в исследованиях, посвящённых этому походу²⁹, первоначально предполагается выделять ключевые типы потребителей финтех-услуг:

²⁹См., например, Dorfleitner G. et al. Definition of FinTech and description of the FinTech industry // *FinTech in Germany*. 2017. pp. 5-10. Haddad C., Hornuf L. The emergence of the global fintech market: Economic and technological determinants // *Small business economics*. 2019. Vol. 53. No1. pp. 81-105. Demertzis M., Merler S., Wolff G. B. Capital Markets Union and the fintech opportunity // *Journal of financial regulation*. 2018. Vol. 4. No 1. pp. 157-165. Никитина Т. В., Никитин М. А., Гальпер М. А. Роль компаний сегмента финтех и их место на финансовом

- 1) экономические акторы и некоммерческие организации или сектор корпоративных потребителей финтех-услуг;
- 2) физические лица или социально-бытовой сектор потребителей финтех-услуг;
- 3) государственные и муниципальные акторы – сектор государственных и муниципальных финансов;
- 4) прочие потребители, которые не могут быть отнесены ни к одному из вышеперечисленных секторов.

Второй шаг классификации на основе рыночного подхода – это определение для каждого потребительского сектора уникального набора финансово-технологических решений, которые либо не используются совсем, либо минимально используются в другом секторе. Так, например, в некоторых российских научных исследованиях показано, что в корпоративном секторе в большей степени используются инвестиционные финтех-решения и решения, связанные с процессингом платежей. В социально-бытовом секторе более востребованы финтех-решения, связанные с процессингом платежей и майнингом криптовалют. Сектор управления государственными и муниципальными финансами более всего заинтересован в финтех-решениях по быстрой обработке данных и их обменом с казначействами, фискальными органами и т.д.

В действительности, каждый потребитель финтех-услуг, вне зависимости от его секторальной принадлежности, может определить для себя в качестве приоритета использования одно или несколько финансово-технологических решений. И это будет связано не столько с секторальной спецификой финансов, сколько с потребностями каждого сектора и каждого отнесенного к нему актора во внедрении, освоении и

рынке России // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. №. 1-2 (103). С. 45-48. Евдокимова Ю. В., Шинкарёва О. В. Мировой финтех: основные тренды // Международная экономика. 2021. №. 1. С. 14-26. Грязнов С. А. Перспективы развития финтеха в российской банковской системе // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. №. 1-1 (95). С. 108-110.

использовании современного финтеха для решения своих задач функционирования и развития.

Третий из теоретико-эмпирических подходов к классификации современного финтеха основан на технико-технологическом содержании финансовых услуг, которые оказывают коммерческие банки (иные финансовые организации) своим контрагентам или потребителям. Соответственно, здесь принято выделять³⁰:

- 1) полностью цифровые финансово-технологические решения, которые предполагают удалённый доступ к финансовым услугам с использованием биометрической или двухфакторной идентификации. Доступ предоставляется через специальные программные средства, приложения или *web*-интерфейс и не предполагает физического взаимодействия поставщика и потребителя финансовых услуг;
- 2) смешанные финансово-технологические решения, которые предоставляют и удалённый, и физический доступ потребителей к финансовым услугам;
- 3) традиционные финансово-технологические решения, которые предоставляют доступ потребителям к финансовым услугам только в физической среде.

В этом теоретико-эмпирическом подходе хотелось бы обратить внимание на следующие аспекты. Во-первых, поскольку речь идёт о современном финтехе, то традиционные финансово-технологические решения не следует включать в классификацию в виде отдельной

³⁰ См., например: Свиридов О. Ю., Некрасова И. В. Тенденции развития финтех-экосистемы в российской экономике // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2019. Т. 21. №. 4. С. 197-206. Наркевич С. С. Подходы к классификации инновационных финансовых технологий (финтех) // Инновации. 2019. №. 5 (247). С. 54-60. Пипченко В. Р., Черемисинова Д. В. Обзор банковского сектора рынка финтех-инноваций и сектора необанкинга // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков. 2022. С. 328-335. Hodson D. The politics of FinTech: Technology, regulation, and disruption in UK and German retail banking // Public Administration. 2021. Vol. 99. No 4. pp. 859-872. Nasir A. et al. Trends and directions of financial technology (Fintech) in society and environment: A bibliometric study // Applied Sciences. 2021. Vol. 11. No 21. pp. 10353.

классификационной единицы, но следует отнести такие решения к смешанным.

Это связано с тем, что практически не осталось сфер жизнедеятельности современного общества, где не используются актуальные и прогрессивные информационно-цифровые и интеллектуально-цифровые технологии финансового обслуживания потребителей вне зависимости от их секторальной принадлежности. Во-вторых, общественно-политические тренды и тенденции могут влиять на поведение потребителей финтех-услуг. Поэтому в отдельные периоды будут в большей степени востребованы только полностью цифровые финтех-услуги, но в другие периоды может вырасти спрос на смешанное или даже полностью традиционное финансовое обслуживание. В-третьих, технологический подход может потребовать более детальной таксономии в классификации современного финтеха, однако, вряд ли целесообразной будет подробная детализация классификационной схемы, поскольку темпы развития современного финтеха очень высокие и всегда может появиться новая прорывная финансовая технология, которая в свою очередь может потребовать пересмотра сложившейся таксономии.

Таким образом, современный финтех – это не столько инженерно-технологические, сколько социо-технологические решения³¹. Хотя теория предполагает, что несовершенство финансового рынка — в основном информационная асимметрия, сегментация рынка и транзакционные издержки — не позволяют бедным людям вырваться из бедности из-за ограничения их доступа к формальным финансовым услугам, новые финансовые технологии рассматриваются как ключевые факторы, способствующие расширению доступа к финансовым услугам³².

³¹ Brown E., Piroška D. Governing fintech and fintech as governance: The regulatory sandbox, riskwashing, and disruptive social classification //New Political Economy. 2022. Vol. 27. No 1. pp. 19-32.

³² Demir A. et al. Fintech, financial inclusion and income inequality: a quantile regression approach //The European Journal of Finance. 2022. Vol. 28. No 1. pp. 86-107.

Поэтому подход к классификации современного финтех, основывающийся на технико-технологическом содержании финансовых услуг, также нельзя в полной мере признать логически завершенным.

В этом смысле – смысле логической завершенности и непротиворечивости классификационной схемы, которая будет представлена ниже, – наиболее рациональным и оптимальным представляется подход, который предполагает дифференциацию современных финансово-технологических решений по отраслевому или функциональному назначению. В данном случае термин “отрасль” и термин “функция” рассматриваются как тождества³³, поскольку и в том, и в другом случае предлагается классифицировать финансово-технологические решения в следующем теоретическом контексте: финтех – это ключевой фактор и базисный функционал финансовой доступности, а предоставляемые здесь услуги — это отраслевые направления, обладающие наибольшим потенциалом для привлечения физических и юридических лиц в остающееся недостаточно доступным финансовое (банковское) обслуживание. Это позволяет реализовать на практике концепцию справедливого экономического роста и устойчивого социально-экономического развития³⁴.

И безусловно, если рассматривать современный финтех в функционально-отраслевом контексте, то можно отметить, что классифицируемые финансово-технологические решения одновременно будут характеризоваться³⁵:

³³Alt R., Beck R., Smits M. T. FinTech and the transformation of the financial industry //Electronic markets. 2018. Vol. 28. pp. 235-243. Puschmann T. Fintech //Business & Information Systems Engineering. 2017. Vol. 59. pp. 69-76. Hosen M. et al. The influence of FinTech on Financial Sector and Economic growth: An analysis of recent literature //Proceedings of the 2nd International Conference on Emerging Technologies and Intelligent Systems: ICETIS 2022 Volume 1. – Cham: Springer International Publishing, 2023. pp. 251-263.

³⁴ Demircuc-Kunt A. et al. The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution. 2018.

³⁵ Поддубная М. Н., Волков Е. Я. Основные характеристики и анализ состояния отрасли Финтех в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. №. 7-1. С. 156-159. Евдокимова Ю. В., Шинкарёва О. В. Мировой финтех: основные тренды // Международная экономика. 2021. №. 1. С. 14-26.

- 1) наличием рисков и возможностей, как для потребителей, так и для поставщиков финтех-услуг, а также финтех-разработчиков;
- 2) способностью существенно влиять на ценность и доступность финтех-услуг;
- 3) наличием потенциала “творческого разрушения” (по Й. Шумпетеру), что позволяет создавать всё новые финансовые инновации для привлечения и обслуживания всех категорий потребителей вне зависимости от их юридического или иного статуса.

Поэтому, прежде чем перейти к разработке классификационной схемы, описывающей назначение современных финансовых технологий в банковской деятельности, прежде целесообразно представить те категории финтеха, которые имеют наибольший инновационно-внедренческий потенциал в банковском секторе, в том числе российском (таблица 1.1).

Таблица 1.1

Категории финтеха, имеющие наибольший инновационно-внедренческий потенциал в банковском секторе³⁶

Категория финтеха	Ключевые технологии в категории
Кибербезопасность: программное и аппаратное обеспечение используемое для обеспечения конфиденциальности сделок, операций, защиты от краж, мошенничества и т.п.	Шифрование, токенизация, двух- и выше уровневая аутентификация, биометрические технологии доступа
Процесс платежей и прочие мобильные транзакции: интегрируемые приложения не только для компьютерной техники (ПК, смартфон, планшет), но и для носимых устройств (часы, браслеты, кольца и т.п.)	Связь ближнего радиуса действия, электронные и цифровые кошельки для различных устройств, совершенствование и модернизация чекаут-сервисов
Анализ данных: технологии и алгоритмы,	Обновление и модернизация:

³⁶Составлено автором с использованием источника: Chen M. A., Wu Q., Yang B. How valuable is FinTech innovation? // The Review of Financial Studies. 2019. Vol. 32. No 5. pp. 2062-2106.

позволяющие упростить и ускорить анализ данных о потребителях, осуществляемых ими транзакциях, т.п.	<i>big data analysis, cloud computing, artificial intelligence, machine & deep learning</i>
Блокчейн: развитие технологий распределенного реестра записей транзакций и приложения к ним	Криптовалюты, smart-контракты, ациклические графы
Одноранговые сети: программное обеспечение (система, приложение), которые реализуют финансовые транзакции между потребителями	Краудинвестинг, краудфандинг, краудлендинг, p-2-р кредитование и т.п.
Автоматизация и роботизация поддержки и консалтинга пользователей: системы, программы и приложения, предоставляющие консультации, подсказки, пояснения пользователям	Обновление и модернизация: <i>big data analysis, cloud computing, artificial intelligence, machine & deep learning</i>
Интернет финансовых вещей: интеллектуальные устройства, которые собирают, обобщают и обмениваются данными в режиме реального времени через телекоммуникации	Совершенствование интеллектуальных устройств, связь ближнего радиуса действия, сенсорные технологии

Очевидно, что описанные в таблице выше категории финтех, имеющие наибольший инновационно-внедренческий потенциал, в полной мере могут быть использованы в банковской деятельности, при этом финансово-технологические решения могут быть направлены на:

- 1) разработку новой, полностью цифровой бизнес-модели коммерческого банка;
- 2) цифровое замещение некоторых аналоговых рутинных операций, связанных с предоставлением финансовых услуг клиентам коммерческого банка;
- 3) цифровую надстройку, что предполагает создание дополнительного функционала в системе управления банковской деятельности, который будет осуществлять только финтех-обслуживание клиентов коммерческого банка.

Но здесь следует учесть, что три перечисленных бизнес-модели имеют большую или меньшую склонность к экономической уязвимости,

поэтому классифицировать современный финтех предлагается на основе дополнения теоретическими положениями в области экономической безопасности банковской системы.

Итак, предлагается классифицировать современный финтех с использованием отраслевого (функционального) подхода и выделять шесть финансово-технологических классов (рис. 1.2):

- 1) обработка или процессинг платежей (процессинг финансовых потоков);
- 2) финансовые услуги для физических и юридических лиц, включая инструменты управления частными, корпоративными, государственными и муниципальными финансами;
- 3) инвестиционные платформы, элиминирующие традиционных посредников (агенты или представители коммерческих банков, венчурных фондов, и т.д.);
- 4) частные цифровые валюты (криптовалюты), включая цифровые частные финансовые активы;
- 5) государственные или национальные цифровые валюты (CBDC) включая государственные и муниципальные цифровые финансовые активы;
- 6) автоматизация и роботизация пруденциального надзора и контроля (автоматизация и роботизация макро-регуляторных функций).

Рассмотрим каждый класс современного финтеха более подробно. Итак, первое функциональное или отраслевое направление классификации – это процессинг (обработка) платежей. Еще в 2008 году процессинг платежей осуществлялся в закрытых банковских информационных системах, что, с одной стороны, позволяло снижать риски, связанные с движением финансовых потоков.



Рис. 1.2. Классификация современных финансовых технологий в контексте влияния на экономическую безопасность банковской деятельности³⁷

³⁷Разработано автором

Но, с другой стороны, это создавало предпосылки для появления “финансовых пузырей” из-за закрытости и непрозрачности процессинга, включая всю совокупность кредитных, дебетовых и расчётных операций³⁸. После кризиса 2008-2010 гг., когда потребительский и корпоративный сектор утратил доверие к традиционному банкингу, именно финтех-компании стали бенефициарами выгод от цифровых технологических решений, позволяющих:

- во-первых, сделать процессинг платежей более удобным (специальные приложения), исключая лишние взаимодействия и практически полностью безналичным (для тех категорий населения, а также корпоративных потребителей, заинтересованных в отказе от использования наличных денежных средств во взаиморасчетах);
- во-вторых, создать условия для трансформации традиционного банкинга в финтех- или цифровой банкинг. Соответственно, традиционный банкинг, уступая в конкуренции финтех-компаниям, был вынужден перейти на открытую банковскую политику управления своей деятельностью и инвестировать в разработку и внедрение современного финтеха в свои бизнес-модели.

Но поскольку традиционный банкинг существенно отставал в финтех-конкуренции, он был вынужден кооперироваться и взаимодействовать с финтех-компаниями, поэтому процессинг платежей получил относительно новое технологическое решение – *API* (*Application Programming Interface*, как технологическое решение используется с конца 90-х годов прошлого века), которое позволяло

³⁸Ünsal, E., Öztekin, B., Çavuş, M., & Özdemir, S. Building a fintech ecosystem: Design and development of a fintech API gateway //2020 International Symposium on Networks, Computers and Communications (ISNCC). IEEE, 2020. pp. 1-5.

финтех-компаниям, банкам, пользователям обмениваться финансовой информацией наиболее безопасным способом.

API в процессинге платежей предполагает создание открытой финансовой среды, в которой информационный обмен идет в онлайн-режиме. Соответственно, *API* могут быть внутренними (используются только в рамках финтех-компании или в рамках операционной деятельности банка); партнерскими (предполагающими наличие информационного обмена и обмена разработками между бизнес-партнерами и в некоторых случаях обмен разработками включает потребителей); публичные *API* доступны всем, их назначение – обеспечивать поддержку создания новых сервисов, приложений и т.п. С точки зрения доходности и издержек (расходов на разработку) *API* можно подразделить на четыре группы:

- 1) бесплатные, как правило, не предполагают доходности, расходы (издержки) распределяются между разработчиками;
- 2) платные, но с переложением издержек на разработчика, который в дальнейшем получает доход от использования *API*, например, через платные подписки и т.п.;
- 3) платные, но с переложением издержек на владельца *API*, владелец *API*, оплатив услуги разработчика, в дальнейшем становится практически единственным выгодоприобретателем от использования *API*;
- 4) не прямые или закрытые *API*, где разработчики и владельцы кооперируются в целях максимизации будущих выгод от такой кооперации, например, через интеграцию бизнес-моделей двух и более экономических акторов.

Непрямые или закрытые *API* наиболее часто используются в процессинге платежей, позволяя проводить обмен информацией между сторонами в высокой степени неоднородной среде, где присутствует

множество платежных схем, методов расчета, унификации и подтверждения транзакций, способов доступа к финтех-услугам³⁹.

Иными словами, современный процессинг платежей – это сложная многомерная сеть с общей для всех контрагентов и пользователей информационно-цифровой инфраструктурой, которая обеспечивает движение финансовых потоков в разных направлениях через платежные, расчетные и клиринговые шлюзы, информационную непротиворечивость, слаженность и интеграцию которых обеспечивает технология *API*. При этом, следует понимать, что процессинг платежей на основе современного финтеха, касается только фиатных денег в их наличной, безналичной, в том числе – электронной, форме.

Второе функциональное (отраслевое) направление – это финансовые услуги, опосредованные различными цифровыми технологиями их предоставления физическим, юридическим лицам и прочим акторам. Сюда следует отнести инструменты финансового планирования, моделирования, оценки рисков, рыночного прогнозирования, страховые услуги и т.п. Все эти инструменты, как правило, реализованы в виде программных средств и приложений с различными интерфейсами доступа. Ключевую роль в обеспечении функционирования этого направления играют искусственный интеллект, нейросети и большие данные. Планирование, моделирование, оценка рисков и прочие инструменты управления частными, корпоративными, государственными и муниципальными финансами, базирующиеся на цифровых технологиях, как правило используют нечетко-множественные и эволюционные алгоритмы машинного (глубокого или смешанного) обучения, на основе вычисления которых встроенная в программное средство, приложение или *web*-интерфейс нейросеть (искусственный интеллект) рекомендуют или не рекомендуют (в

³⁹ Suryono R. R., Budi I., Purwandari B. Challenges and trends of financial technology (Fintech): a systematic literature review //Information. 2020. Vol. 11. No 12. pp. 590.

отдельных случаях – запрещают) пользователю выполнить ту или иную финансовую операцию, осуществить транзакцию и т.п.⁴⁰

Фактически, услуги, предоставляемые современным финтехом, во многом исключают из цепочек создания стоимости и взаимодействий многие работы, которые ранее осуществлялись только физическими лицами, например, финансовый консалтинг может осуществлять цифровой помощник; вести финансовый, управленческий или бухгалтерский учет может специальная программа (приложение), лишь в некоторых случаях требующая физического участия человека. Там же где обмен финансовой информацией полностью автоматизирован (*M-2-M* взаимодействие или межмашинное взаимодействие) не требуется присутствия (участия) человека (оператора, который необходим во взаимодействии *M-2-P*, т.е. человек-машина).

Следующее направление – это инвестиционные платформы, которые современный финтех предлагает и реципиентам, и донорам инвестиций взамен традиционных инструментов (к традиционным инструментами следует отнести: кредиты, венчурные инвестиции, проектное финансирование т.п., получаемые после прохождения специальных процедур инвестиционной оценки или оценки инвестиционной привлекательности). При этом из взаимодействия исключаются различные посредники, что снижает стоимость инвестиций, устраняет влияние человеческого фактора, но одновременно может создавать дополнительные риски вследствие чего инвестиционные платформы предлагают пользователям (и инвесторам, и получателям инвестиций) дополнительный инструментарий оценки и страхования рисков. При этом

⁴⁰ Varga D. Fintech, the new era of financial services // *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*. 2017. Vol. 48. No 11. pp. 22-32. Mention A. L. The future of fintech // *Research-Technology Management*. 2019. Vol. 62. No 4. pp. 59-63. Suryono R. R., Budi I., Purwandari B. Challenges and trends of financial technology (Fintech): a systematic literature review // *Information*. 2020. Vol. 11. No 12. pp. 590. Breidbach C. F., Keating B. W., Lim C. Fintech: research directions to explore the digital transformation of financial service systems // *Journal of Service Theory and Practice*. 2020. Vol. 30. No 1. pp. 79-102.

инвестиции могут быть предоставлены и, соответственно, получены через новые инструменты финансового рынка: краудфандинг, P-2-P кредитование и т.п.⁴¹

Предлагается рассмотреть новые инструменты финансового рынка несколько подробнее. Новые инструменты финансового рынка – это все возможные формы коллективного финансирования, осуществляемые либо на профильных интернет-площадках, либо прямыми платежами фаундеров (инвесторов) бэкерам (получателям инвестиций). Общим названием новых форм коллективного финансирования можно считать краудфандинг, который подразделяется на:

- а) краудлендинг – предоставление коллективных займов на финансирование какого-либо проекта, предусматривающего создание и вывод на рынок нового (обновленного, модернизированного) продукта (товара, работы, услуги). Поскольку краудлендинг – это займ, то к нему применимы ключевые свойства заемного капитала: возвратность, срочность, платность. За исполнением обязательств и соблюдением прав следит специализированная инвестиционная платформа, деятельность которой регламентирована специальным законом⁴²;
- б) краудинвестинг – это инвестиции в ценные бумаги компаний, которые представлены на специализированной инвестиционной платформе. И если краудлендинг могут использовать любые экономические акторы, включая самозанятых, индивидуальных предпринимателей, то

⁴¹ Suryono R. R., Budi I., Purwandari B. Challenges and trends of financial technology (Fintech): a systematic literature review // Information. 2020. Vol. 11. No 12. pp. 590. Breidbach C. F., Keating B. W., Lim C. Fintech: research directions to explore the digital transformation of financial service systems // Journal of Service Theory and Practice. 2020. Vol. 30. No 1. pp. 79-102.

⁴² Федеральный закон от 02.08.2019 N 259-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2023)

краудинвестинг – это инструмент, который преимущественно используют крупные компании, имеющие возможность выпускать для свободного и/или ограниченного обращения на финансовом рынке свои ценные бумаги.

Современные формы коллективного финансирования могут быть представлены различными видами взаимодействия фаундеров и бэкеров. Эти виды взаимодействия классифицируются в зависимости от типа вознаграждения, которое получает бэкер, либо в зависимости от статуса фаундеров и бэкеров (физические и/или юридические лица). Ниже на рисунке представлены два основных типа классификаций краудфандинга (в том числе краудлендинга и краудинвестинга).

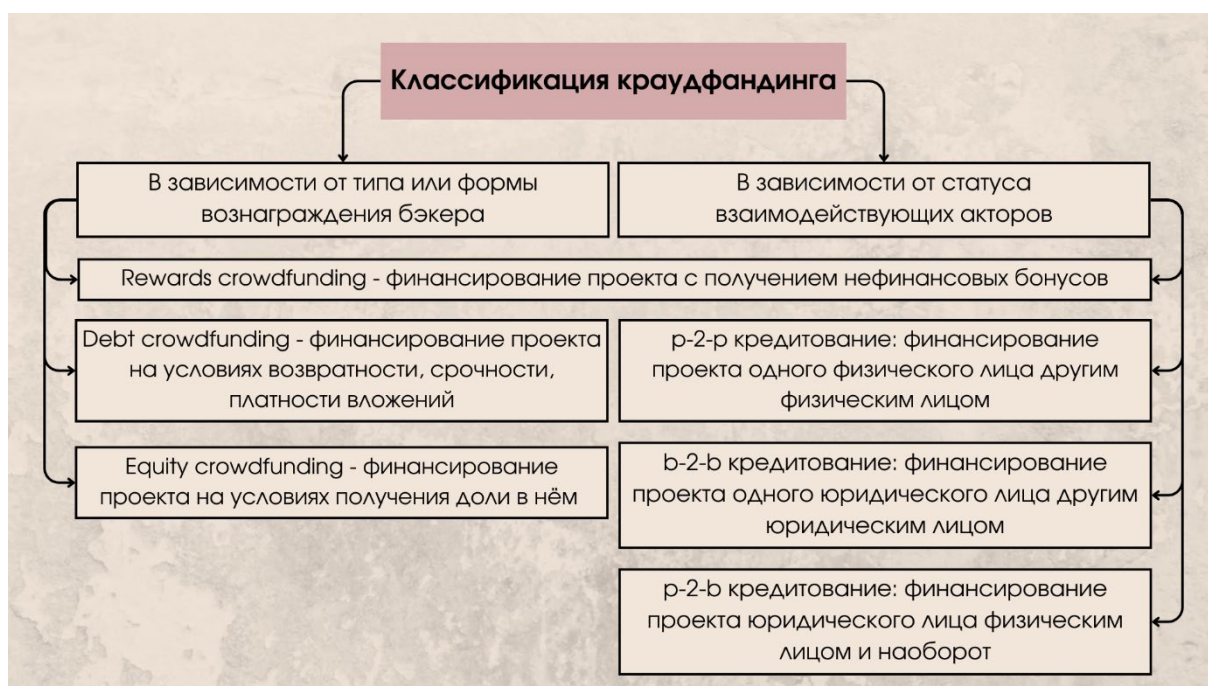


Рис. 1.3. Классификация краудфандинга⁴³

Здесь нужно отметить, что краудфандинг может использоваться в том числе для финансирования венчурных проектов, в частности, *debt crowdfunding* успешно используется для финансирования высокотехнологичных стартапов, и такое финансирование более

⁴³ Составлено автором

конкурентоспособно по сравнению с традиционными венчурными инструментами (фондирование, капитал частных венчурных инвесторов и т.п.).

Также к новым финансовым инструментам следует отнести криптовалюты и цифровые национальные валюты (*CBDC*). Криптовалюты и национальные цифровые валюты – это новые формы денежных средств, которые выполняют все присущие традиционным денежным средствам функции (платежи, накопление, мера стоимости, мировые деньги и т.п.) Появление новых форм денежных средств – это следствие двух взаимосвязанных процессов:

- 1) цифровизации и инноваций в финансовом секторе экономики;
- 2) децентрализации финансов – появление конкурирующих между собой эмитентов денег.

Криптовалюты, а также цифровые финансовые активы (эмиссия и обращение этих инструментов регулируется специальным федеральным законом⁴⁴) – это цифровые финансовые инновации и одновременно децентрализованные финансы, особенность которых состоит в том, что некоторое множество акторов (физических и юридических лиц) осуществляют посредством распределенных реестров (блокчейна) их майнинг и вывод на рынок в виде совокупности функций, присущих традиционным деньгам. Но в отличие от традиционных денег криптовалюты и цифровые финансовые активы не имеют материального воплощения. Криптовалюты и цифровые финансовые активы вовлекаются в экономический оборот наравне с традиционными деньгами и другими финансовыми инструментами, постепенно вытесняя и заменяя последние, что может стать фактором финансовой и экономической дестабилизации на макроуровне.

⁴⁴ Федеральный закон от 24.07.2023 № 339-ФЗ "О внесении изменений в статьи 128 и 140 части первой, часть вторую и статьи 1128 и 1174 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации".

В свою очередь национальные (внутригосударственные) цифровые валюты – это централизованные финансы, использующие инновации финансового сектора (в частности, распределённый реестр – блокчейн, записи в реестре в виде токенов и т.п.). Поэтому национальные цифровые валюты эмитируются макрорегулятором (Центральным Банком, Министерством финансов или иной макрофинансовой институцией). Согласно определению Банка международных расчетов, национальные цифровые валюты имеют общее название *CentralBankDigitalCurrency (CBDC)* и являются новой формой единых внутригосударственных денег.

И криптовалюты, и *CBDC* предполагают, что из процесса расчетов этими денежными средствами исключаются посредники и промежуточные звенья (банки, некредитные финансовые организации, микрофинансовые организации и т.п.), что позволяет, с одной, стороны, упростить экономический обмен, а, с другой стороны, повысить ценность новых денег, в том числе за счет частичной анонимизации участников экономического обмена. Вместе с тем высокая волатильность криптовалют и отсутствие в них обеспечения создают высокие риски для экономических акторов, а, значит увеличивают транзакционные издержки. Кроме этого, стоит напомнить, что, например, в России криптовалюта не может быть использована в качестве средства платежа, т.к. согласно упомянутому выше федеральному закону не является цифровым правом, но является имуществом, т.е. может быть использовано как средство накопления. Многие развитые страны, создавая внутригосударственные *CBDC*, не стремятся к легитимации криптовалют, поскольку это размывает государственную монополию на эмиссию денег и может привести не только к финансово-экономической, но и общественно-политической дестабилизации.

Но в России с 2023 года у национальной валюты появилась цифровая форма (цифровой рубль), которая равноценна наличной и безналичной форме государственных денег. Здесь стоит отметить, что цифровой рубль

не предполагает исключение из процесса экономического обмена посреднических структур (в частности, коммерческих банков).

Новая функционал безналичных расчетов с использованием цифрового рубля дублируется на специальную платформу, где проводятся различные транзакции с использованием не столько банковских счетов, сколько кошельков, которые коммерческие банки открывают своим клиентам для операций с цифровым рублем. Центральным Банком России описаны перспективы использования цифрового рубля, но в настоящее время пока еще сложно оценить ожидаемые экономические, социальные и финансовые выгоды от такой цифровой финансовой инновации.

Об автоматизации и роботизации функций макропруденциального контроля и надзора уже было сказано выше (при описании технологий *SUPTECH* и *REGTECH*), поэтому мы не будем останавливаться на этом классе технологий подробно. Вместе с тем следует отметить, что каждый класс поименованных на рисунке 1.2 технологий может как способствовать, так и снижать экономическую безопасность банковской деятельности и на уровне отдельно взятой кредитной организации, и на уровне банковской системы. Соответственно, мы предлагаем выделять контекст позитивного и контекст негативного влияния современного финтех-на состояние экономической безопасности коммерческого банка. Контексты позитивного и негативного влияния следует рассматривать как предикторы или факторы проявления финтех-обусловленных рисков, о которых более подробно будет рассказано во второй главе диссертации.

1.3. Перспективы и тренды современного финтех-а, его использования в банковской системе

Изучение перспектив и трендов современного финтех-а необходимо начать с обзора общедоступных статистических данных. На рисунке 1.4

представлена структура глобального финтех-рынка распределенная по трём основным регионам.

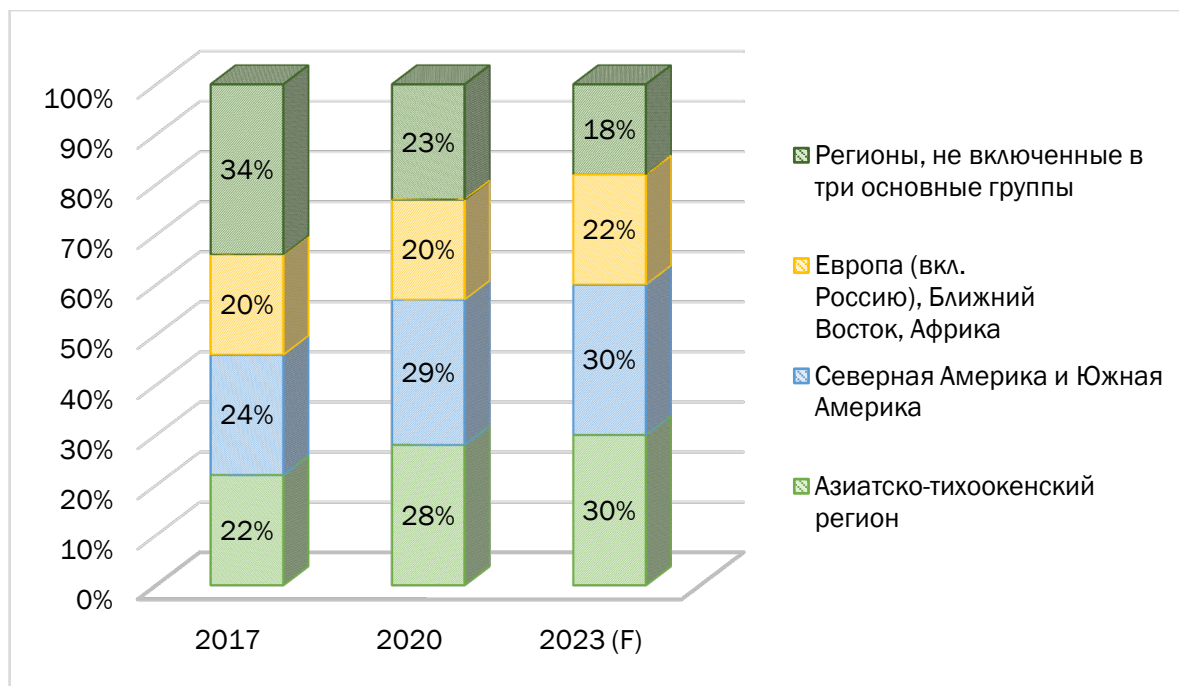


Рис. 1.4. Структура глобального финтех-рынка⁴⁵

Очевидно, что рыночное лидерство в финтехе приходится на азиатско-тихоокеанский регион, а также на Северную и Южную Америки. При этом Европа (включая Россию), Ближний Восток (некоторые страны) и Африка (некоторые страны) формируют не более 22% финтех-рынка в прогнозе на 2023 год.

По состоянию на 2023 год глобальный финтех-рынок оценивается в 155 млрд долларов США, а объём российского финтех-рынка составляет около 28 млрд долларов США (рисунок 1.5). Следует обратить внимание на две ключевые тенденции. Первая из которых свидетельствует о том, что в период с 2017 года по 2020 год включительно российский финтех-рынок увеличил свою долю в глобальном финтех-рынке сразу на 4% (с 14,3% до 18,5%). Однако 2023 год не характеризуется развитием российского финтех-рынка, поскольку его объём увеличился всего на 0,6 млрд долларов

⁴⁵ Источник: Мировой рынок финансовых технологий — рост, тенденции, COVID-19 и прогнозы (2023–2028 гг.). URL: [MordorIntelligence 2022](https://mordorintelligence.com/ru/research/global-fintech-market) (доступ: свободный)

США по сравнению с 2020 годом, а доля снизилась на 0,5% (относительно 2020 года).

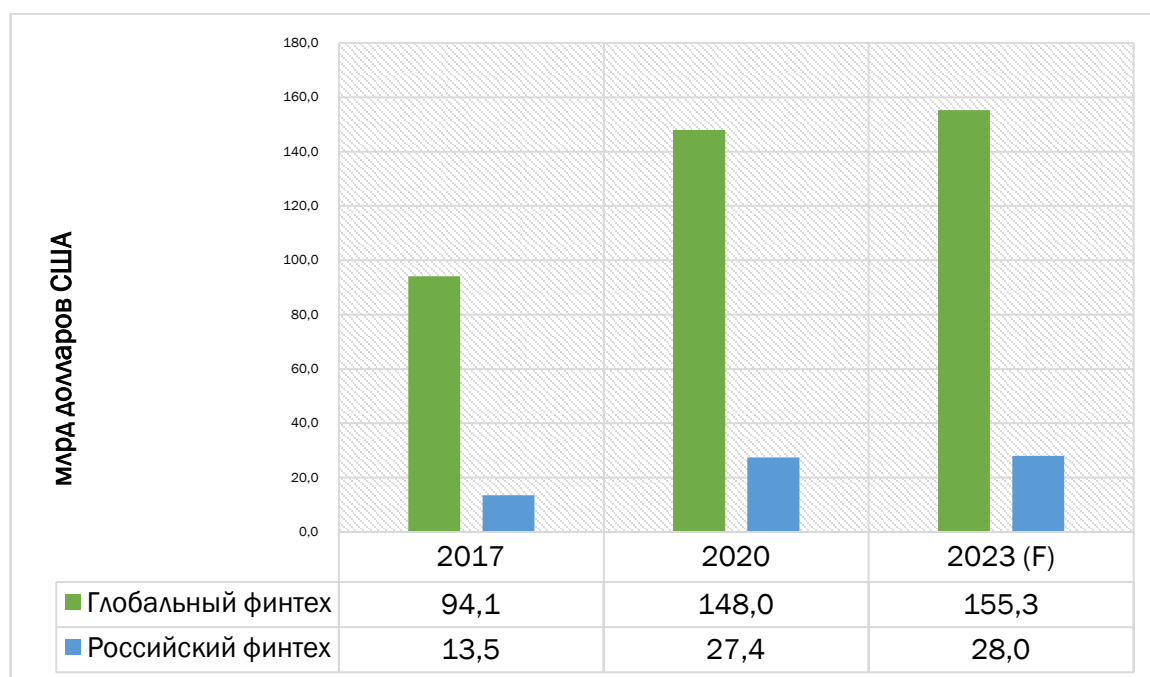


Рис. 1.5. Динамика объёма глобального и российского финтех-рынка⁴⁶

Связано это с тем, что геополитические флуктуации на рубеже февраля / марта 2022 года обусловили уход из российской экономики многих финансовых сервисов, финтех-компаний и финтех-стартапов. Соответственно, объём инвестиций в российский финтех-рынок тоже стагнирует (рис. 1.6).

Так, если в период с 2017 года по 2020 год включительно инвестиции в российский финтех увеличились более чем в 4 раза (по объёму) и выросли в доле от глобальных инвестиций с 4,8% до 12,7%, то уже в период с 2020 по 2023 год включительно прирост инвестиций в российский финтех-рынок составил не более 1,4 млрд долларов.

⁴⁶ Источники: Мировой рынок финансовых технологий — рост, тенденции, COVID-19 и прогнозы (2023–2028 гг.). URL: [MordorIntelligence 2022](#) (доступ: свободный). Ештокин С.В. Российский финтех в национальной финансовой системе: защитник интересов или скрытая угроза? // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11. № 8. С. 1915-1944. Финтех-рынок (FinTech). URL: [TADVISER 2023](#) (доступ: свободный)

Соответственно, доля российских инвестиций относительно глобального объёма практически не изменилась и по-прежнему составляет 12,7%.

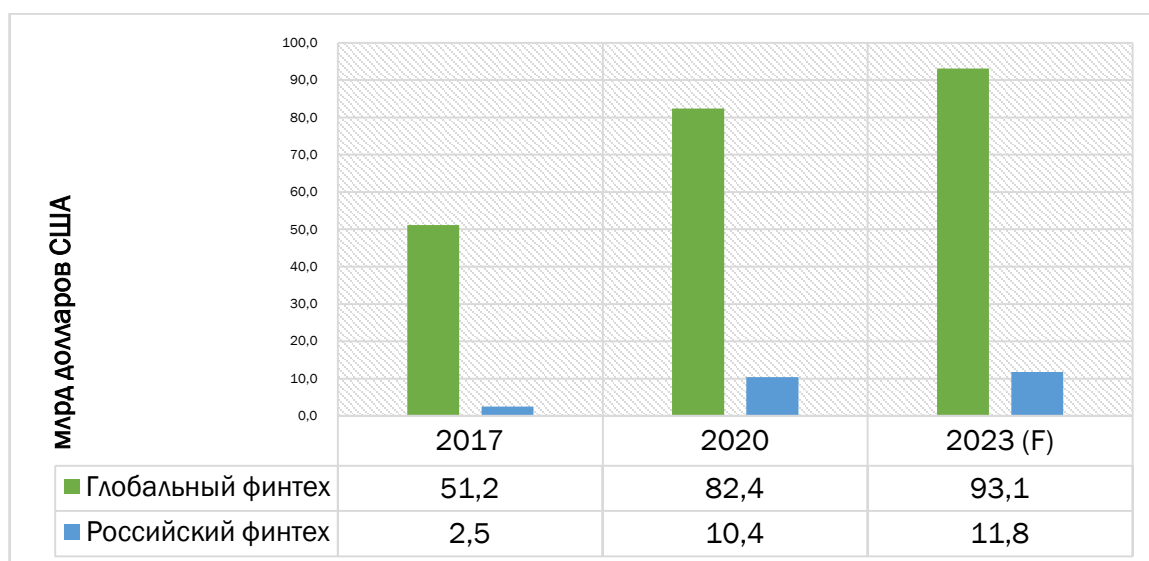
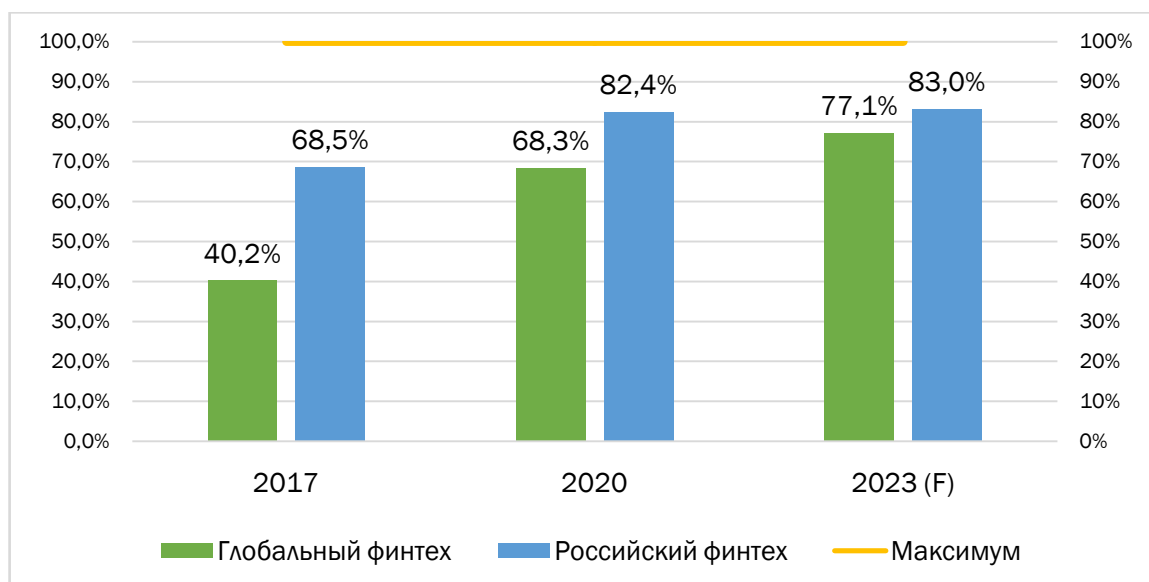


Рис. 1.6. Динамика инвестиций на глобальном и российском финтех-рынке⁴⁷

Вторая ключевая тенденция состоит в том, что глубина проникновения финтех-услуг в российскую экономику и социально-бытовой сектор устойчиво превышает 82-83%, начиная с 2020 г. (рис. 1.7).



⁴⁷ Источники: Мировой рынок финансовых технологий — рост, тенденции, COVID-19 и прогнозы (2023–2028 гг.). URL: [MordorIntelligence 2022](#) (доступ: свободный). Ештокин С.В. Российский финтех в национальной финансовой системе: защитник интересов или скрытая угроза? // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11. № 8. С. 1915-1944. Финтех-рынок (FinTech). URL: [TADVISER 2023](#) (доступ: свободный).

Рис. 1.7. Глубина проникновения финтех-услуг в экономику и социально-бытовой сектор⁴⁸

Но очевидно, что за счёт постоянного увеличения объёмов инвестиций глобальный финтех практически приблизился по уровню проникновения в экономику и социально-бытовой сектор к российскому финтеху. И это указывает на то, что российский финтех-рынок остро нуждается в притоке инвестиций.

В том числе инвестиции в российский финтех необходимы для диверсификации структуры рынка с точки зрения предоставляемых услуг и сервисов (рисунки 1.7 и 1.8). Так, например, глобально лидерство имеет процессинг платежей (мобильный банкинг, а также различные небанковские платёжные системы, сервисы, приложения) – на это направление финтех-услуг приходится 60,5% глобального финтех-рынка. Второе значимое направление финтех-услуг на глобальном рынке – это финансовые онлайн-платформы, на которых присутствуют и физические, и юридические лица, включая государственных и муниципальных акторов, а также некоммерческий и научно-исследовательский сектор. На этих платформах осуществляется взаимодействие инвесторов и получателей инвестиций, страхователей и страховщиков, ведётся брокерская деятельность, предоставляются услуги финансового консалтинга (услуги по управлению капиталом для различных категорий потребителей). И не более 6% глобального рынка приходится на виртуальную платёжную инфраструктуру и криптовалюты.

В России, в отличие от глобального рынка, процессинг платежей является доминирующей финтех-услугой, на которую приходится 87,1% российского финтех-рынка. Финансовые онлайн-платформы на российском финтех-рынке практически не развиты и их доля составляет всего 3,1% от общего объёма рынка. Вместе с тем, доля рынка, которая

⁴⁸Источники: Мировой рынок финансовых технологий — рост, тенденции, COVID-19 и прогнозы (2023–2028 гг.). URL: [MordorIntelligence 2022](#) (доступ: свободный). Финтех-рынок (FinTech). URL: [TADVISER 2023](#) (доступ: свободный).

приходится на виртуальную инфраструктуру и криптовалюты, составляет на российском финтех-рынке 5,5%, т.е. практически равна доле этого направления на глобальном рынке.

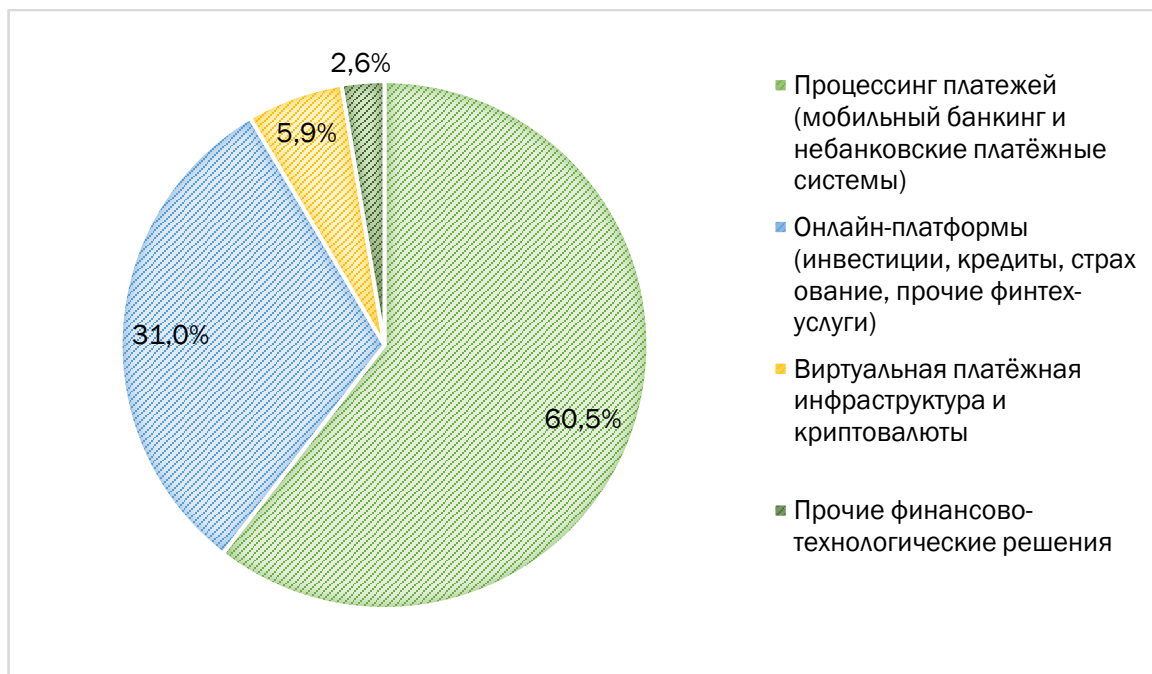
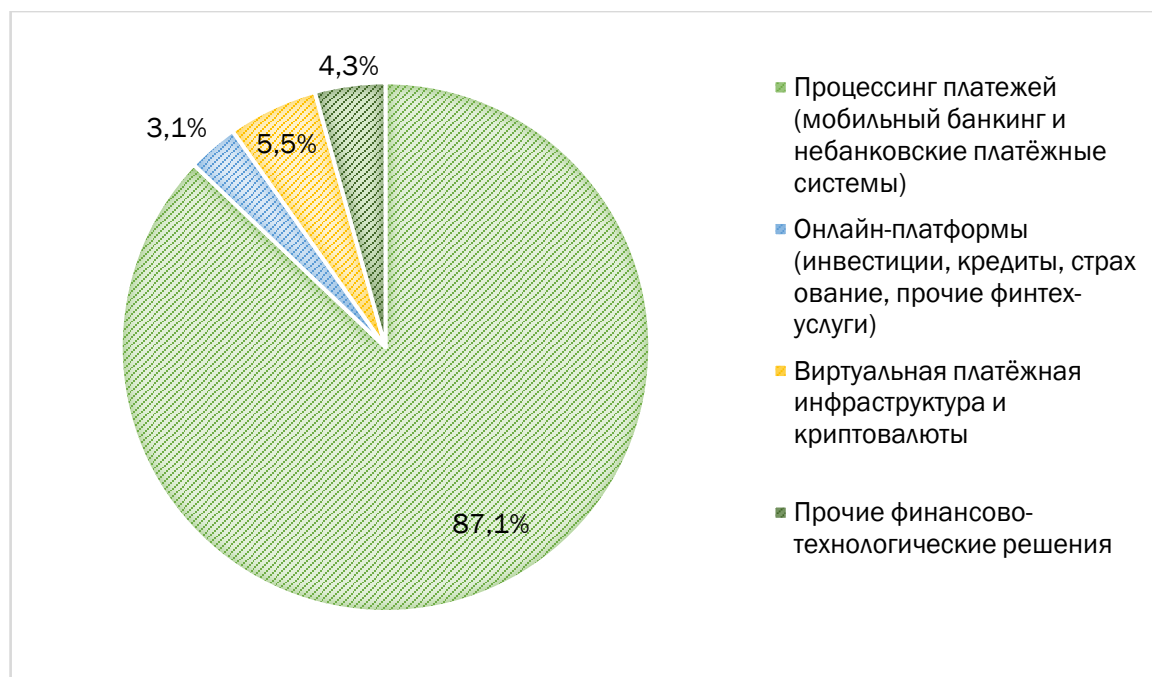


Рис. 1.7. Глобальная структура финтех-рынка (2022 год)⁴⁹



⁴⁹ Источники: Мировой рынок финансовых технологий — рост, тенденции, COVID-19 и прогнозы (2023–2028 гг.). URL: [MordorIntelligence 2022](#) (доступ: свободный). Финтех-рынок (FinTech). URL: [TADVISER 2023](#) (доступ: свободный).

Рис. 1.8. Структура российского финтех-рынка (2022 год)⁵⁰

Здесь также стоит обратить внимание на две тенденции. С одной стороны в Российской Федерации криптовалюты не являются законным средством платежа, но безусловно являются средством сбережения или способом хранения финансовых ресурсов. С другой стороны, чрезмерное вмешательство государства в экономику и в социально-бытовой сектор, а также высокий уровень неопределенности на российском финансовом рынке стимулирует граждан и экономических акторов изыскивать дополнительные инструменты для управления своими активами, пассивами, покупками и платежами. Поэтому криптовалюты и виртуальная платёжная инфраструктура, прежде всего гарантирующая полную анонимность пользователям, имеют более высокие темпы роста и развития на российском финтех-рынке.

Эмпирические исследования, которые проводятся как в России, так и за рубежом, позволяют выделить четыре ключевых или глобальных тренда современного финтеха, которые в том числе будут оказывать влияние на экономическую безопасность банковских систем, а также непосредственно трансформировать деятельность коммерческих банков. Эти тренды отражены на рисунке 1.9.

Итак, первый тренд выглядит следующим образом: *изменение контуров сегмента трансграничных платежей, маркетплейсы и метавселенные получают полную глобализацию*. Не только потребители, но и компании реального сектора ориентированы на сокращение различных издержек. Для первых (потребителей) важным требованием остается требование к качеству и соразмерной качеству цене приобретаемых товаров, работ, услуг. Следовательно, потребители будут стремиться и далее совершать покупки в глобальных маркетплейсах и осуществлять

⁵⁰ Источники: Мировой рынок финансовых технологий — рост, тенденции, COVID-19 и прогнозы (2023–2028 гг.). URL: [MordorIntelligence 2022](#) (доступ: свободный). Финтех-рынок (FinTech). URL: [TADVISER 2023](#) (доступ: свободный).

иную активность в глобальных мета-вселенных, поскольку они (глобальные маркетплейсы и мета-вселенные) предоставляют больше вариантов удовлетворения потребностей.

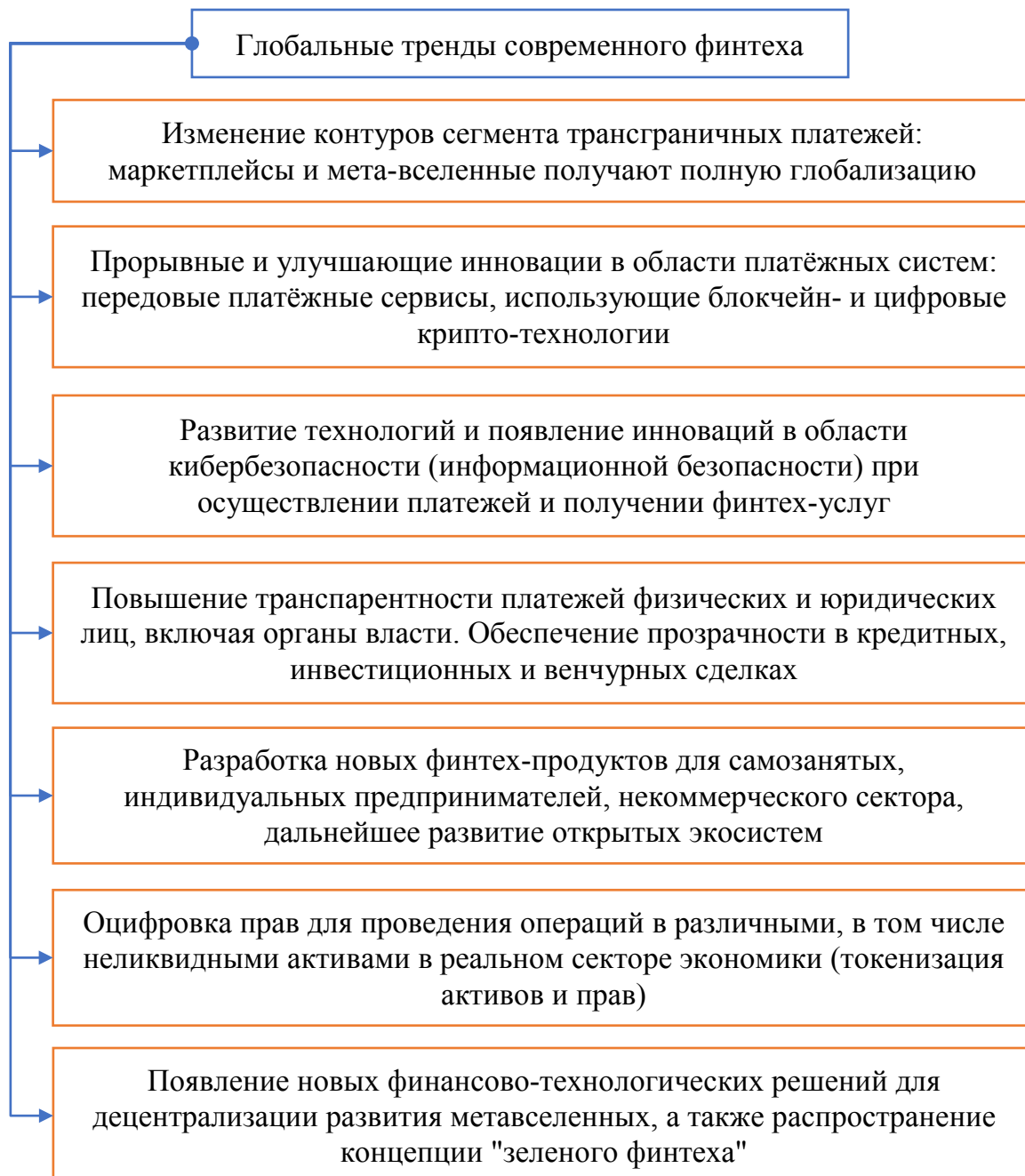


Рис. 1.9. Описание глобальных трендов современного финтех, которые будут оказывать влияние на экономическую безопасность банковской системы и отдельных коммерческих банков⁵¹

⁵¹ Разработано автором с использованием источников: Мейксин С. М. Будущее финтех // Вестник науки и образования. 2020. №. 1-2 (79). С. 19-21. Лопухин А. В., Плаксенков Е. А., Сильвестров С. Н. Финтех как фактор ускорения инклюзивного устойчивого

В свою очередь компании реального сектора стремятся к тому, чтобы оптимизировать свои бизнес-процессы с точки зрения снижения издержек и максимизации доходности. Поэтому они также в большей степени ориентированы на глобальные маркетплейсы и мета-вселенные, поскольку такие площадки привлекают всё большее число платежеспособных потребителей, а также предоставляют наиболее широкий функционал для автоматизации и роботизации платежных операций, формированию отчетности и т.п. Неуклонное развитие электронной коммерции будет способствовать тому, что сегмент трансграничных платежей будет трансформироваться.

Второй тренд – это *прорывные и улучшающие инновации в области платёжных систем: передовые платёжные сервисы, использующие блокчейн- и цифровые крипто-технологии*. Здесь прежде всего развитие получают криптовалюты, а также финансово-платёжные и финансово-инвестиционные операции на основе технологий блокчейн. Более высокий уровень безопасности в расчётах криптовалютой выглядит как неоспоримое конкурентное преимущество этой технологии. Однако, следует принять во внимание и высокий уровень волатильности криптовалют, иных цифровых финансовых активов, и проблемы с легитимизацией криптовалют в национальных финансовых и банковских системах. Вместе с тем, если коммерческие банки будут развивать собственные платёжные сервисы в рамках технологии блокчейн, то вероятно это поможет оптимизировать спрос и предложение криптовалют, снизив их волатильность. Но для этого необходимо, чтобы криптовалюты были глобально легитимными.

развития //Мир новой экономики. 2022. Т. 16. №. 1. С. 28-44. Игнатов И. В., Езангина И. А. Воспроизводство инновационных технологий банковскими организациями России: состояние и тенденции //Менеджмент и финансы производственных систем. 2023. С. 52-56. Ferraro G., Ramponi A., Scarlatti S. Fintech meets Industry 4.0: a systematic literature review of recent developments and future trends //Technology Analysis & Strategic Management. 2022. pp. 1-17. Taherdoost H. Fintech: Emerging Trends and the Future of Finance // Financial Technologies and DeFi: A Revisit to the Digital Finance Revolution. 2023. pp. 29-39.

Третий тренд – это *развитие технологий и появление инноваций в области кибербезопасности (информационной безопасности) при осуществлении платежей и получении финтех-услуг*. В последние годы во всём мире очевидным образом прослеживается тенденция на совершение преступлений не в физической, но в виртуальной среде. Киберпреступления – это преступления будущего, которые уже в настоящем негативно влияют на динамику структуру развития современного финтеха. На первом месте по уровню небезопасности платежей и финтех-услуг стоит электронная коммерция, на втором месте – кибер-атаки на активы предприятий и организаций как реального, так и финансового сектора экономики. Поэтому инновации в области создания и / или совершенствования протоколов безопасности при осуществлении платежей и получении финтех-услуг – это важное направление развития современного финтеха, и это направление получает наибольшее количество инженерно-технических и технологических решений.

Четвертый тренд – это *повышение прозрачности платежей физических и юридических лиц, включая органы власти. Обеспечение прозрачности в кредитных, инвестиционных и венчурных сделках*. Для современного мира проблема теневой экономики остаётся такой же актуальной и нерешённой, как и проблема объективной оценки кредитоспособности (инвестиционной привлекательности) физических и юридических лиц. В первом случае – в случае с теневой экономикой – многие сделки осуществляются на грани легитимности, при этом государства недополучают налогов, но одновременно с этим экстремистские, преступные и прочие антисоциальные сообщества имеют возможность получать дополнительные притоки финансирования. Во втором случае – в случае с необъективной оценкой кредитоспособности и инвестиционной привлекательности различных акторов – возникает проблема появления "финансовых пузырей", которые могут привести сначала к локальному, а потом к глобальному финансово-экономическому

кризису по образу и подобию 2008-2010 гг. Поэтому обеспечение прозрачности в кредитных, инвестиционных и венчурных сделках уже в настоящее время получает прогрессивные технологические решения в виде инвестиционных платформ или встраиваемых инвестиционных продуктов.

Эти платформы или инвестиционные продукты позволяют повысить прозрачность платежей, сделок и их безопасность, что обеспечивается цифровыми крипто-технологиями, в том числе блокчейн. Но не все макро-регуляторы национальных финансово-кредитных и в том числе банковских систем ориентированы на то, чтобы стимулировать этот тренд, напротив, многие макрорегуляторы придерживаются политики запретов на некоторые типы или виды инвестиционных платформ или встраиваемых инвестиционных продуктов. Вместе с тем демократизация рынка непубличных активов позволяет розничным инвесторам получить новые возможности, а для получателей инвестиций открываются перспективы экономичного, быстрого и достаточного привлечения финансовых ресурсов в свои проекты.

Пятый тренд – это *разработка новых финтех-продуктов для самозанятых, индивидуальных предпринимателей, некоммерческого сектора, дальнейшее развитие открытых экосистем*. И этот тренд особенно актуален для банковской деятельности. Большинство российских и зарубежных коммерческих банков не умеет вести работу с теми категориями потребителей традиционных финансовых или современных финтех-услуг. К таким категориям следует отнести самозанятых и индивидуальных предпринимателей (не имеющих наёмных работников), чей доход от осуществления экономических видов деятельности не всегда стабилен. Сюда же следует отнести и акторов из некоммерческого сектора, в котором деятельность не ориентирована на извлечение предпринимательского или другого дохода.

Современные коммерческие банки могут интегрировать свои финтех-продукты с открытыми экосистемами, в которых деятельность

построена на принципах децентрализации (в том числе в вопросах финансов) и диверсификации. В частности, коммерческие банки могут разработать финтех-продукты, которые позволят предложить инвестиции или венчурный капитал после оценки транзакций и активности акторов (самозанятые, индивидуальные предприниматели) на сторонних платформах (например, фриланс-платформы). Это могут быть и мейнстримные, и нишевые решения в сфере коммерческого кредитования, инвестирования и венчурного финансирования. В свою очередь некоммерческий сектор может получить дополнительное финансирование за счёт интеграции с коммерческими финтех-продуктами, например, на основе концепции малых отчислений или подписок.

Шестой тренд – это *оцифровка прав для проведения операций в различными, в том числе неликвидными активами в реальном секторе экономики (токенизация активов и прав)*. Этот тренд позволяет средним и крупным предприятиям реального сектора экономики получить дополнительные инвестиционные ресурсы за счёт того, что имеющиеся у этих предприятий активы и права на них переводятся в цифровую форму и из конфиденциального элемента данных становятся неконфиденциальным эквивалентом. Таким образом, токенизация, с одной стороны, позволяет упростить публичный доступ к изучению активов предприятий, а, с другой стороны, делает этот доступ кибер-безопасным (информационно безопасным). Инвесторы получают необходимую информацию, а предприятия – дополнительные инвестиции в развитие.

Очевидно, что шестой тренд ориентирован на то, чтобы сделать бизнес-процессы средних и крупных предприятий более понятными для розничных, корпоративных или институциональных инвесторов.

Седьмой тренд – это *появление новых финансово-технологических решений для децентрализации развития метавселенных, а также распространение концепции "зеленого финтеха"*. Современные и будущие мета-вселенные представляют собой виртуальные пространства

потребления и взаимодействия акторов. И эти пространства, как правило, объединяют две и более платформы, на которых представлены различные товары, работы, услуги или дополнительные сервисы. В настоящее время мета-вселенные развиваются в направлении централизации, когда права пользователей по управлению данными и контентом имеют явные или скрытые (латентные) ограничения. Однако, вероятность дальнейшего усиления централизации в развитии мета-вселенных считается менее значимой, чем вероятность перехода к принципам *Web 3.0*, в которых пользователи имеют более широкие права в части управления данными, контентом, транзакциями и прочими операциями. Поскольку мета-вселенные основаны на персонализации взаимодействия акторов, то в дальнейшем в рамках децентрализации может появиться больше новых финансово-технологических решений встраиваемых и отключаемых по запросу пользователей. При этом пользователями могут быть и физические, и юридические лица, и прочие акторы, включая государство и местную власть.

Таким образом, на сегодняшний день можно говорить о том, что современный финтех активно проникает в российскую банковскую систему, скорость же распространения финансово-технологических решений весьма высокая. Рассмотренные в этом разделе финтех-тренды могут, с одной стороны, открывать новые возможности для развития российских банков, но, с другой стороны, эти же тренды несут в себе угрозы снижения экономической безопасности.

Выводы по главе:

- 1) регулирование современного финтеха и экономической безопасности в российской банковской системе институционально связано. Это означает, что финтех-обусловленные риски могут снижать уровень экономической безопасности коммерческих банков, но, с другой стороны, внедрение современного финтеха может стать фактором,

устраняющим некоторые традиционные угрозы экономической уязвимости банковской системы, либо отдельно взятых кредитно-финансовых организаций

- 2) предлагается классифицировать современный финтех с использованием отраслевого (функционального) подхода и выделять шесть финансово-технологических классов: обработка или процессинг платежей; финансовые услуги для физических и юридических лиц; инвестиционные платформы, элиминирующие традиционных посредников; частные цифровые валюты (криптовалюты), включая цифровые частные финансовые активы; государственные или национальные цифровые валюты включая государственные и муниципальные цифровые финансовые активы; автоматизация и роботизация пруденциального надзора и контроля (автоматизация и роботизация макро-регуляторных функций);
- 3) эмпирические исследования позволяют выделить четыре ключевых или глобальных тренда современного финтеха, которые в том числе будут оказывать влияние на экономическую безопасность банковских систем, а также непосредственно трансформировать деятельность коммерческих банков: изменение контуров сегмента трансграничных платежей, маркетплейсы и мета-вселенные получают полную глобализацию; прорывные и улучшающие инновации в области платёжных систем: передовые платёжные сервисы, использующие блокчейн- и цифровые крипто-технологии; развитие технологий и появление инноваций в области кибербезопасности (информационной безопасности) при осуществлении платежей и получении финтех-услуг; повышение прозрачности платежей физических и юридических лиц, включая органы власти. Обеспечение

прозрачности в кредитных, инвестиционных и венчурных сделках.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ФИНТЕХ-РИСКОВ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА

2.1. Обзор методических и институциональных подходов к анализу финтех-рисков в банковской деятельности и их влияния на экономическую безопасность коммерческих банков

Согласно данным, опубликованным Банком России в марте 2023 года, в российском банковском секторе осуществляют свою деятельность 327 коммерческих банков, из них 226 банков имеют универсальную лицензию, 101 банк имеет базовую лицензию⁵². Универсальная лицензия не предполагает ограничений на проведение операций, однако, устанавливает особые требования, во-первых, к размеру капитала (не менее 1 млрд рублей), во-вторых, к управлению рисками, присущими банковской деятельности. Базовая лицензия предполагает, что размер капитала коммерческого банка, составляет не менее 300 млн рублей, при этом регулирование деятельности, в том числе и в области управления рисками, осуществляется в упрощенном режиме. Установление зависимости между полнотой осуществления операций, размером капитала и подходами к управлению рисками банковской деятельности основано:

- а) на рекомендациях Базельского комитета по банковскому надзору;
- б) на нормативных актах, выпускаемых Банком России (положения, инструкции, указания и т.п.).

Базельский комитет формирует перечень ключевых принципов, которыми руководствуются макрорегуляторы при разработке национальной денежно-кредитной политики. Кроме этого Базельский комитет разрабатывает стандарты в части управления капиталом, мониторинга и контроля рисков.

⁵²Статистика. Банковский сектор (2023). URL: [БанкРоссии](#) (доступ: свободный).

В настоящее время действует стандарт “Базель III”, принятый в 2010 году после мирового финансового кризиса и дополненный в 2016-2017гг. Стандарты “Базель III” устанавливают основные и дополнительные требования к размеру капитала, к ликвидности активов относительно банковских рисков⁵³.

Стандарты “Базель III” имплементированы в российский банковский надзор Положением 646-П Банка России⁵⁴, Положением 652-П Банка России⁵⁵. Первое из упомянутых положений устанавливает методические требования к расчету собственных средств (т.е. капитала банка), второе положение касается порядка расчета размера операционного риска. Методические требования и рекомендации по соблюдению нормативов ликвидности, достаточности капитала, а также контроля и мониторинга других видов риска (помимо операционного) отражены в других правовых актах Банка России⁵⁶.

После внедрения более ранних стандартов (Базель I и Базель II), а также после перехода к стандартам Базель III в российском банковском секторе сформировалось собственное институциональное пространство

⁵³ Basel III: international regulatory framework for banks. URL: [Bank for International Settlements](#) (доступ: свободный).

⁵⁴ Положение Банка России от 04.07.2018 N 646-П (ред. от 30.06.2020) "О методике определения собственных средств (капитала) кредитных организаций ("Базель III")" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.09.2018 N 52122) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).

⁵⁵ Положение Банка России от 03.09.2018 N 652-П (ред. от 27.02.2020) "О порядке расчета размера операционного риска" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2018 N 52705).

⁵⁶ Инструкция Банка России от 29.11.2019 N 199-И (ред. от 24.12.2021) "Об обязательных нормативах и надбавках к нормативам достаточности капитала банков с универсальной лицензией" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.12.2019 N 57008); Инструкция Банка России от 06.12.2017 N 183-И (ред. от 22.04.2020) "Об обязательных нормативах банков с базовой лицензией" (вместе с "Методикой расчета кредитного риска по ПФИ") (Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2018 N 50206); "Методические рекомендации по расчету значений показателей оценки выполнения требований к технологическим мерам защиты информации и прикладному программному обеспечению автоматизированных систем и приложений в целях составления отчетности об оценке выполнения требований к обеспечению защиты информации" (утв. Банком России 02.11.2022 N 12-МР); "Методические рекомендации о расчете величины процентного риска по активам (требованиям) и обязательствам (пассивам) кредитной организации (банковской группы)" (утв. Банком России 09.07.2020 N 8-МР).

надзора и регулирования банковской деятельности и небанковских кредитных организаций.

Вместе с этим развитие регулятивных институтов и институтов надзора сформировало предпосылки, с одной стороны, к оздоровлению российского банковского сектора, но, с другой стороны, это же привело к сокращению количества банков более чем в 2 раза с 2015 по 2022 год включительно (с 710 до 327 банков), к концентрации капитала (на пять крупнейших банков приходится более половины всего капитала российского банковского сектора)⁵⁷. И, как следствие, это привело к накоплению системных рисков событий, которые в полной мере проявили себя в течение 2022 года.

С одной стороны, эти риски обусловлены закредитованностью реального сектора и населения. В частности, уже сейчас очевидно, что на рынке недвижимости формируется так называемый ипотечный пузырь, аналогичный тому, который положил начало мировому финансовому кризису в 2008 году. Однако российский банковский сектор не играет столь же значимой роли на мировом финансовом рынке, как банковский сектор США, поэтому нового системного кризиса на глобальном уровне вероятно не произойдет, вместе с тем российский финансовый рынок скорее всего продемонстрирует углубление тенденций к стагнации и рецессии.

С другой стороны, российский банковский сектор, являясь высокотехнологичным по своей сути, в скором времени может столкнуться с проблемами в области кибербезопасности, инфраструктурного, а также программного и аппаратного обеспечения, поскольку весь российский финтех-сектор развивался ускоренными темпами за счет встроенности в мировой трансферт технологий. По данным ПАО «Сбербанк»⁵⁸

⁵⁷По данным источника: Статистика. Банковский сектор (2023). URL: [Банк России](#) (доступ: свободный).

⁵⁸ "Сбер" зависим от импортных технологий в части видеокарт и микроэлектроники (14.04.2023). URL: [РИА Новости](#) (доступ: свободный).

зависимость банковского сектора (а не только самого “Сбера”) от зарубежных финансово-технологических решений (включая устройства, оборудование, комплектующие для банковского *IoT*, т.п.) варьирует от 75% до 90% по состоянию на начало 2023 года.

Таким образом, в российском банковском секторе имеется институциональная основа для контроля, мониторинга и управления рисками. Но при этом объективно имеет место проблема технико-технологического обеспечения вышеперечисленных функций, несмотря на то, что Банком России выпущены специальные методические рекомендации по этому вопросу⁵⁹. В частности, эта проблема также может нивелировать усилия Банка России по внедрению финансово-технологических решений макропруденциального уровня: *SUPTECH* и *REGTECH*.

На микропруденциальном уровне могут возникнуть проблемы, связанные как с активными, так и с пассивными операциями, начиная от обслуживания клиентов, в том числе посредством виртуального доступа (через приложения, *web*-интерфейс) и заканчивая реализацией процедур внутреннего контроля, расчета рисков и достаточности капитала, нормативов ликвидности, формирования и предоставления официальной финансовой отчетности.

При этом, следует особо подчеркнуть, что финтех-обусловленные риски в качестве самостоятельной аналитической категории и объекта управления (контроля, мониторинга) не поименованы в рамках действующих нормативно-правовых актов (исключение – Методические рекомендации Банка России, в которых изложены требования по оценке программного обеспечения, оборудования и приложений в контексте

⁵⁹ "Методические рекомендации по расчету значений показателей оценки выполнения требований к технологическим мерам защиты информации и прикладному программному обеспечению автоматизированных систем и приложений в целях составления отчетности об оценке выполнения требований к обеспечению защиты информации" (утв. Банком России 02.11.2022 N 12-МР).

защищенности конфиденциальной информации⁶⁰, проще говоря, в данном случае затрагивается только рисковый аспект информационной и кибербезопасности), формирующих институциональное пространство российского банковского сектора.

Соответственно, единичные риски или группы рисков, связанных с использованием современного финтеха, по умолчанию, включаются в общий перечень рисков, которые контролирует и которыми управляет система риск-менеджмента, комитет внутреннего контроля коммерческих банков и прочие локальные институции, призванные контролировать и минимизировать риски, связанные как с ведением банковских операций, так и с технико-технологическим обеспечением операционной деятельности коммерческого банка. Поэтому, переходя к исследованию методических подходов к анализу рисков банковской деятельности, необходимо отметить, что прежде всего следует рассмотреть базовую методологию риск-ориентированного подхода, сложившуюся к настоящему моменту не только в российском, но и в зарубежном банковском секторе.

Риск (согласно различным общим и специальным словарям⁶¹) можно определить как возможность причинения вреда или получения потерь в результате неблагоприятного воздействия тех факторов, которые сформировались под влиянием суммы событий, опосредующих причинение вреда или получения потерь. Относительно различных видов экономической деятельности риск обычно рассматривается как вероятность наступления неблагоприятных событий, при которых

⁶⁰ Методические рекомендации по расчету значений показателей оценки выполнения требований к технологическим мерам защиты информации и прикладному программному обеспечению автоматизированных систем и приложений в целях составления отчетности об оценке выполнения требований к обеспечению защиты информации (утв. Банком России 02.11.2022 N 12-МР).

⁶¹ См., например, Ушаков Д. Толковый словарь современного русского языка. 100 000 слов и словосочетаний. М.: Издательство "Аделант", 2014; Шаркова А. В., Килячков А. А., Маркина Е. В., Соляникова С. П., Чалдаева Л. А. Словарь финансово-экономических терминов. М.: Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2021.; Экономический словарь (ответственный редактор Архипов А.И.). М.: Издательство РГ-Пресс, 2019.

возможно снижение доходов, потеря прибыли, активов или деловой репутации экономического или финансового актора.

Наступление неблагоприятных событий и их степень влияния на финансово-экономические показатели определяется тем, насколько устойчива, адаптивна и проактивна используемая для ведения экономических видов деятельности бизнес-модель насколько эта бизнес-модель характеризуется экономической безопасностью.

Бизнес-модель — это план, стратегия или концепция, описывающая то, как экономический или финансовый актор планирует извлекать доходы и/или прибыль из своей основной (операционной) деятельности. В этом плане (стратегии, концепции) описываются продукты или услуги (т.е. ценность), предлагаемые экономическим или финансовым актором своему ключевому пулу потребителей (клиентов, контрагентов). Бизнес-модели могут широко варьироваться в зависимости от отрасли, масштаба деятельности экономического или финансового актора, а также отряда других внешних и внутренних факторов⁶². Ценностное предложение является ядром бизнес-модели. Создание, конфигурация и присвоение ценности являются основными компонентами бизнес-модели. Создание ценности — это процесс обнаружения и признания возможностей, а конфигурация ценности — это процесс их реализации и извлечения из них выгоды.

Присвоение ценности связано с эффективностью и уникальностью бизнес-модели одного экономического или финансового актора по сравнению с другим. Для восполнения потенциала ценности осуществляются обновления бизнес-модели (модернизация или реновация бизнес-модели), а также исследуется устойчивость бизнес-модели

⁶²Massa L., Tucci C. L., Afuah A. A critical assessment of business model research //Academy of Management annals. 2017. Vol. 11. No 1. pp. 73-104. Geissdoerfer M., Vladimirova D., Evans S. Sustainable business model innovation: A review //Journal of cleaner production. 2018. Vol. 198. pp. 401-416. Carter M., Carter C. The creative business model canvas //Social Enterprise Journal. 2020. Vol. 16. No 2. pp. 141-158.

(создаваемой или уже используемой) под влиянием рисков и шоков, связанных с деятельностью экономического или финансового актора, в том числе коммерческого банка, финтех-компаний, микрофинансовой организации и т.д. Компоненты, влияющие на устойчивость бизнес-моделей, а, следовательно, и на экономическую безопасность банка, включают инновации, создание общих ценностей, лидерство на основе участия, экономические факторы и корпоративное управление⁶³.

Управление рисками является важным аспектом банковской деятельности. Существуют различные методы и подходы к управлению рисками в банках. Некоторые из ключевых элементов управления рисками в банках включают рациональное внутреннее управление рисками, создание и усиление интегрированного подхода к управлению рисками в рамках всей организации, постоянное информирование и обучение членов совета директоров и персонала, четкие линии отчетности, оценку киберустойчивости и состояния безопасности, а также связывание процесса управления рисками со стратегическим планированием⁶⁴.

Банки сталкиваются с различными видами рисков, включая кредитный риск, рыночный риск, риск ликвидности, операционный риск и риск кибербезопасности⁶⁵. Кредитный риск является основным видом банковского риска и возникает, когда заемщики не могут выполнять свои обязательства по оплате кредитной задолженности, включая тело кредита и начисленных процентов по нему.

⁶³Nosratabadi S., Mosavi A., Shamshirband S., Zavadskas E. K., Rakotonirainy A., Chau K. W. Sustainable business models: A review //Sustainability. 2019. Vol. 11. No 6. P. 1663.

⁶⁴Кузьмичева И. А., Подколзина Э. А. Система управления банковскими рисками // Фундаментальные исследования. 2015. №. 2-25. С. 5635-5638. Тепман Л. Н., Эриашвили Н. Д., Тапаев З. А. Управление банковскими рисками. М.: Издательство "ЮНИТИ", 2020. Зернова Л. Е. Стратегический менеджмент в системе управления коммерческим банком //Международный научно-исследовательский журнал. – 2020. – №. 2-2 (92). – С. 117-121.

⁶⁵ Болгов С. А., Павлович В. Е., Торопова Л. В. Банковские риски и их классификация //Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. №. 8. С. 27-32. Захарова А. М. Банковские риски в системе финансовых рисков, их сущность и особенности //Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. 2022. С. 90-92.

Рыночный риск возникает у коммерческих банков из-за изменений рыночных условий, таких как процентные ставки, обменные курсы и цены на товары.

Риск ликвидности — это риск неспособности выполнить краткосрочные обязательства, а операционный риск — это риск убытков в результате неадекватности или сбоя внутренних процессов, людей и систем. Риск кибербезопасности — это риск потерь в результате кибератак или утечки данных. Банки используют различные методы снижения своего риска, включая системы управления рисками, количественную и качественную оценку рисков, а также мониторинг и контроль рисков. Качество управления банком, особенно процесса управления рисками, является ключевым фактором, обеспечивающим стабильность и безопасность банков и банковской системы в целом. На практике, как правило, учитывают рыночный, кредитный и операционный риски, обязательные для оценки и сопряженные с пассивными и активными операциями коммерческого банка. Также следует упомянуть, что существуют регуляторные, стратегические, политические, экономические, социальные технологические риски, а также риски связанные с ростом концентрации капитала, утраты деловой репутации⁶⁶ и т.п. Регуляторные риски связаны с изменением формальных норм и правил, регламентирующих банковскую деятельность. Стратегические риски – это в большинстве случаев риски, связанные с ошибками в управлении и планировании развития коммерческого банка. Социально-политические и экономико-технологические риски связаны с изменением тенденций и закономерностей развития национальной и глобальной экономики.

Для целей исследования рисков, присущих банковской деятельности,

⁶⁶ Макеев С. Н. Создание системы показателей экономической безопасности банка на основе внутренних процедур оценки достаточности капитала // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. №. 4. С. 1151-1162; Рабыко И. Н. Принцип существенности как основной принцип оценки рисков банка // Тенденции экономического развития в XXI веке. 2022. С. 288-289.

а также обусловленных влиянием современного финтеха обычно руководствуются принципом значимости, т.е. для контроля, мониторинга и управления отбираются те виды или те группы рисков, которые наиболее значимы с точки зрения деятельности (функционирования и развития) конкретного коммерческого банка. Иными словами, наиболее значимыми являются те риски, которые могут снизить устойчивость бизнес-модели, а, значит, и на экономическую безопасность. Соответственно, можно выделить кластеры рисков, которые присущи банковской деятельности и которые ранжированы, исходя из принципа значимости (см. рис. 2.1).



Рис. 2.1. Кластеризация основных рисков, присущих деятельности коммерческих банков, на основе принципа существенности⁶⁷

Вместе с тем, для целей данного научного исследования представленная на рисунке 2.1 кластеризация рисков банковской

⁶⁷Составлено автором с использованием источников: Макеев С. Н. Методологические подходы к оценке состояния экономической безопасности банков на основе ключевого индикатора—достаточности капитала под рисками //Развитие молодежных международных научно-образовательных проектов. 2017. С. 163-170. Горский М. А., Фоминцева Е. А. Показатели и методы оценки финансовой устойчивости коммерческого банка //Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. №. 5-2. С. 271-277. Рабыко И. Н. Принцип существенности как основной принцип оценки рисков банка //Тенденции экономического развития в XXI веке. 2022. С. 288-289.

деятельности требует уточнения и дополнения. Предлагаемая кластеризация рисков, обусловленных влиянием современного финтеха, представлена на рисунке 2.2.



Рис. 2.2. Кластеризация финтех-обусловленных рисков, оказывающих влияние на экономическую безопасность коммерческих банков⁶⁸

В таблице 2.1 представлено методическое описание каждого из финтех-обусловленных рисков, включенных нами в три основных кластера, отображенных на рисунке 2.2.

На основании современных методических положений об исследовании финансовых (и прочих) рисков банковской деятельности нами предложен кластерный подход к анализу и оценке финтех-обусловленных рисков. Соответственно, нами выделено три основных кластера таких рисков:

- кластер “А” включает технико-технологический аспект и предполагает исследование: автоматизации управления рисками (и прочими операциями), динамики кибербезопасности, наличия интеллектуально-цифровых средств поддержки принятия решений;
- кластер “В” включает институционально-средовой аспект и предполагает исследование: исполнения указаний макрорегулятора, включая встроенность банковской информационной системы в *SUPTECH* и *REGTECH*, наличие и уровень финансовой инклюзии в продуктах и услугах банка, уровень цифровой грамотности потребителей (клиентов банка);
- кластер “С” включает деятельностный аспект и предполагает исследование трех ключевых рисков, обусловленных кредитной и депозитной политикой коммерческого банка: кредитный, операционный и рыночный риск в контексте их влияния на достаточность капитала, необходимого для продолжения банковской деятельности под влиянием рисков.

⁶⁸Разработано автором

Таблица 2.1

Методическое описание финтех-обусловленных рисков, оказывающих влияние на устойчивость бизнес-модели и экономическую безопасность коммерческих банков⁶⁹

Вид риска	Методическое описание риска
Кластер А включает технико-технологический аспект	
Автоматизация и роботизация в контроле, мониторинге и в управлении рисками	При использовании в контроле, мониторинге и в управлении рисками автоматизации и роботизации сокращается, во-первых, количество аналитических и прогностических операций, выполняемых вручную, что в свою снижает количество ошибок, обусловленных "человеческим фактором". И, во-вторых, автоматизация и роботизация сокращают количество затрачиваемого времени на операции и процедуры по контролю, мониторингу и управлению рисками. В-третьих, использование автоматизации и роботизации в рутинных операциях и процедурах высвобождает время для интеллектуального анализа рисков и выработки мер, направленных на предотвращение их негативного влияния на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка
Состояние и динамика информационной и кибербезопасности в деятельности коммерческого банка	Информационная безопасность и кибербезопасность – это состояние технико-технологической защищённости банковской информационной системы от угроз уязвимости, обусловленных внешними кибератаками и/или внутренним неправомерным доступом персонала в те сегменты и разделы банковской информационной системы, в которые доступ запрещён или ограничен
Интеллектуально-цифровые средства для многоуровневой поддержки принятия решений	Интеллектуально-цифровые средства поддержки принятия решений должны иметь многоуровневую структуру, т.е. иметь своё функциональное назначение для каждой категории персонала: специалисты и служащие, линейные руководители, руководители высшего звена, включая совет директоров, а также другие высшие коллегиальные исполнительные, контрольные и совещательные органы коммерческого банка
Кластер В включает институционально-средовой аспект	
Исполнение банком регуляторных и надзорных нормативно-правовых актов,	Соблюдение регуляторных и надзорных нормативно-правовых актов обеспечивает легитимность работы банка, его социальную ответственность перед вкладчиками и заемщиками. Наличие замечаний, полученных от макрорегулятора (в том числе в части использования финтеха), и их положительная динамика указывают на нарастание рисков тенденций. Отсутствие

⁶⁹Разработано автором

встроенность в <i>SUPTECH</i> и <i>REGTECH</i>	встроенности банка в <i>SUPTECH</i> и <i>REGTECH</i> не позволяет последнему своевременно идентифицировать, контролировать и управлять рисками, в том числе и финтех-обусловленными рисками
Уровень финансовой инклюзии в продуктах и сервисах, предоставляемых банком	Современный коммерческий банк несёт ответственность не только перед собственниками, инвесторами, акционерами, но и перед своими клиентами. Поэтому финансовая инклюзия является необходимой для банка с универсальной лицензией, ориентированного на обслуживание всех категорий клиентов. Отсутствие финансовой инклюзии создает риски, связанные с низкой диверсификацией бизнес-модели, а также генерирует риски, связанные с получением доступа клиентов банка к своим счетам в случае финтех-сбоев
Цифровая грамотность потребителей (получателей, пользователей) банковских услуг и сервисов	Финтех требует от потребителей банковских продуктов и услуг нормального или высокого уровня цифровой грамотности. Задача банка состоит в том, чтобы регулярно тестировать уровень цифровой грамотности своих клиентов с тем, чтобы предотвратить их финансовые (денежные) потери и снизить для банка риски утраты конфиденциальной информации
Кластер С включает деятельностный аспект	
Операционный, кредитный, рыночный риски	Операционный, кредитный и рыночный риски практически в полной мере зависят от кредитной и депозитной политики управления активами и пассивами коммерческого банка, от уровня принятия риска в различных операциях. Чем выше уровень риска, заложенный в стратегию и политики банка, тем выше вероятность возможных финансовых, а также репутационных потерь
Достаточность совокупного капитала под рисками	Размер капитала коммерческого банка является его главным гарантом и условием получения лицензии на ведение банковской деятельности. Достаточность капитала для продолжения деятельности коммерческого банка показывает насколько средства самого банка, а также его вкладчиков обеспечены суммой сформированных пассивов

На основе трех перечисленных кластеров идентифицируются финтех-обусловленные риски, которые в дальнейшем анализируются на предмет их влияния на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка, в конечном счёте, на экономическую безопасность деятельности этой кредитной организации.

2.2. Методическая концепция идентификации финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческих банков

Исходя из материалов, изложенных в предыдущем разделе главы второй, следует подчеркнуть, что ключевым моментом в исследовании рисков, которые могут быть связаны с финтехом, являются, во-первых, идентификация рисковых событий, а, во-вторых, оценка их влияния на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка, что равнозначно оценке экономической безопасности. Идентификация рисков или рисковых событий, которые могут привести к кризису (в данном случае имеется в виду локальный кризис в отдельно взятом банке, но таковой локальный кризис может спровоцировать кризисную волну по всему банковскому сектору), представляет собой регулярно возобновляемый процесс, направленный на выявление тенденций, закономерностей и флуктуаций, связанных с использованием в бизнес-модели банка современного финтеха.

При этом основное внимание следует уделить неявно выраженным событиям, которые могут обусловить потерю ликвидности, недостаточность капитала для покрытия рисков, снижение кибербезопасности и прочее. Основная проблема состоит в том, что неявно выраженные события в управлении активами, капиталом и в введении банковских операций, с использованием современного финтеха, как правило, не дают сильных флуктуаций, которые могли бы стать признаком накопления рисков.

Поэтому, несмотря на актуальность теоретических разработок в области наиболее раннего выявления и идентификации банковских рисков, методически и практически эта задача требует нетривиальных решений. Следовательно, популярные в российской научной среде методические концепции наиболее ранней идентификации банковских рисков, основанные на:

- а) классических положения финансово-аналитического анализа (по данным публикуемой отчетности);
- б) рейтинговых системах (например, *CAMELS*⁷⁰, категориальный рейтинг Банка России⁷¹ и другие);
- в) экспертных суждениях и аудиторских заключениях не позволяет с достаточной точностью выявлять и объективно оценивать риски, а также их влияние на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка.

Перечисленные выше методические наработки и концепции в большей степени обращены в прошлое, соответственно, получаемые аналитические и оценочные результаты по влиянию рисков на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка, его экономическую безопасность являются экстраполяцией ретроспективных данных в будущее и не учитывают изменений, которые могли произойти в настоящем. Поэтому, принимая во внимание то, что риск – это всегда вероятность, следует использовать методические концепции из области финансовой математики и математической статистики, включая как четко, так и нечетко логические функции и выводы.

Методические концепции, в основе которых лежат методы финансовой математики и математической статистики, можно с определенной долей условности подразделить на две основные группы:

⁷⁰ Rostami M. Determination of Camels model on bank's performance //International journal of multidisciplinary research and development. 2015. Vol. 2. No 10. pp. 652-664.

⁷¹ Указание Банка России от 31.03.2000 N 766-У (ред. от 21.12.2000) "О критериях определения финансового состояния кредитных организаций"

- 1) группа методов и методик, позволяющий с той или иной степенью уверенности дать аналитическую оценку вероятности возникновения и силы влияния рисков событий на экономическую безопасность коммерческого банка (в том числе речь идет о финтех-обусловленных рисках);
- 2) группа методов и методик, не только анализирующих вероятность возникновения рисков и силу их влияния, но и обеспечивающих поддержку принятия решений по управлению рисками (либо по принятию рисков, на которые коммерческий банк не может оказать влияние).

Принимая во внимание, что поименованные в предыдущем разделе финтех-обусловленные риски могут иметь и количественную (в том числе стоимостную) оценку, и качественные характеристики, целесообразно использовать аналитические методы, которые позволяют конвертировать качественные характеристики в количественную или стоимостную оценку. Кроме этого следует принимать во внимание и тот факт, что при проведении количественной оценки или конвертации качественных характеристик в количественные или стоимостные величины могут возникать погрешности или ошибки измерения. Следовательно, при формировании методической концепции необходимо будет учитывать и этот факт.

Возвращаясь к тому, что риск – это прежде всего вероятность, а идентификация рисков – это прежде всего построение гипотез о вероятности их возникновения и силе влияния, целесообразным в данном случае представляется использование метода из области математической статистики – средняя извлеченная дисперсия. Этот метод позволяет тестировать гипотезы относительно влияния рисков на экономическую безопасность коммерческого банка, а также оценивать валидность полученных данных (результатов) для дальнейшего их использования в рамках разрабатываемой методической концепции.

Средняя извлеченная дисперсия (*Average Variance Extracted – AVE*) или дискриминантная валидность рассчитывается с использованием формулы (2.1)⁷²:

$$AVE = \sum_{i=1}^p \lambda_{yi}^2 / \left(\sum_{i=1}^p \lambda_{yi}^2 + \sum_{i=1}^p Var(\varepsilon_i) \right) \quad (2.1)$$

Где:

p – количество исследуемых элементов в модели;

λ_{yi} – коэффициент i -ой факторной нагрузки на исследуемый элемент (y);

$Var(\varepsilon_i)$ – дисперсия ошибки измерения коэффициента i -ой факторной нагрузки на исследуемый элемент (y).

Применительно к решению задачи идентификации и измерения финтех-обусловленных рисков в деятельности коммерческого банка мы предлагаем модифицировать формулу (2.1) следующим образом⁷³:

$$AVE(R) = \underbrace{\sum_{i=1}^r \lambda_{ri}^2}_{k_j} / \left(\underbrace{\sum_{i=1}^r \lambda_{ri}^2}_{k_j} + \underbrace{\sum_{i=1}^r Var(\varepsilon_i)}_{k_j} \right) \quad (2.2)$$

Где:

r – количество единичных i -ых идентифицированных рисков в j -ом кластере (k_j): A , B или C ;

λ_{ri} – коэффициент факторной нагрузки на единичный риск в j -ом кластере (A , B или C);

⁷²Источник: Fornell C., Larcker D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error // Journal of marketing research. 1981. Vol. 18. No 1. pp. 39-50.

⁷³Адаптировано автором на основе источника: Fornell C., Larcker D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error // Journal of marketing research. 1981. Vol. 18. No 1. pp. 39-50.

$Var(\varepsilon_i)$ – дисперсия ошибки измерения величины единичных i -ых идентифицированных рисков и коэффициента i -ой факторной нагрузки в j -ом кластере (A , B или C).

Под общей факторной нагрузкой (λ) в данном случае необходимо понимать вероятность возникновения рисков в текущих или прогнозируемых условиях, т.е. в контексте совокупности тех или иных факторов, определяющих динамику рисков в трёх основных кластерах (A , B или C). Вероятность единичного риска может быть рассчитана либо с использованием байесовской вероятности, либо с использованием метода исследования случайных процессов – метода Монте-Карло⁷⁴. Ошибка измерения (ε_i) обычно рассчитывается как стандартное отклонение между величиной идентифицированного риска и величиной факторной нагрузки на него. Для каждой ошибки измерения рассчитывается коэффициент Стьюдента. Отсюда дисперсия ошибки измерения – это квадрат отклонения величины риска от его математического ожидания, умноженный на коэффициент Стьюдента.

Метод расчета средней извлеченной дисперсии позволяет тестировать гипотезы о величине финтех-обусловленных рисков и их влиянии на деятельность коммерческого банка с учётом факторной нагрузки (т.е. вероятности) на каждый из поименованных рисков. Таким образом, на первом шаге рассчитывается конкретная аналитическая величина риска, на втором шаге происходит тестирование гипотез о динамике рисков под факторной нагрузкой, на третьем шаге происходит интерпретация полученных результатов анализа с использованием матрицы для определения существенности риска (совокупности рисков), представленной в таблице 2.2.

⁷⁴ Формульный аппарат для расчёта байесовской вероятности представлен в источнике: Кремер Н. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2017. Метод Монте-Карло изложен в источнике: Metropolis N., Ulam S. The Monte Carlo method // Journal of the American statistical association. 1949. Vol. 44. No 247. pp. 335-341.

Таблица 2.2

Матрица для определения существенности риска (совокупности рисков)⁷⁵

Риск	AVE																
	0,01 – 0,05	0,06 – 0,1	0,11 – 0,15	0,16 – 0,2	0,21 – 0,25	0,26 – 0,3	0,31 – 0,35	0,36 – 0,4	0,41 – 0,45	0,46 – 0,5	0,5 – 0,55	0,56 – 0,6	0,61 – 0,7	0,71 – 0,8	0,81 – 0,85	0,86 – 0,9	0,91 – 0,95
0,01 – 0,05	Существенность риска невысокая или приемлемая при консервативном подходе к кредитной и депозитной политике банка и при наличии устойчивых рыночных позиций					При относительно невысоком или приемлемом уровне риска банк не может в полной мере поставить под контроль рисковые факторы, чем снижает и устойчивость бизнес-модели, и уровень экономической безопасности					Факторы, которые обуславливают проявление рисковых событий, сохраняют высокую волатильность, следовательно, вероятность потерь существенно увеличивается					РИСК ЧРЕЗМЕРНЫЙ	
0,06 – 0,1																	
0,11 – 0,15																	
0,16 – 0,2																	
0,21 – 0,25																	
0,26 – 0,3																	
0,31 – 0,35	Существенность риска средняя или выше среднего, риски могут оказывать негативное влияние на экономическую безопасность коммерческого банка даже при условии консервативной кредитной и депозитной политике					При среднем риске или риске выше среднего увеличивается вероятность проявления ранее скрытых (латентных) рисковых факторов, которые могут обусловить появление новых рисковых событий					Факторы риска, а также иные события во внешней и внутренней среде могут привести к техническому дефолту банка						
0,36 – 0,4																	
0,41 – 0,45																	
0,46 – 0,5																	
0,5 – 0,55																	
0,56 – 0,6																	
0,61 – 0,7	Существенность риска высокая и очень высокая, вероятно, банк реализует стратегию принятия избыточного риска для повышения доходности и прибыльности					Банк недооценивает факторы риска, либо неверно проводит идентификацию и оценку рисков, не учитывает конъюнктурные и безальтернативные трансформации внешней и внутренней среды					Высокая вероятность банкротства и последующей санации коммерческого банка – полная экономическая уязвимость						
0,71 – 0,8																	
0,81 – 0,85																	
0,86 – 0,9																	
0,91 – 0,95																	
0,95 – 1,00	РИСК ЧРЕЗМЕРНЫЙ																

⁷⁵ Разработано автором

Далее необходимо представить методику расчета рисков по основным кластерам. Поскольку риск – это мера вероятности потерь, то в тех случаях, когда это необходимо, рассчитывается обратная величина, которая будет отражать реальное значение риска при заданных условиях. Итак, в кластер “А” (cA) включены технико-технологические риски. Для первого риска (r_1) в кластере “А” необходимо рассчитать обратную величину из доли рутинных операций, которые по каким-то причинам не были автоматизированы, роботизированы (LR) и, соответственно, выполняются в ручном режиме (формула 2.3)⁷⁶:

$$\underbrace{r_1}_{cA} = 1 - LR \quad (2.3)$$

Второй риск (r_2) в кластере “А” характеризует состояние и динамику информационной и кибербезопасности в деятельности коммерческого банка. В данном случае необходимо рассчитать обратную величину из среднего-геометрического значения среднедневного значения внешних и внутренних нарушений информационной безопасности (LIS) и числа кибератак (ATT), совершенных на информационно-цифровую инфраструктуру коммерческого банка за период времени (DP), за которыми последовали убытки или банк понес иные издержки (формула 2.4)⁷⁷:

$$\underbrace{r_2}_{cA} = 1 - \sqrt{\frac{LIS}{DP} \times \frac{ATT}{DP}} \quad (2.4)$$

⁷⁶ Предложено автором

⁷⁷ Предложено автором

Третий риск (r_3) в кластере “А” — это состояние (наличие) интеллектуально-цифровых средств поддержки принятия решений, распределенных по категориям персонала или по уровням принятия решений. Здесь рассчитывается обратная величина от доли рабочих мест (wp) по категориям персонала (ki), оборудованных упомянутыми средствами поддержки принятия решений (формула 2.5)⁷⁸:

$$r_{3cA} = 1 - \sqrt{wp_{k1} \times wp_{k2} \dots \times \dots wp_{ki}} \quad (2.5)$$

Кластер “В”(сВ) включает институционально-средовые риски. Первый риск (r_1) в кластере “В” связан с использованием банком указания макрорегулятора и наличием встроенности банковской информационной системы в *SUPTECH* и *REGTECH* макрорегулятора. Отношение количества полученных замечаний (NC) от макрорегулятора к количеству дней в период (DP) и умножается на два в том случае, когда информационная система банка не встроена в *SUPTECH* и *REGTECH* макрорегулятора (формула 2.6)⁷⁹:

$$r_{1cB} = 1 - \left(\frac{\sum NC}{DP} \right) \times 2 \quad (2.6)$$

Второй риск (r_2) кластера “В” связан с финансовой инклюзией банковских продуктов и услуг потребителям (клиентам) коммерческого банка. Здесь предлагается рассчитывать обратную величину из отношения избирательно (селективно) доступных продуктов (SA) и услуг к продуктам

⁷⁸ Предложено автором

⁷⁹ Предложено автором

и услугам, доступным всем классам потребителей (GA) в категориях “физические лица: и “юридические лица” (формула 2.7)⁸⁰:

$$\underbrace{r_2}_{cB} = 1 - \frac{SA}{GA} \quad (2.7)$$

Третий риск (r_3) кластера “В” — это цифровая грамотность клиентов коммерческого банка, которая рассчитывается как обратная величина от численности клиентов, понесших финансовые потери (VC) вследствие мошеннических действий третьих лиц или вследствие неумения использовать финтех-сервисы, к общей численности (C) клиентов (формула 2.8):

$$\underbrace{r_3}_{cB} = 1 - \frac{VC}{\Sigma C} \quad (2.8)$$

Для расчета кредитного, операционного и рыночного риска необходимо воспользоваться нормативными документами Банка России и рекомендациями Базельского комитета (Базель III). Кредитный риск коммерческого банка включает следующие переменные: вероятность дефолта (P_d), финансовые (денежные) потери при дефолте (LG_d), активы, рассчитанные с учетом дефолтного риска (EA_d) и срок (продолжительность, длительность) кредитного требования (m)⁸¹:

⁸⁰Предложено автором

⁸¹ Положение Банка России от 06.08.2015 N 483-П (ред. от 06.07.2021) "О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов" (вместе с "Требованиями к качеству данных, используемых банками для создания и применения моделей количественной оценки кредитного риска для целей расчета нормативов достаточности капитала") (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2015 N 38996) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023)

$$P_d = \frac{LG_d}{EA_d(m)}$$

$$L_E = P_d * LG_d * EA_d \quad (2.9)$$

$$A_{RW} = K * 12,5 * EA_d$$

Где:

L_E – расчётный уровень потерь, который может понести коммерческий банк под кредитным риском;

A_{RW} – стоимость активов коммерческого банка, взвешенных с учетом кредитного риска;

K – минимальные требования к размеру капитала, необходимого для покрытия кредитного риска.

Операционный риск коммерческого банка рассчитывается с учетом двух основных компонент: “бизнес-индикатор (bi)” и “мультипликатор внутренних убытков (ilm)”⁸².

Методика для расчета величины бизнес-индикатора определена специальным консультативным документом Базельского комитета⁸³, в котором на основании валового дохода банка определяется его принадлежность к референтной группе, для каждой группы конкретизирован свой размер бизнес-индикатора (так, например, для банков, чей валовой доход составляет не более 1 млрд евро в год, величина индикатора bi составляет 11% от валового дохода). Компонент “мультипликатор внутренних убытков” рассчитывается по следующей формуле:

⁸² Положение Банка России от 07.12.2020 N 744-П (ред. от 10.01.2023) "О порядке расчета размера операционного риска ("Базель III") и осуществления Банком России надзора за его соблюдением" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62290)

⁸³ Подробная инструкция по расчету бизнес-индикатора (bi): Консультативный документ Базельского комитета "Подход к стандартизированному измерению операционного риска". URL: [Ассоциация российских банков](#) (доступ свободный)

$$ilm = 0,541 + \frac{lc}{bi} \quad (2.10)$$

Величина переменной (lc – компонент убытков) определяется согласно методическим указаниям Базельского комитета и зависит от среднегодового суммарного значения убытков, понесенных коммерческим банком за отчетный период⁸⁴.

Расчет рыночного риска, согласно методическим рекомендациям Базельского комитета и Положению Банка России, ведётся одновременно с расчетом достаточности капитала, методика расчета данного риска и достаточности капитала для продолжения деятельности банка под этим риском представлена в приложении 1 к представленной диссертационной работе. Если необходимо, то для расчета достаточности капитала для продолжения банковской деятельности под влиянием операционного и кредитного риска необходимо воспользоваться формулами, приведенными в приложении 2 к представленной диссертационной работе. Поскольку нам необходимо определить меру влияния кредитного, рыночного и операционного риска, то, соответственно, необходимо суммировать все денежные выражения риска и рассчитать отношение этой суммы к собственному капиталу банка.

Таким образом, выше была представлена интегративная методика идентификации финтех-обусловленных рисков, которые могут оказать влияние на экономическую безопасность и устойчивость бизнес-модели коммерческого банка. В следующем разделе второй главы диссертации будет разработан алгоритм, который позволяет анализировать и оценивать

⁸⁴ Подробная инструкция по расчету компонента убытков (lc): Консультативный документ Базельского комитета "Подход к стандартизированному измерению операционного риска". URL: [Ассоциация российских банков](#) (доступ свободный)

перспективы влияния финтех-обусловленных рисков на динамику развития коммерческого банка.

2.3. Алгоритм оценки и прогнозирования влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческих банков

Российский банковский сектор и в целом национальная финансово-кредитная система развиваются в условиях высокой неопределенности и предельной турбулентности⁸⁵. Поэтому коммерческие банки, их основная деятельность, находятся под максимальной рисковой нагрузкой, что в свою очередь создает угрозы для устойчивости бизнес-моделей кредитных организаций. В этом разделе исследования представляется необходимым разработать алгоритм, который позволит оценивать и прогнозировать влияние финтех-обусловленных рисков на устойчивость бизнес-модели коммерческих банков.

Алгоритм — это прежде всего набор инструкций, описывающих процесс преобразования входных данных в выходные данные. Алгоритмы могут быть выражены по-разному, например, с помощью языков программирования или логических алгоритмов. Они используются в различных областях, включая экономику, финансы, точные, естественные, управленческие и гуманитарные науки, информатику, сельское хозяйство и искусство. Алгоритмы могут быть разработаны с использованием различных подходов, включая графический, имитационный, символьный, математический и т.п. В нашем случае под алгоритмом будет пониматься определённая последовательность действий, которая позволит определить насколько идентифицированные и проанализированные финтех-

⁸⁵ Насиров Ю. З., Насирова А. Ю. Прогноз социально-экономических показателей и тенденций развития экономики РФ в условиях турбулентности мировой экономики //Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2023. С. 16; Бырда Н. А., Захарова Т. И. Государственная поддержка финансового сектора //Инновации и инвестиции. 2023. №. 4.

обусловленные риски оказывают негативное влияние на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка.

В первую очередь следует обратить внимание на то, что финансово-экономическая турбулентность и высокий уровень неопределенности в финансовом и реальном секторе – это не только и не столько российские реалии. Так, например, по данным *EdelmanTrustBarometer* (организация, осуществляющая замеры доверия между гражданами, государством и бизнесом в социальных и экономических интеракциях) в 2023 году доверие к глобальной системе безопасности снизилось сразу на 13% относительно 2019 года, аналогичное снижение доверия прослеживается и к глобальной экономике, которая становится всё более кризисной (рисунок 2.3).

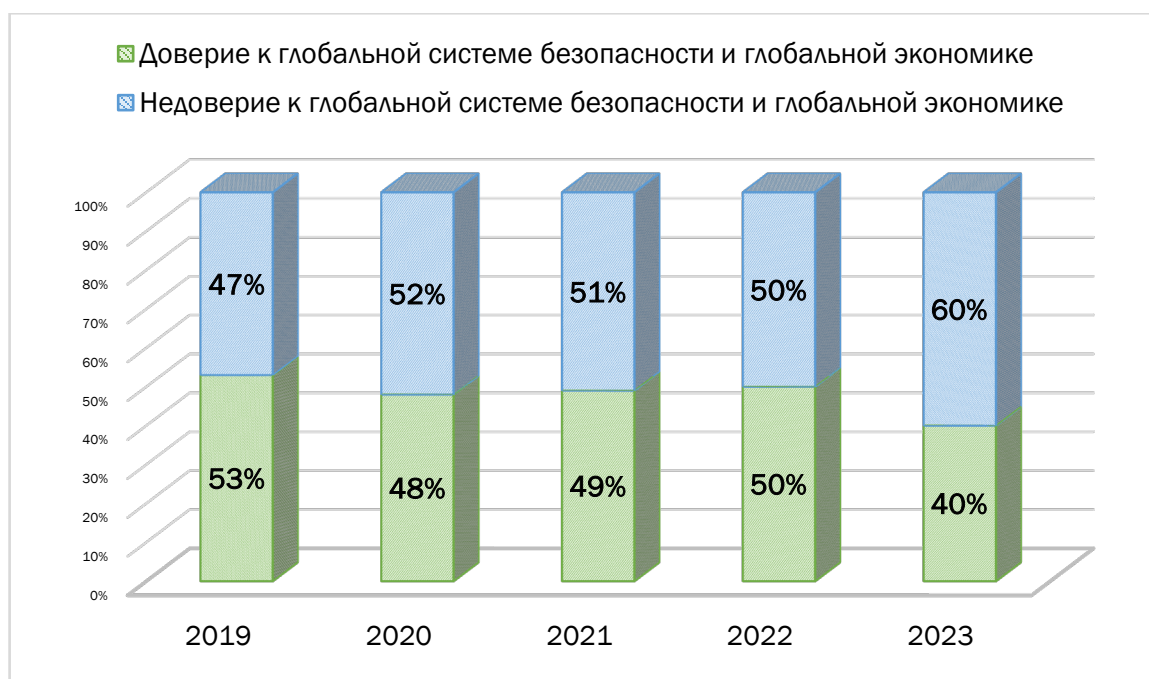


Рис. 2.3. Динамика мирового уровня доверия к глобальной системе безопасности и глобальной экономике⁸⁶

Поскольку общемировая тенденция такова, что доверие и к государственным, и к экономическим, и правовым, и к социальным

⁸⁶Источник: Economic optimism collapses (2023). URL:[Edelman Trust Barometer](https://www.edelman.com/trust-barometer) (режимдоступасвободный)

институтам снижается, то, соответственно, закономерным будет предположить, что уровень неуверенности и среди граждан, и среди экономических, а также финансовых акторов будет неуклонно расти. Следовательно, общая рыночная неопределенность в ближайшей трёх-пятилетней будет достаточно высокой.

На это также указывают и индексы потребительских настроений, и индексы предпринимательской уверенности (в данном случае для целей этой диссертационной работы наибольший интерес представляет сфера услуг). Так, например, среди российских потребителей ожидания будущего представляются глубоко негативными (рисунок 2.4).

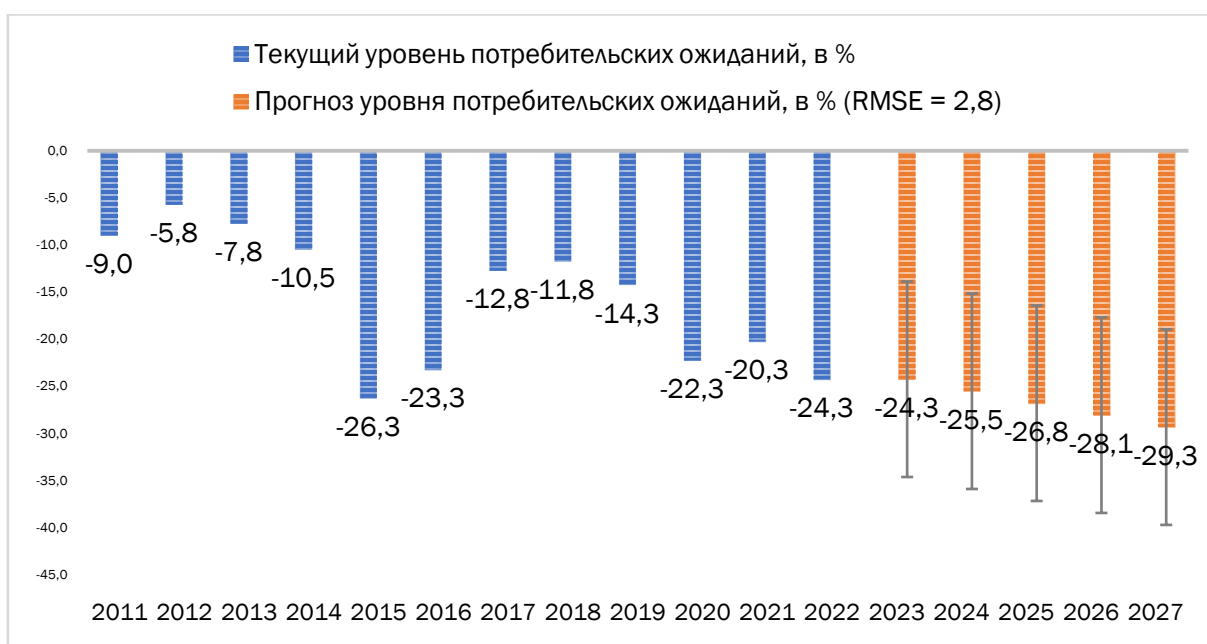


Рис. 2.4. Динамика индекса потребительских ожиданий в российской экономике (среднегодовое значение)⁸⁷

В 2022 году произошло резкое снижение потребительских ожиданий, что связано с геополитическими бифуркациями, ростом инфляции, ограничениями на некоторые финансовые и банковские операции, запрет (в период с марта по июнь 2022 года) на снятие наличных в иностранной валюте и т.п. Вместе с тем снижение потребительских ожиданий не столь

⁸⁷ Рассчитано автором на основании данных, представленных в источнике: Официальная статистика (2023). URL: [Росстат](#) (режим доступа свободный)/

существенное, каковое наблюдалось в 2015 году, но это можно объяснить эффектом низкой и высокой базы. В 2014 году потребительские ожидания находились в отрицательной зоне, но не более (-10,4%), соответственно, резкое изменение геополитической ситуации привело к тому, что разрыв между 2015 и 2014 годом был более заметным.

В 2022 году негативные потребительские ожидания достигли (-20,3%), поэтому резкое изменение геополитической ситуации здесь не потенцировало многократного роста показателя. Принимая во внимание данные прогноза и расчетную величину ошибки прогнозирования ($RMSE = 2,8$), следует отметить, что при прочих равных условиях негативизм в потребительских ожиданиях может углубляться в течение предстоящих пяти лет. Но вместе с тем, при изменении внешней ситуации в положительную сторону негативизм потребительских ожиданий может вернуться к уровню 2017-2019 гг.

Несколько иная ситуация наблюдается в предпринимательской уверенности в сервисном секторе, который напрямую связан в том числе и с финтехом (рисунок 2.5).

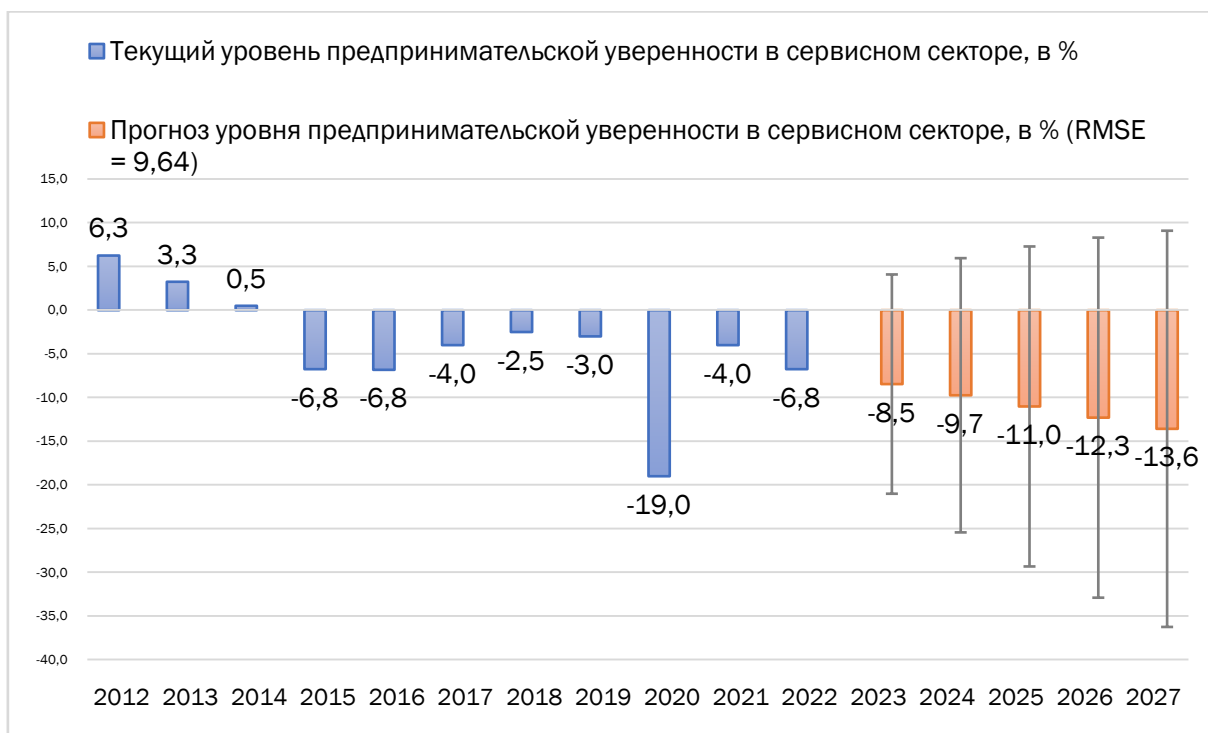


Рис. 2.5. Динамика индекса предпринимательской уверенности в сервисном секторе российской экономики (среднегодовое значение)⁸⁸

Здесь также наблюдается углубление тенденций в предпринимательской неуверенности в течение предстоящих пяти лет, но вместе с тем, принимая во внимание значимую величину ошибки прогнозирования ($RMSE = 9,64$) и большой доверительный интервал, можно говорить о том, что при изменении геополитической ситуации сервисный сектор демонстрирует быстрые темпы восстановления предпринимательской уверенности. Это создает для коммерческих банков как новые угрозы (усиление финтех-конкуренции с небанковскими организациями), так и новые возможности.

Поэтому мы считаем правильным разработать алгоритм оценки и прогнозирования влияния финтех-обусловленных рисков на устойчивость бизнес-модели коммерческих банков с учетом влияния неопределенности. Для построения алгоритма мы, как и в предыдущем разделе, будем использовать кластерный методический подход, но с определенными изменениями, необходимыми для того, чтобы учитывать средовую неопределенность. Если при идентификации финтех-обусловленных рисков мы использовали функциональные кластеры, в которых риски были сгруппированы по происхождению и по области воздействия, то при прогнозировании финтех-обусловленных рисков необходимо сформулировать аналитические кластеры на основе данных о величине (мере) рисков и по дискриминантной валидности. В данном случае дискриминантная валидность (величина средней извлеченной дисперсии) будет отражать или учитывать влияние средовой неопределенности на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка под влиянием финтех-

⁸⁸ Рассчитано автором на основании данных, представленных в источнике: Официальная статистика (2023). URL: [Росстат](#) (режим доступа свободный)

обусловленных рисков. В аналитическом кластерном исследовании рисков целесообразно использовать принцип “ближайшего соседа”⁸⁹:

$$d_{p;q} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (p_k - q_k)^2} \quad (2.11)$$

Где:

$d_{p;q}$ – расстояние между финтех-обусловленными рисками, включаемыми в кластерный анализ;

p_k, q_k – переменные нормализованные значения финтех-рисков;

n – количество финтех-обусловленных рисков, включаемых в кластерный анализ.

Согласно принципу “ближайшего соседа” финтех-обусловленные риски группируются по синергии влияния на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка и ранжируются по иерархии влияния. В свою очередь иерархия влияния показывает насколько велика сила воздействия риска (рисков) на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка. На основе аналитического кластерного анализа формируется прогноз, характеризующий устойчивость бизнес-модели коммерческого банка под влиянием финтех-обусловленных рисков. Таким образом, принимая во внимание вышесказанное, первый блок алгоритма оценки и прогнозирования влияния финтех-обусловленных рисков будет иметь следующий вид, представленный на рисунке 2.6.

Для оценки и прогнозирования рисков необходимо принять во внимание их существенность, установленную на основе матрицы,

⁸⁹Источники: Касимов Ю., Бочаров П. Финансовая математика. М.: Издательство ФИЗМАТЛИТ. 2007. Орлов А. И., Луценко Е. В. Анализ данных, информации и знаний в системной нечеткой интервальной математике. Краснодар: КГАУ им. И.Т. Трубилина. 2022

представленной в таблице 2.2 (см. предыдущий раздел главы второй). Если все риски или часть рисков, включенных в те или иные функциональные кластеры, признается несущественной, то это означает выход из алгоритма. Те риски, по которым установлена их высокая существенность, проводится аналитический кластерный анализ, который позволяет установить синергию и силу влияния финтех-рисков на экономическую безопасность.

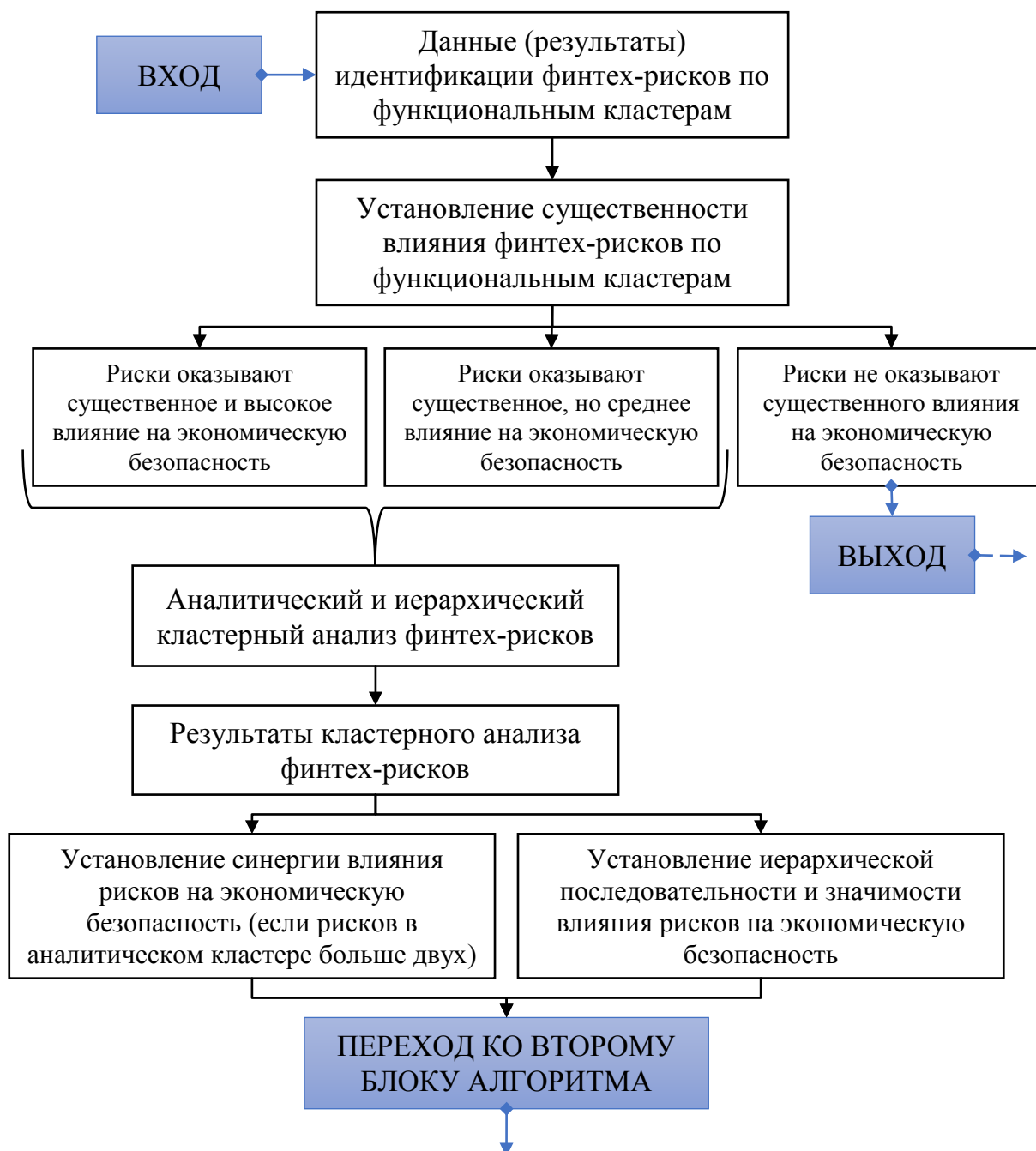


Рис. 2.6. Алгоритм оценки и прогнозирования финтех-обусловленных

рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческого банка
(первый блок)⁹⁰

Данные аналитического кластерного анализа позволяют сопоставить совокупность и силу влияния финтех-рисков. И здесь имеют место четыре варианта сопоставления, которые позволят прогнозировать экономическую безопасность коммерческого банка под влиянием финтех-рисков.

Для этой оценочно-прогностической операции используется второй блок алгоритма, представленный на рисунке 2.7.

⁹⁰ Разработано автором

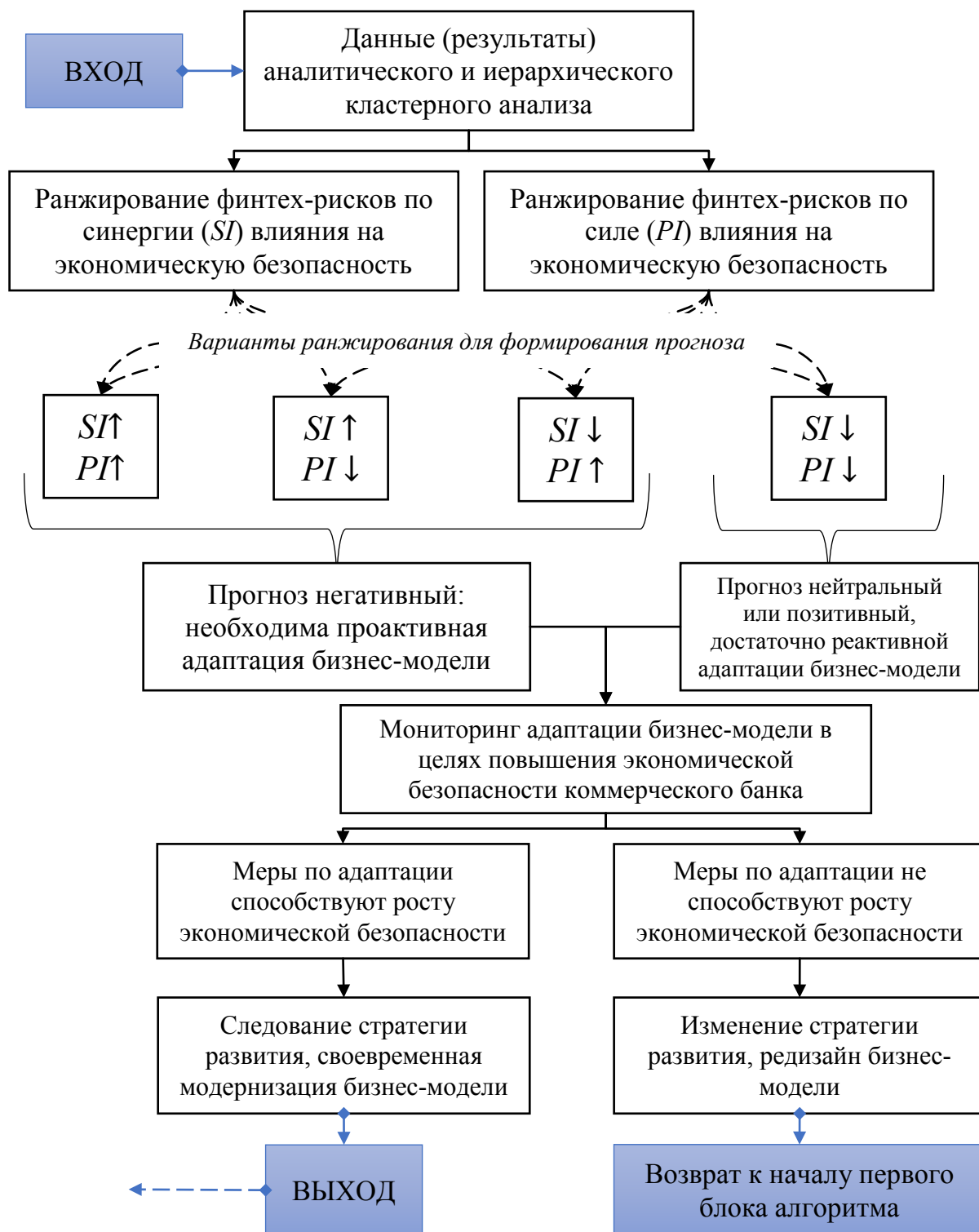


Рис. 2.7. Алгоритм оценки и прогнозирования финтех-обусловленных рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческого банка (второй блок)– (Разработано автором).

Если совокупность влияния (синергия, SI) и сила влияния (PI) финтех-обусловленных рисков высокая (обозначается символом \uparrow или \downarrow), либо разнонаправленная (обозначается символом $\downarrow\uparrow$), то прогноз по таким рискам является негативным и, следовательно, бизнес-модель

коммерческого банка не характеризуется устойчивостью, а это означает, что снижена и экономическая безопасность. Если совокупность влияния и сила влияния финтех-обусловленных рисков низкая (обозначается символом $\downarrow\downarrow$), то прогноз по таким рискам следует считать позитивным, что означает сохранение устойчивости бизнес-модели коммерческого банка, а, значит и нормальный уровень его экономической безопасности.

Полученные прогнозы представляют собой информационную базу для выработки и принятия необходимых решений и это, в свою очередь, предполагает формирование и реализацию мер по адаптации бизнес-модели с целью повышения ее устойчивости под рисками:

- 1) адаптация бизнес-модели может быть реактивной при позитивном (нейтральном) прогнозе влияния рисков (риски не снижают устойчивость бизнес-модели и не повышают её экономическую уязвимость—деятельность коммерческого банка экономически безопасна);
- 2) адаптация бизнес-модели может быть проактивной при негативном прогнозе влияния рисков (риски снижают устойчивость бизнес-модели и повышают её экономическую уязвимость – деятельность коммерческого банка экономически не безопасна).

После адаптации бизнес-модели проводится мониторинг сохранения полученных эффектов во времени (один квартал – полугодие). Если в период мониторинга сохраняемость полученных эффектов достаточная (риски не увеличиваются, имеют тенденцию к снижению, а экономическая безопасность возрастает), то в данном случае целесообразно следовать принятой стратегии развития коммерческого банка (генеральной стратегии), но важно продолжать работу над модернизацией (оптимизацией) бизнес-модели. Напротив, если мониторинг показывает, что полученные эффекты от адаптации не сохраняются (риски увеличиваются и имеют тенденцию к дальнейшему росту, а,

следовательно, экономическая безопасность продолжает снижаться), то целесообразно изменить стратегию развития коммерческого банка (генеральную и подчиненные ей функциональные стратегии), а также провести редизайн бизнес-модели. Методические и практические аспекты редизайна бизнес-модели коммерческого банка (как в целях повышения ее устойчивости к влиянию финтех-обусловленных рисков, так и в целях диверсификации операционной деятельности, необходимой для повышения экономической безопасности) будут изложены в следующей главе представленной научно-исследовательской работы.

Выводы по главе:

- 1) управление рисками является важным аспектом банковской деятельности. Существуют различные методы и подходы к управлению рисками в банках. Некоторые из ключевых элементов управления рисками в банках включают рациональное внутреннее управление рисками, создание и усиление интегрированного подхода к управлению рисками в рамках всей организации, постоянное информирование и обучение членов совета директоров и персонала, четкие линии отчетности, оценку киберустойчивости и состояния безопасности, а также связывание процесса управления рисками со стратегическим планированием;
- 2) сформировано три кластера финтех-обусловленных рисков: кластер “А” включает технико-технологический аспект, кластер “В” включает институционально-средовой аспект, кластер “С” включает деятельностный аспект. На основе трех перечисленных кластеров идентифицируются финтех-обусловленные риски, которые в дальнейшем анализируются на предмет их влияния на устойчивость бизнес-модели

коммерческого банка и, в конечном счёте, на экономическую безопасность деятельности этой кредитной организации;

- 3) идентификация финтех-рисков, снижающих экономическую безопасность коммерческого банка, проводится с использованием метода из области математической статистики – средняя извлеченная дисперсия. Этот метод позволяет тестировать гипотезы относительно влияния рисков на экономическую безопасность коммерческого банка, а также оценивать валидность полученных данных (результатов) для дальнейшего их использования;
- 4) алгоритм оценки и прогнозирования финтех-рисков включает два блока. Первый блок предназначен для установления синергии влияния рисков на экономическую безопасность (если рисков в аналитическом кластере больше двух), а также для установление иерархической последовательности и значимости влияния рисков на экономическую безопасность. Второй блок является прогностическим: полученные прогнозы представляют собой информационную базу для выработки и принятия необходимых решений и это, в свою очередь, предполагает формирование и реализацию мер по адаптации бизнес-модели с целью повышения ее устойчивости под рисками, а значит, это увеличивает экономическую безопасность коммерческого банка.

ГЛАВА 3. НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОГО БАНКОВСКОГО СЕКТОРА ПОД ВЛИЯНИЕМ СОВРЕМЕННОГО ФИНТЕХА

3.1. Методические рекомендации по учету уровня и силы влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческих банков

В данном разделе диссертации объектом исследования является Акционерный коммерческий банк (АКБ) «Абсолют Банк» Публичное акционерное общество (ПАО). АКБ «Абсолют Банк» является кредитной организацией федерального уровня, имеет универсальную лицензию Банка России на проведение банковских операций. Размер привлеченных средств клиентов, не являющихся кредитными организациями, составляет 200 млрд рублей. Собственный капитал АКБ «Абсолют Банк» составляет 33,8 млрд рублей по состоянию на начало 2023 года.

АКБ «Абсолют Банк» ориентирован на высокотехнологичное развитие и использует практически все классы современного финтеха для организации обслуживания физических и юридических лиц. На начало 2021, 2022 и 2023 года согласно аудиторскому заключению обязательные нормативы АКБ «Абсолют Банк» соответствовали лимитам, установленным Банком России. В АКБ «Абсолют Банк» создана служба внутреннего аудита, подотчетная Совету директоров, система риск-менеджмента функционирует самостоятельно и не является подчиненной и подотчетной подразделениям, которые принимают на себя значимые контролируемые риски (кредитный, рыночный, операционный риски, риски ликвидности и риски концентрации). Локальные нормативные акты, регламентирующие управление рисками в АКБ «Абсолют Банк», соответствуют установленным требованиям. Банк регулярно обобщает и публикует отчетность по значимым рискам. Совет директоров АКБ «Абсолют Банк» проводит обсуждение отчетности о значимых рисках и мерах по их минимизации, устранению.

Далее, согласно методическим положениям, разработанным в разделе 2.2, второй главы представленной научно-исследовательской работы, мы проведём анализ финтех-рисков и определим уровень экономической безопасности АКБ «Абсолют Банк». Данные для расчёта рисков, включаемых в кластеры “А” и “В”, были получены из внутренней управленческой отчётности банка. Данные по рискам кластера “С” были получены из официальной публикуемой финансовой отчетности банка, достоверность которой подтверждена внешним независимым аудиторским заключением.

В приложении 3 представлены данные, которые были использованы в расчёте величины кластера деятельностных рисков (кластер “С”), т.е. рисков, связанных непосредственно с осуществлением банковских операций, к ним ранее были отнесены: кредитный, операционный и рыночный риск. На основе этих данных была рассчитана величина и стоимость рисков, объединённых в кластер “С” (таблица 3.1.).

Таблица 3.1

Данные расчёта величины и стоимости деятельностных рисков АКБ «Абсолют Банк»⁹¹

Показатель, тыс. руб.	01.01.2021	01.01.2022	01.01.2023
Сумма операционного риска	652843	824763	821493
Сумма кредитного риска	106965	43401	2872661
Сумма рыночного риска	656100	49375	1674026
Сумма собственного капитала	9392407	9392407	9392407
Риски по кластеру “С” (величина риска)	0,151	0,098	0,572

Очевидно, что к началу 2023 года деятельностные риски АКБ «Абсолют Банк» существенно увеличились по сравнению с началом 2021 и 2022 года. Далее в таблице 3.2 проведена идентификация финтех-обусловленных рисков и их влияния на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк».

⁹¹ Составлено и рассчитано автором на основании данных финансовой отчетности АКБ «Абсолют Банк», выдержки из которой приведены в приложении 3

Таблица 3.2

Идентификация финтех-обусловленных рисков и их влияния на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк»
на начало 2021 – начало 2022 года⁹²

Наименование рисков	Нумерация рисков	Величина риска	<i>AVE</i>	Влияние на экономическую безопасность
Автоматизация и роботизация в контроле, мониторинге и в управлении рисками	A1	0,11	0,301	Существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности невысокая
Состояние и динамика информационной и кибербезопасности в деятельности коммерческого банка	A2	0,13	0,249	
Интеллектуально-цифровые средства для многоуровневой поддержки принятия решений	A3	0,25	0,561	Существенность риска средняя, угроза экономической безопасности выше средней
<i>Кластер “А” технико-технологический аспект финтех-рисков</i>	<i>A1-3 (общий)</i>	<i>0,15</i>	<i>0,343</i>	<i>В целом по кластеру рисков: Существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности невысокая</i>
Исполнение банком регуляторных и надзорных нормативно-правовых актов, встроенность в <i>SUPTECH</i> и <i>REGTECH</i>	B1	0,34	0,230	Существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности невысокая
Уровень финансовой инклюзии в продуктах и сервисах, предоставляемых банком	B2	0,51	0,090	Существенность риска и угроза экономической безопасности невысокие
Цифровая грамотность потребителей банковских услуг и сервисов	B3	0,29	0,556	Существенность риска средняя, угроза экономической безопасности выше средней
<i>Кластер “В” институционально-средовой аспект</i>	<i>B1-3 (общий)</i>	<i>0,37</i>	<i>0,004</i>	<i>В целом по кластеру рисков: Существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности невысокая</i>
<i>Кластер “С” включает деятельностный аспект</i>	<i>C1-3 (общий)</i>	<i>0,25</i>	<i>0,238</i>	<i>В целом по кластеру рисков: Существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности невысокая</i>

⁹²Рассчитано автором

На рисунке 3.1 отражена корреляция между величиной рисков (в совокупности по трём кластерам) и их влиянием на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» за 2021-2022 гг.

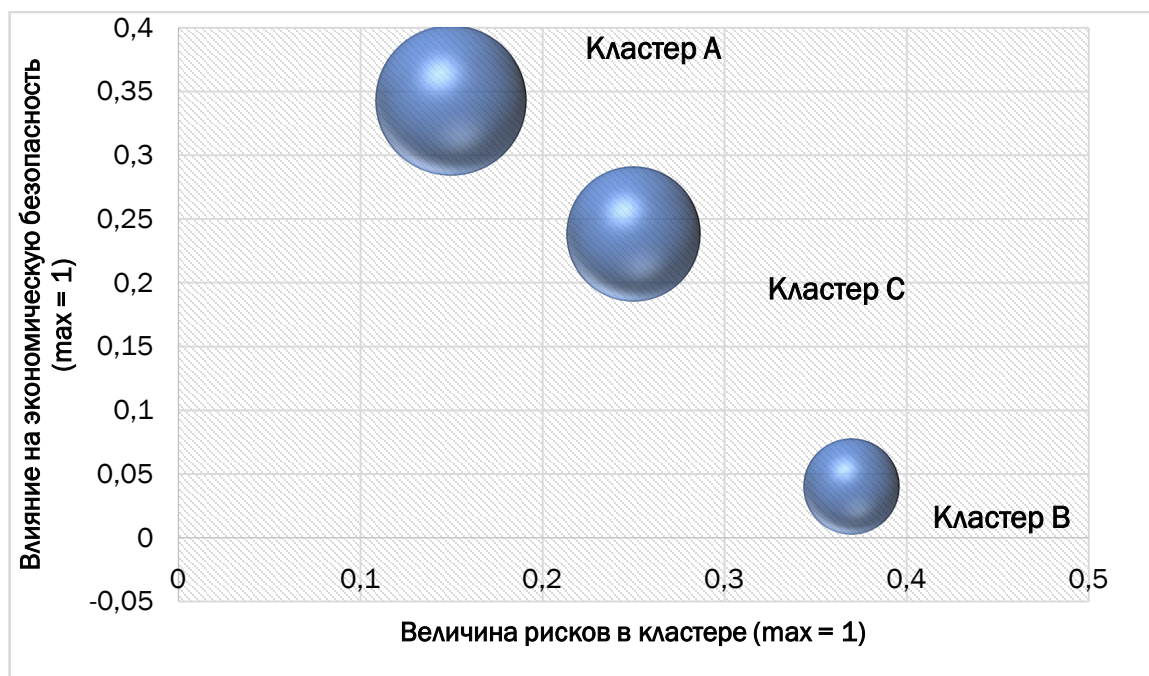


Рис. 3.1. Корреляция между величинами рисков по кластерам и их влиянием на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» на начало 2021 – начало 2022 года⁹³

Очевидно, что на начало 2021-2022 года наиболее значимыми и влиятельными были риски, включаемые в кластер “А”— это технико-технологические риски, связанные с внедрением и использованием современных финансовых технологий. Вторыми по значимости были деятельностные финтех-риски (кластер “С”) и наименьшее влияние оказывали финтех-риски, включаемые в кластер “В” (институционально-средовые). Но в целом сила влияния и существенность влияния финтех-рисков на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» была не выше средней. Далее, в таблице 3.3, проведена аналогичная идентификация финтех-обусловленных рисков за период от начала 2022 и до начала 2023 года.

⁹³Рассчитано автором

Таблица 3.3 – Идентификация финтех-обусловленных рисков и их влияния на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» на начало 2022 – начало 2023 года⁹⁴

Наименование рисков	Нумерация рисков по кластерам	Величина риска	<i>AVE</i>	Влияние на экономическую безопасность
Автоматизация и роботизация в контроле, мониторинге и в управлении рисками	A1	0,25	0,741	Существенность риска приемлемая, но угроза экономической безопасности высокая
Состояние и динамика информационной и кибербезопасности в деятельности коммерческого банка	A2	0,29	0,566	Существенность риска приемлемая, но угроза экономической безопасности выше средней
Интеллектуально-цифровые средства для многоуровневой поддержки принятия решений	A3	0,25	0,706	Существенность риска приемлемая, но угроза экономической безопасности достаточно высокая
<i>Кластер “А” технико-технологический аспект финтех-рисков</i>	<i>A1-3 (общий)</i>	<i>0,263</i>	<i>0,452</i>	<i>В целом по кластеру рисков: существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности не выше среднего уровня</i>
Исполнение банком регуляторных и надзорных нормативно-правовых актов, встроенность в <i>SUPTECH</i> и <i>REGTECH</i>	B1	0,12	0,301	Существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности невысокая
Уровень финансовой инклюзии в продуктах и сервисах, предоставляемых банком	B2	0,16	0,455	Существенность риска средняя, но угроза экономической безопасности ближе к средней
Цифровая грамотность потребителей банковских услуг и сервисов	B3	0,19	0,630	Существенность риска приемлемая, но угроза экономической безопасности выше средней
<i>Кластер “В” институционально-средовой аспект</i>	<i>B1-3 (общий)</i>	<i>0,152</i>	<i>0,09</i>	<i>В целом по кластеру рисков: существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности низкая</i>
<i>Кластер “С” включает деятельностьный аспект</i>	<i>C1-3 (итоговый)</i>	<i>0,67</i>	<i>0,943</i>	<i>В целом по кластеру рисков: существенность риска высокая (риск чрезмерный), угроза экономической безопасности очень высокая</i>

⁹⁴Разработано автором

На рисунке 3.2 отражена корреляция между величиной рисков (в совокупности по трём кластерам) и их влиянием на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» за 2022-2023 гг.

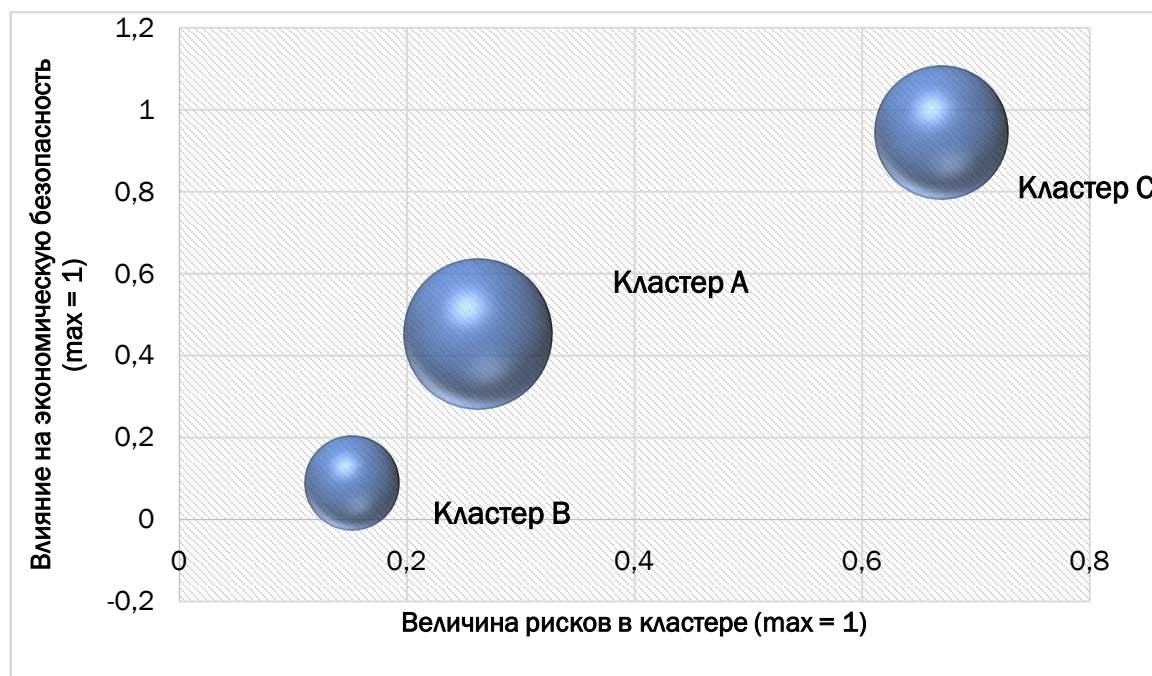


Рис. 3.2. Корреляция между величинами рисков по кластерам и их влиянием на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» на начало 2021 – начало 2022 года⁹⁵

В период от начала 2022 и до начала 2023 года сила и влиятельность финтех-обусловленных рисков на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» изменилась. По итогам 2022 года наибольшее негативное влияние на экономическую безопасность указанного банка оказывают деятельность риски (кластер “С”), что в первую очередь связано с многократным приростом кредитного риска, который в свою очередь обусловлен геополитическими флуктуациями, стагнацией российской экономики и глобальной экономической нестабильностью.

На втором месте по силе и значимости влияния на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» финтех-риски, входящие в кластер “А”, т.е. риски технико-технологического характера.

⁹⁵Рассчитано автором

Эти же риски имели наиболее заметное влияние на экономическую безопасность указанного банка и в предыдущий период. Следовательно, предварительно можно заключить, что технико-технологический и деятельностный аспект финтех-рисков будет играть одну из ведущих ролей в снижении экономической безопасности АКБ «Абсолют Банк». Далее будет проведен аналитико-иерархический кластерный анализ.

Таблица 3.4

Аналитико-иерархический кластерный анализ влияния финтех-рисков на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» на начало 2021 – начало 2022 года

Наименование рисков	№ п/п	A1, A2, B1, C1-3	A3, B3	B2
		1,2,4,7	3,6	5
A1, A2, B1, C1-3	1,2,4,7	0	0.295	0.22
A3, B3	3,6	0.295	0	0.515
B2	5	0.22	0.515	0

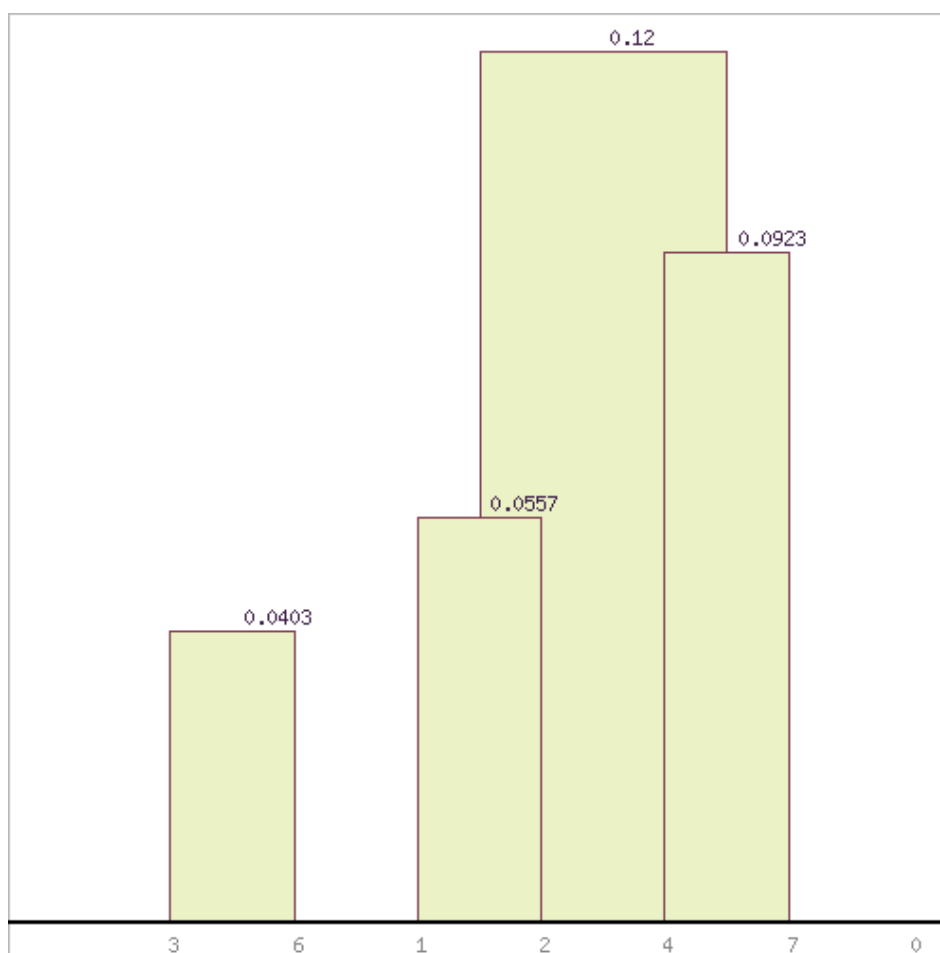


Рис. 3.3. Дендрограмма к результатам кластерного анализа в таблице 3.4

На основе данных, представленных в таблице 3.4 и на рисунке 3.3, можно заключить, что наиболее близкими по силе и существенности влияния на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» на начало 2021 – начало 2022 года были следующие риски:

- автоматизация и роботизация в контроле, мониторинге и в управлении рисками;
- состояние и динамика информационной и кибербезопасности в деятельности коммерческого банка;
- Исполнение банком регуляторных и надзорных нормативно-правовых актов, встроенность в *SUPTECH* и *REGTECH*;
- деятельностные риски, включаемые в кластер “С”.

Остальные финтех-обусловленные риски, включаемые в кластер “А” и “В”, имели менее выраженный синергетический эффект, соответственно, оказывали меньше негативного влияния на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк». Однако в следующем аналитическом периоде (начало 2022 – начало 2023 года) ситуация кардинально изменяется и наиболее весомый синергетический эффект прослеживается у рисков кластера “С”(таблица 3.5, рисунок 3.4) – эмпирическое обоснование этому уже было дано выше.

Таблица 3.5

Аналитико-иерархический кластерный анализ влияния финтех-рисков на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» на начало 2022 – начало 2023 года

Наименование рисков	№ п/п	Все риски, входящие в кластеры “А” и “В”	Риски кластера “С”
		1,2,3,4,5,6	7
Все риски, входящие в кластеры “А” и “В”	1,2,3,4,5,6	0	0.449
Риски кластера “С”	7	0.449	0

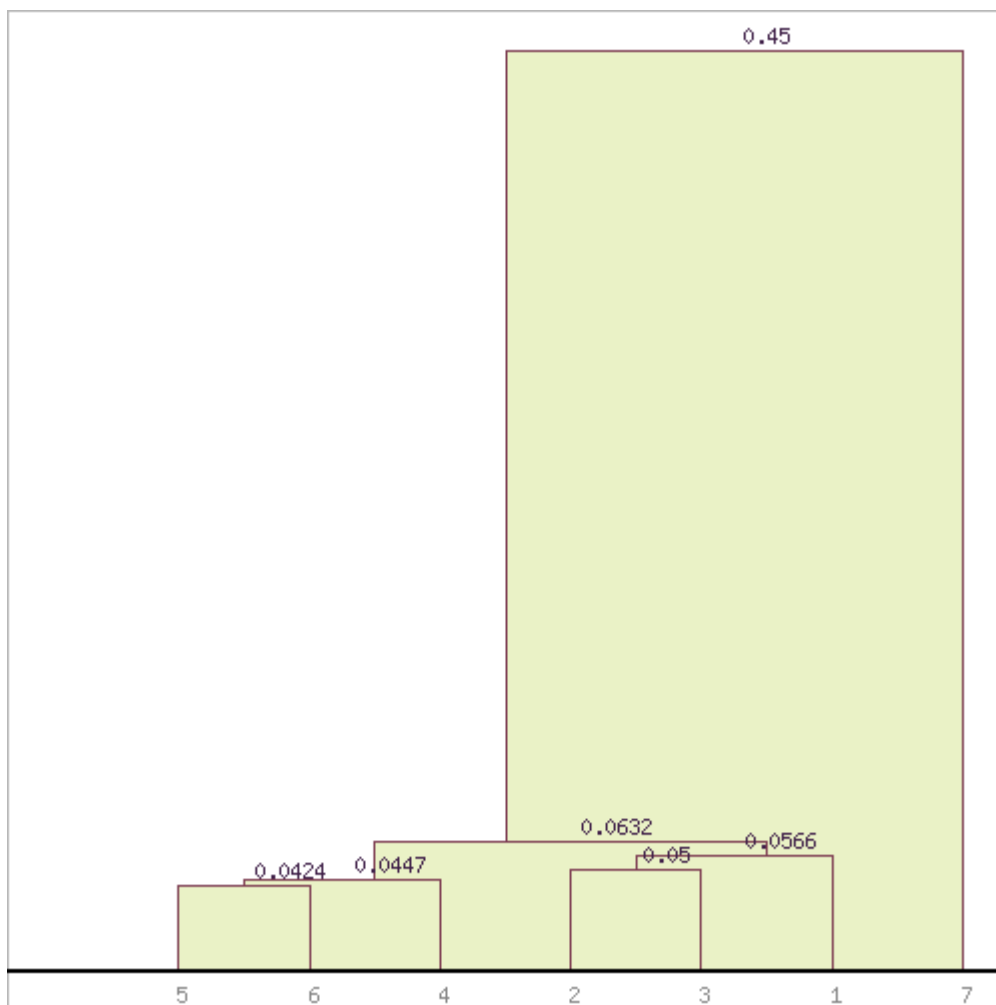


Рис. 3.4. Дендрограмма к результатам кластерного анализа в таблице 3.5

Вместе с тем, финтех-обусловленные риски, включаемые в кластер “А” и кластер “В”, также характеризуются синергией влияния, несмотря на то, что их значимость существенно ниже, чем финтех-рисков, включаемых в кластер “С”.

Для аналитического сравнения аналогичный анализ был проведен на основе данных Публичного акционерного общества Национальный банк «ТРАСТ» (далее и везде ПАО «ТРАСТ»). В таблице 3.6 представлена информация по идентификации финтех-обусловленных рисков и их влияния на экономическую безопасность ПАО «ТРАСТ» на начало 2021 – начало 2023 года

Таблица 3.6

Идентификация финтех-обусловленных рисков и их влияния на экономическую безопасность ПАО «ТРАСТ» на начало 2021 – начало 2023 года⁹⁶

Наименование рисков	Нумерация рисков	нач. 2021 – нач. 2022			нач. 2021 – нач. 2022		
		Величина риска	<i>AVE</i>	Влияние на экономическую безопасность	Величина риска	<i>AVE</i>	Влияние на экономическую безопасность
Автоматизация и роботизация в контроле, мониторинге и в управлении рисками	A1	0,15	0,44	<i>В целом по кластеру рисков: существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности не выше среднего уровня</i>	0,21	0,90	<i>В целом по кластеру рисков: существенность рисков средняя, угроза экономической безопасности средняя</i>
Состояние и динамика информационной и кибербезопасности в деятельности коммерческого банка	A2	0,18	0,24		0,19	0,58	
Интеллектуально-цифровые средства для многоуровневой поддержки принятия решений	A3	0,22	0,56		0,18	0,71	
<i>Кластер “А” технико-технологический аспект финтех-рисков</i>	<i>A1-3 (общий)</i>	0,18	0,34		0,19	0,46	
Исполнение банком регуляторных и надзорных нормативно-правовых актов, встроенность в <i>SUPTECH</i> и <i>REGTECH</i>	B1	0,29	0,23	<i>В целом по кластеру рисков: существенность риска низкая, угроза экономической безопасности низкая</i>	0,14	0,30	<i>В целом по кластеру рисков: Существенность риска приемлемая, угроза экономической безопасности невысокая</i>
Уровень финансовой инклюзии в продуктах и сервисах, предоставляемых банком	B2	0,44	0,09		0,15	0,46	
Цифровая грамотность	B3	0,31	0,55		0,22	0,63	

⁹⁶Рассчитано автором

потребителей банковских услуг и сервисов							
<i>Кластер "В" институционально-средовой аспект</i>	<i>В1-3 (общий)</i>	0,34	0,004		0,17	0,009	
<i>Кластер "С" включает деятельностный аспект</i>	<i>С1-3 (общий)</i>	0,44	0,22	<i>В целом по кластеру рисков: Существенность риска не выше средней, угроза экономической безопасности не выше средней</i>	0,38	0,95	<i>В целом по кластеру рисков: существенность риска очень высокая, угроза экономической безопасности высокая</i>

Очевидно, что в ПАО «ТРАСТ» уровень экономической безопасности снизился на начало 2022-2023 года относительно показателей на начало 2021-2022 года. Также следует отметить, что волатильность финтех-обусловленных рисков и в том, и в другом банке возрастает, а это создает негативный потенциал роста угроз экономической безопасности деятельности двух рассмотренных выше банков.

Таким образом, результаты апробации методических положений, представленных главе второй данной диссертационной работы, показывают, что АКБ «Абсолют Банк», а также иные коммерческие банки, испытывающие негативное влияние финтех-рисков повышающих их экономическую уязвимость, нуждаются в том, чтобы использовать современный финтех для целей повышения экономической безопасности, а, значит и для целей повышения устойчивости их бизнес-моделей.

3.2. Использование выгод и преимуществ эволюционирования современного финтеха для обеспечения экономической безопасности коммерческих банков

Обеспечение экономической безопасности российских коммерческих банков стало весьма существенной управленческой проблемой в контексте происходящих внешнеполитических и внешнеэкономических событий. Многие коммерческие банки сталкиваются с ростом просроченной кредитной задолженности, что увеличивает, как было показано в предыдущем разделе, их кредитные риски и в целом – финтех-обусловленные риски. Кроме этого, Банком России была существенно поднята ключевая ставка⁹⁷, что на практике приводит к снижению деловой активности в реальном секторе экономики и к сокращению спроса на заёмное финансирование.

Также следует отметить, что строительная отрасль, которая осуществляла в последние годы своё развитие преимущественно за счёт

⁹⁷ Банк России принял решение повысить ключевую ставку на 200 б.п., до 15,00% годовых (27.10.2023). URL: [Банк России](#) (доступ свободный).

заёмных средств и льготной ипотеки, в настоящее время имеет предпосылки к дефолту⁹⁸. Очевидно, что в текущих условиях коммерческим банкам, во-первых, необходимо решать проблему минимизации рисков, включая финтех-обусловленные риски. А, во-вторых, необходимо находить решения, которые помогут диверсифицировать операционную деятельность и создать новые источники получения доходов. Эти задачи могут быть решены за счет использования выгод и преимуществ эволюционирования современного финтеха.

Современный финтех очень быстро развивается и эволюционирует по множеству направлений. В первой главе нами были выделены несколько основных классов современного финтеха, в рамках которых эволюционные направления можно сгруппировать следующим образом (рисунок 3.5).

Как видно из представленного рисунка, часть направлений использования современного финтеха легко интегрируется в бизнес-модель коммерческого банка, но некоторые направления современного финтеха сложно интегрировать в бизнес-модель классических кредитных организаций. С одной стороны, это способствует тому, что финтех-компании получают больше конкурентных преимуществ по сравнению с классическим или традиционным коммерческим банкингом. Но, с другой стороны, интеграция всех или некоторых эволюционных направлений развития современного финтеха в бизнес-модель коммерческих банков стирает границы между ними [коммерческими банками] и финтех-компаниями.

⁹⁸Прогноз кризиса на рынке недвижимости. URL: [Investing Guru](#). URL: (доступ свободный)



Рис. 3.5. Основные направления эволюции современного финтех⁹⁹

Вероятно, в среднесрочной и долгосрочной перспективе граница между банковскими организациями и финтех-компаниями полностью исчезнет.

⁹⁹Составлено автором с использованием источников: Amer D. W., Barberis J., Buckley R. P. The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm // Geo. J. Int'l L. 2015. Vol. 47. pp. 1271. Giglio F. et al. Fintech: A literature review // European Research Studies Journal. 2021. Vol. 24. No 2B. pp. 600-627. Gupta R., Kaur H., Kaur M. Evolution of Fintech Ensuring Sustainability in Financial Markets: A Bibliometric Analysis // International Management Review. 2023. Афанасьев Д. Г., Хончев М. А. Восход Финтех: революция платежей в цифровую эпоху // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов. 2023. С. 387-393.

Иными словами, эволюция финтеха приведёт к тому, что банковская система изменится и структурно, и функционально. На это же указывают тренды развития финтеха, которые были представлены и описаны нами в первой главе диссертации.

Эволюция современного финтеха предполагает дальнейшее развитие инновационных методов финансовых транзакций, финансовых сервисов и банковских услуг за счет внедрения современных компьютерных коммуникаций, обработки данных, сетей и технологий искусственного интеллекта (*AI*). Финтех в основном полагается на Интернет вещей (*IoT*), блокчейн, искусственный интеллект, анализ данных, *digitaltwins* (цифровые двойники в финансах), а также на *5G* и не только (уже в настоящее время имеется потенциальная возможность использования *6G*), делая финансовые услуги более удобными, безопасными и эффективными¹⁰⁰.

Вместе с тем необходимо понимать, что всё более глубокое проникновение финтеха в банковскую систему создает не только возможности развития коммерческих банков, но и угрозы их экономической безопасности.

Но отказываться от интеграции эволюционных направлений развития современного финтеха в бизнес-модели коммерческих банков не целесообразно, поскольку услуги традиционного или классического банкинга будет всё менее востребованы рынком. Следовательно, стратегические решения по интеграции эволюционных направлений развития современного финтеха в бизнес-модели коммерческих банков должны учитывать три основных условия:

¹⁰⁰ Bhat J. R., AlQahtani S. A., Nekovee M. FinTech enablers, use cases, and role of future internet of things //Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences. 2023. Vol. 35. No1. pp. 87-101. Feyen E., Natarajan H., Saal M. Fintech and the Future of Finance: Market and Policy Implications. WorldBankPublications, 2023. Мейксин С. М. Будущее финтехом //Вестник науки и образования. 2020. №. 1-2 (79). С. 19-21. Яфаров Л. К. Влияние технологий финтеха на состояние финансового сектора России // Детерминанты развития экономики и общества в условиях глобальных изменений. 2023. С. 318-323.

- 1) размер (масштаб) банковского бизнеса: малый, средний или крупный, а также вид лицензии на осуществление банковских операций;
- 2) текущий уровень экономической безопасности в контексте влияния финтех-обусловленных рисков;
- 3) достаточность и доступность ресурсов как для реализации стратегического финтех-решения, так и для обеспечения должного уровня экономической безопасности.

С учетом вышесказанного можно выделить три основных стратегии развития коммерческих банков, о которых мы уже кратко упоминали в первой главе диссертации: стратегия цифровой надстройки, стратегия цифрового замещения и стратегия цифровой диверсификации. На рисунке ниже (рис. 3.6) эти три стратегии развития соотнесены с ключевыми условиями, при которых возможно соблюсти баланс между целевыми ориентирами банковского бизнеса и сохранением должного уровня экономической безопасности.

Принимая во внимание высокую значимость экономической безопасности для устойчивого развития банковского бизнеса, следует выбирать ту стратегию, которая в большей степени соответствует организационно-экономической характеристике бизнес-модели коммерческого банка, поскольку именно бизнес-модель при интеграции направлений эволюционирования современного финтеха будет подвергнута оптимизации и редизайну.



Рис. 3.6. Стратегии развития коммерческих банков в условиях эволюционирования современного финтех¹⁰¹

¹⁰¹Разработано автором

Первая из упомянутых на рисунке 3.6 стратегий – это стратегия цифровой диверсификации, которая кардинальным образом не меняет бизнес-модель коммерческого банка, но оптимизирует её за счёт оцифровки части или всех рутинных операций. Такая оптимизация бизнес-модели может предполагать:

- а) обработку платежей в приложениях и социальных сетях, включая обслуживание электронных кошельков, денежных переводов;
- б) оплату труда (включая фриланс-контракты и оплату услуг самозанятых) и предоставление социальных льгот;
- в) операции с корпоративными картами, учёт, финансовое планирование и управление расходами (как для физических, так и для юридических лиц)
- г) внедрение технологии беспроцентной рассрочки (*BNPL* – *buy now, pay later*): в розничном банкинге, на маркетплейсах, в сервисах электронных платежей.

Оптимизация бизнес-модели может быть реализована в малом банкинге (размер капитала от 300 млн до 1 млрд рублей, базовая лицензия на проведение банковских операций). Для малого банкинга характерен невысокий, обычно средний или несколько ниже, уровень экономической безопасности, а также дефицит первичных ресурсов¹⁰². Как правило, малый банкинг может успешно создавать добавленную стоимость со свойственной для него ресурсной базой, но при этом малый банкинг обычно не оценивает свою деловую репутацию. И, соответственно, деловая репутация не может быть использована в качестве источника

¹⁰² Юшаева Р. С. Э., Хамзатова Ф. Д. Интернет-банкинг в условиях цифровой экономики: проблемы и перспективы // Роль цифровой экономики в укреплении экономической безопасности страны. 2019. С. 181-185. Лазарева Н. А. Проблемы и перспективы трансформации традиционного банкинга в финансово-банковские экосистемы // Экономика и управление. 2022. Т. 28. №. 2. С. 197-205.

ресурсов, необходимых для оптимизации бизнес-модели и реализации стратегии цифровой надстройки.

Поэтому ресурсной базой в данном случае являются первичные ресурсы и добавленная стоимость (вторичный ресурс), которые используются одновременно и для обеспечения экономической безопасности, и для устойчивого развития в новых институциональных и экономических условиях.

Вторая стратегия – это стратегия цифрового замещения, когда предполагается создание классического цифрового банкинга. Эта стратегия кардинальным образом меняет бизнес-модель коммерческого банка, поэтому требуется редизайн бизнес-модели, даже в том случае если на предыдущем этапе развития была реализована стратегия цифровой надстройки. Стратегия цифрового замещения может быть реализована средним банкингом с размером капитала от одного до нескольких десятков или сотен млрд рублей и универсальной лицензией на проведение банковских операций. Кроме этого уровень экономической безопасности среднего банкинга обычно выше, чем малого банкинга, поскольку у среднего банкинга ресурсная база не дефицитная, а в качестве вторичных ресурсов используется не только добавленная стоимость, но и деловая репутация.

В рамках стратегии замещения в дополнение к перечисленным выше направлениям (в описании стратегии цифрой надстройки) эволюционирования современного финтеха могут быть добавлены ещё некоторые:

- а) управление реальными (включая недвижимость, ипотеку) и финансовыми (в том числе цифровыми финансовыми) активами, цифровыми валютами (криптовалюты, *CBDC*);
- б) предотвращение мошенничества и финансовый комплаенс, развитая цифровая финансовая инфраструктура в классическом банкинге.

Третья стратегия – это стратегия цифровой диверсификации, которая также предполагает редизайн бизнес-модели.

Стратегия цифровой диверсификации может быть реализована преимущественно крупным банкингом с размером капитала от нескольких сотен млрд до нескольких трлн рублей. Как правило, у крупного банкинга профицитная ресурсная база, а уровень экономической безопасности достаточно высокий, поскольку крупный банковский бизнес (в целом как и любой другой крупный бизнес) характеризуется высокой устойчивостью и за счёт профицитной ресурсной базы, и за счёт масштаба бизнеса.

Соответственно, в рамках стратегии цифровой диверсификации используются в дополнение к вышеперечисленным (при описании стратегии цифровой надстройки и стратегии цифрового замещения) следующие направления эволюционирования современного финтеха:

- а) автоматизированные и роботизированные финансовые сервисы, инвестиционные монопрофильные и мультипрофильные платформы;
- б) цифровые двойники (*digitaltwins*) в финансах, создание цифровых бизнес-экосистем, энейблинг экономики метавселенных.

Цифровой двойник в финансах – это выстроенная с использованием искусственного интеллекта модель некоторого процесса (банковской операции), которая позволяет проводить тестирование стратегических и операционных решений без вмешательства в реальный процесс и операцию. При этом достоверность моделирования предполагаемых вмешательств, изменений или реформ достаточно высокая, но требует высоких же вычислительных мощностей, которые обычно доступны крупному коммерческому банкингу¹⁰³. Таким образом,

¹⁰³ Anshari M., Almunawar M. N., Masri M. Digital twin: Financial technology's next frontier of robo-advisor //Journal of risk and financial management. 2022. Vol. 15. No 4. pp. 163. Bhat J. R., AlQahtani S. A., Nekovee M. FinTech enablers, use cases, and role of future internet of things

технология *digital twin* может быть использована для совершенствования внутренней среды и повышения эффективности управления различными, в том числе и финтех-рисками.

Бизнес-экосистема – это набор собственных или партнёрских сервисов, объединённых вокруг одной компании. Сервисы используют полный или частичный нейминг и / или корпоративную символику компании, которая является системообразующей. Для коммерческих банков, как правило, – это системы транзакций, которые осуществляются через общую цифровую платформу¹⁰⁴.

Метавселенная – это совокупность виртуальных пространств и сообществ, действующих на общей цифровой платформе, использующих выделенную конкретно под эту платформу ИТ-инфраструктуру и оборудование, включая размещение инфраструктуры в облаке. Метавселенная может иметь собственную замкнутую экономику, для которой финансовым энейблером (поддерживающей стороной) является конкретный банк, либо группа банков¹⁰⁵.

Итак, выше нами были предложены три основных стратегии (стратегия цифровой надстройки, стратегия цифрового замещения и стратегия цифровой диверсификации) экономически безопасного развития коммерческих банков в контексте эволюционирования современного финтеха. Каждая из стратегий соответствует условиям, в которых функционирует и развивается малый, средний и крупный банкинг. Соответственно, первая и вторая стратегии (цифровой надстройки и цифрового замещения) предназначены для малого и среднего банкинга,

//Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences. 2023. Vol. 35. No1. pp. 87-101.

¹⁰⁴ Kosanic A., Petzold J. A systematic review of cultural ecosystem services and human wellbeing //Ecosystem Services. 2020. Vol. 45. pp. 101168. Liao C. H. et al. Blockchain-based identity management and access control framework for open banking ecosystem //Future Generation Computer Systems. 2022. Vol. 135. pp. 450-466.

¹⁰⁵ Mystakidis S. Metaverse //Encyclopedia. 2022. Vol. 2. No 1. pp. 486-497. Wang Y. et al. A survey on metaverse: Fundamentals, security, and privacy //IEEE Communications Surveys & Tutorials. 2022.

деятельность которых обычно характеризуется невысоким (обычно средним) уровнем экономической безопасности и ограниченным доступом к первичным ресурсам, необходимым для реализации стратегии.

Третья стратегия (цифровой диверсификации) ориентирована на крупный банкинг, который обычно характеризуется более высокой экономической безопасностью (из-за эффекта масштаба банковского бизнеса) и имеет достаточно ресурсов, включая добавленную стоимость и деловую репутацию, которые могут быть также инвестированы в реализацию стратегии цифровой диверсификации. Следует особо отметить, что стратегия цифровой диверсификации имеет двойственное назначение – она позволяет одновременно повысить эффективность управления всеми рисками (путём использования технологии “цифровой двойник”), включая финтех-риски. Но кроме этого стратегия цифровой диверсификации позволяет создать новые точки финансового роста коммерческих банков, что позволяет сохранять и увеличивать уровень их экономической безопасности.

Далее будет представлена разработка инструментов по минимизации финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческих банков.

3.3. Разработка инструментов по минимизации финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческих банков

Для повышения эффективности управления финтех-обусловленными рисками, влияющими на экономическую безопасность коммерческих банков, можно использовать различные практико-методические инструменты и подходы. В классических положениях финансовой теории и методов управления рисками в банковской системе принято выделять следующие основные инструменты¹⁰⁶:

¹⁰⁶ Беспалова И. В., Яшина Н. М. Методы и финансовые инструменты управления рисками российских банков //Фундаментальные исследования. 2014. №. 6-6. С. 1242-1246.

- а) перевод, объединение, распределение или поглощение риска;
- б) лимитирование и компенсация риска;
- в) диверсификация и хеджирование риска;
- г) секьюритизация активов.

На практике обычно используются инструменты лимитирования, диверсификации, хеджирования рисков и секьюритизации активов коммерческих банков. Кратко рассмотрим каждый из упомянутых инструментов.

Лимитирование риска – это наиболее распространённый инструмент в финансовом и риск-менеджменте, который предполагает, что на некоторые операции накладываются лимиты. Например, лимиты могут быть наложены на кредитные операции и / или депозитные коммерческого банка, а также на: валютные операции, расходы, операции с ценными бумагами ил иными финансовыми активами. Кроме этого лимиты могут быть установлены для некоторых контрагентов коммерческих банков (их групп), лимиты по банковским продуктам, валютам кредитования, типам финансового обеспечения банковских сделок.

Таким образом, лимитирование – это инструмент минимизации рисков коммерческого банка, в основе которого лежат количественные ограничения на проведение тех или иных активных, либо пассивных операций. Основное назначение инструмента состоит в том, чтобы не позволить персоналу банка своими действиями превысить установленный уровень рисков для поименованных операций.

Диверсификация риска – это распределение капитала между банковскими операциями, не связанными между собой, что позволяет снизить вероятность получения убытков. Диверсификация рисков

Зернова Л. Е. Стратегия управления банковскими операциями как инструмент обеспечения финансовой устойчивости коммерческого банка //Актуальные проблемы современности: наука и общество. 2020. №. 1 (26). С. 37-40. Вериго А. В., Сегодня К. Д. Методы и инструменты управления банковскими рисками // Банковский бизнес и финансовая экономика: глобальные тренды и перспективы развития. Минск: БГУ, 2023. С. 78-82.

осуществляется через повышение многообразия компонент, образующих активы и пассивы коммерческих банков.

Соответственно, чем выше многообразие в совокупности, тем выше вероятность того, что рост рисков по одним операциям будет нивелирован снижением рисков по другим операциям коммерческого банка.

Таким образом, диверсификация рисков – это вероятностный инструмент управления рисками, который позволяет находить баланс между вероятностью получения убытков и вероятностью получения выгод за счёт многообразия активных и пассивных операций, проводимых коммерческим банком.

Хеджирование рисков – это защитная мера, которая позволяет снизить риск по конкретной финансовой позиции / банковской операции. Осуществляется хеджирование через страхование риска или через создание резервов на покрытие возможных потерь. Существует некоторое множество видов и вариантов хеджирования, используемых в банковской системе, но суть хеджирования от этого не изменяется, т.е. по-прежнему состоит в том, чтобы перенести риск на противоположные финансовые позиции или банковские операции.

Таким образом, хеджирование – это инструмент страховой минимизации рисков коммерческого банка. Данный инструмент позволяет переносить риски с одной операции на другую, либо с одного контрагента на другого контрагента.

Секьюритизация активов в классическом понимании представляет собой выпуск ценных бумаг, обеспеченных конкретными активами коммерческого банка, которые генерируют стабильные денежные потоки. В последние 10-15 лет секьюритизацию активов принято считать инновационной формой финансирования, но такая форма финансирования обычно используется в реальном, а не в финансовом секторе экономики.

Таким образом, секьюритизация активов – это инструмент минимизации рисков за счёт финансирования (или рефинансирования)

резервов на возможные потери, которые может понести коммерческий банк в случае убыточности своих (тех или иных) активных операций.

Все и некоторые другие классические инструменты минимизации рисков могут быть использованы в управлении финтех-обусловленными рисками, в том числе снижающими уровень экономической безопасности коммерческого банка.

Следует отметить, что все рассмотренные выше инструменты предполагают селективное ручное управление каждым финтех-риском (или кластером рисков, поименованных в главе второй данной работы). Нам представляется правильным разработать платформу для интеллектуально-цифрового алгоритма перспективного мониторинга финтех-рисков (как единичных, так и объединенных в кластеры), влияющих на экономическую безопасность коммерческого банка.

Ранее, до широкого распространения цифровых технологий в управлении субъектами хозяйствования в реальном и финансовом секторе экономики, мониторинг и прогнозирование рисков (включая характерные для прошлого финтех-риски) также осуществлялось селективно и в ручном режиме. Однако широкое распространение цифровизации в банковской системе позволяет оптимизировать этот процесс с использованием упомянутой в предыдущем разделе технологии цифрового двойника, в который выстраивается интеллектуально-цифровой алгоритм, позволяющий перспективно проводить мониторинг финтех-рисков, снижающих экономическую безопасность коммерческого банка. Интеллектуально-цифровая платформа работает как нейросеть, способная к самообучению за счёт накопления и обновления своей информационной базы. Интеллектуально-цифровая платформа представлена на рисунке (3.7).

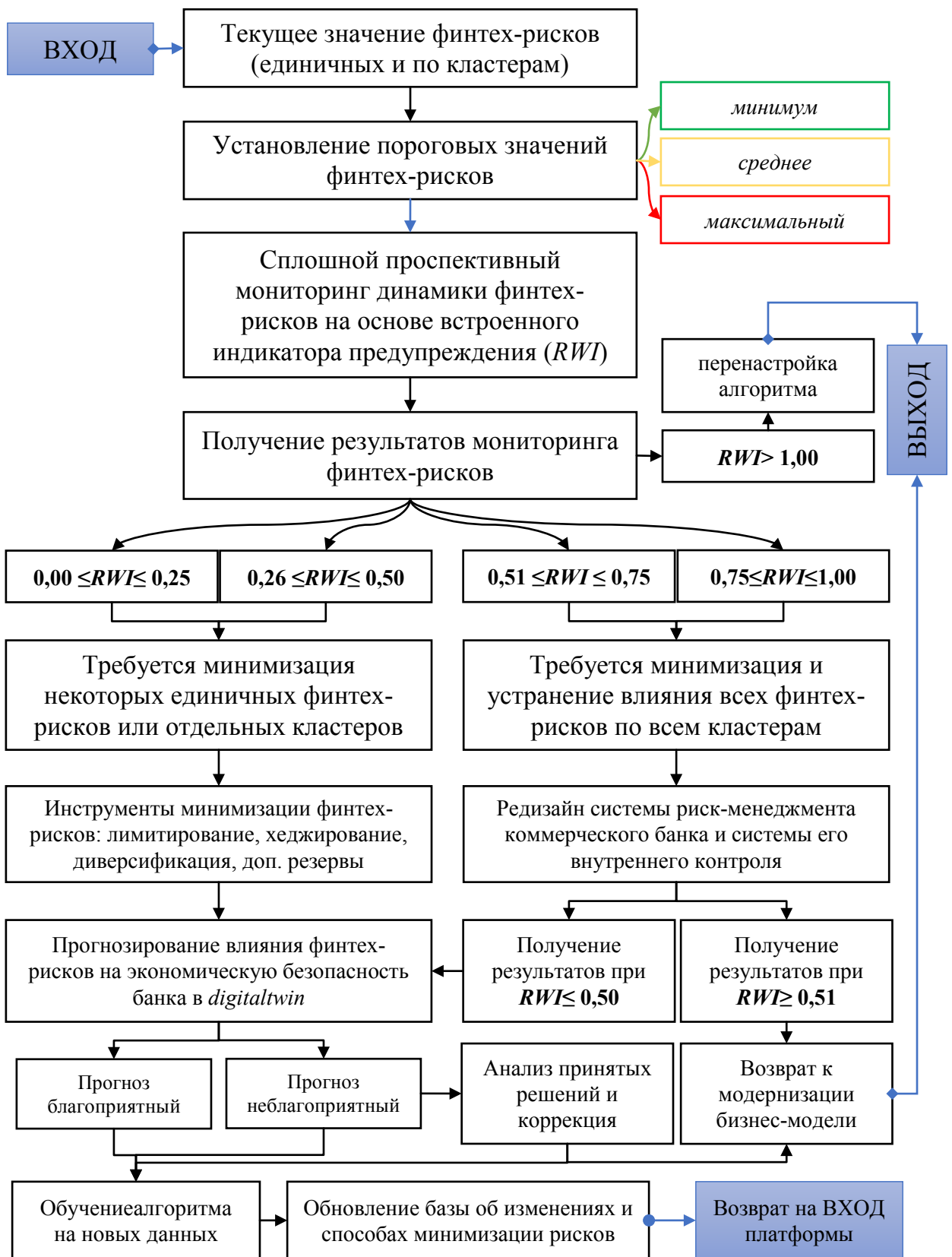


Рис. 3.7. Интеллектуально-цифровая платформа проспективного мониторинга и прогнозирования финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческого банка¹⁰⁷

¹⁰⁷ Разработано автором

На входе платформы формируется первоначальная база данных, включающая перечень учитываемых финтех-обусловленных рисков и их текущее значение (величина риска и сила его влияния на экономическую безопасность коммерческого банка). Текущее значение финтех-рисков (единичных и по кластерам) рассчитывается на основе методики, представленной в главе второй (раздел 2.2 и 2.3). После этого для каждого финтех-риска и для каждого кластера финтех-рисков устанавливается пороговое значение, которое имеет три аналитико-прогностических варианта: разрешенный минимум, среднее приемлемое, допустимый максимум.

Три варианта пороговых значений финтех-обусловленных рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческого банка, также вносятся в первичную информационную базу интеллектуально-цифрового алгоритма. Пороговые значения финтех-рисков являются основанием для сравнения текущего значения с его допустимыми границами изменчивости (от минимума до максимума). На данных сравнения текущего и порогового значения проводится сплошной перспективный мониторинг динамики финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческого банка. Для получения аналитических результатов используется встроенный в алгоритм индикатор предупреждения об изменении величины рисков (*RiskWarningIndicator, RWI*).

Базовая методика индикатора предупреждения о риске (*RWI*) изложена в работе Дж. Лиссоавторами¹⁰⁸ и имеет следующий вид:

$$RWI = \frac{\sum \left(\frac{S_{it}}{NSR_i} \right)}{\sum \left(\frac{1}{NSR_i} \right)} \quad (3.1)$$

¹⁰⁸Li G., Elahi E., Zhao L. FinTech, bank risk-taking, and risk-warning for commercial banks in the era of digital technology //Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. pp. 934053.

Где:

RWI – индикатор предупреждения о рисках;

S_{it} – сигнал опасности по i -ому риску за период t ;

NSR_i – отношение шум / сигнал по i -ому риску.

Мы адаптировали представленный выше метод проспективного исследования рисков для целей данной диссертационной работы¹⁰⁹:

$$RWI_{es} = \sum_{i=1}^t \left(\frac{P(S_{it})}{TSR_{es}} \right) / \sum_{i=1}^t \frac{1}{TSR_{es}} \quad (3.2)$$

$$P(S_{it}) = \frac{A + C}{D} \quad (3.3)$$

$$TSR_{es} = \frac{\frac{B}{B+D}}{\frac{A}{A+C}} \quad (3.4)$$

Где:

RWI_{es} – индикатор предупреждения о финтех-рисках (по i -ому единичному риску или по i -ому кластеру / совокупности всех кластеров), снижающих экономическую безопасность коммерческого банка;

$P(S_{it})$ – вероятность значимости предупреждения о финтех-рисках (по i -ому единичному риску или по i -ому кластеру / совокупности всех кластеров), снижающих экономическую безопасность коммерческого банка;

TSR_{es} – коэффициент срабатывания сигналов предупреждения о финтех-рисках (по i -ому единичному риску или по i -ому кластеру / совокупности всех кластеров), снижающих экономическую безопасность коммерческого банка;

¹⁰⁹Адаптировано автором на основе источника: Li G., Elahi E., Zhao L. FinTech, bank risk-taking, and risk-warning for commercial banks in the era of digital technology //Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. pp. 934053.

A – количество месяцев в периоде наблюдения (t), когда уровень финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческого банка, превышал пороговые значения (минимальное, среднее и / или максимально допустимое);

B – количество месяцев в периоде наблюдения (t), когда имели место ложноположительные или ложноотрицательные сигналы предупреждения о финтех-рисках;

C – количество месяцев в периоде наблюдения (t), когда финтех-риски превышали максимально допустимое пороговое значение;

D – общее количество месяцев в периоде наблюдения (t).

Величина индикатора предупреждения о финтех-рисках варьирует от нуля до единицы $[0,0 \geq RWI \leq 1,0]$. Это означает, что если величина индикатора предупреждения о финтех-рисках больше единицы, то интеллектуально-цифровой алгоритм настроен неверно и, соответственно, требуется его перенастройка.

Если величина индикатора предупреждения о рисках варьирует в пределах $[0,0 \geq RWI \leq 0,5]$, то в данном случае следует привлечь вышеописанные инструменты минимизации единичных финтех-обусловленных рисков, снижающих экономическую безопасность коммерческого банка. При этом, чем выше в установленном пределе величина индикатора, тем больше инструментов должно быть задействовано.

Если величина индикатора предупреждения о рисках варьирует в пределах $[0,51 \geq RWI \leq 1,0]$, то в данном случае требуется минимизация всех кластеров финтех-рисков, влияющих на экономическую безопасность коммерческого банка. И здесь следует прежде всего осуществить редизайн системы риск-менеджмента и системы внутреннего контроля, дополнив эти меры некоторыми классическими инструментами минимизации банковских рисков.

После этого необходимо повторно осуществить мониторинг финтех-рисков и если величина индикатора предупреждения варьирует в пределах $[0,0 \geq RWI \leq 0,5]$, то далее следует перейти к прогнозированию влияния рисков на экономическую безопасность коммерческого банка.

Для целей прогнозирования используется цифровой двойник (*digitaltwin*), в котором моделируется часть бизнес-процессов или совокупности банковских операций, которые будут изменяться (в структуре и / или динамике) или трансформироваться под влиянием современного в контексте генеральной и функциональных стратегий развития коммерческого банка, либо его денежно-кредитной политики. Цифровой двойник (и в этом его ключевое преимущество) может одновременно использовать несколько различных способов прогнозирования: от общеизвестных и достаточно простых (например, прогнозирование по аналогии, экспоненциальное сглаживание) до наиболее сложных, требующих специального программного обеспечения (например, нечётко-логические функции, генеративные и генетические математические алгоритмы). Соответственно, может быть получено два варианта прогноза влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческого банка:

- 1) прогноз благоприятный или нейтральный, когда финтех-риски не снижают уровень экономической безопасности, либо не увеличивают экономическую уязвимость;
- 2) прогноз неблагоприятный, когда финтех-риски в той или иной мере влияют негативно на экономическую безопасность, повышая тем самым экономическую уязвимость банка.

При получении первого варианта прогноза происходит обучение интеллектуально-цифровой платформы и одновременно обновляется ее база данных о динамических изменениях финтех-рисков и о способах минимизации их влияния на экономическую безопасность коммерческого банка.

Напротив, при получении второго варианта прогноза необходимо сделать анализ решений и провести их коррекцию, включив эти данные и сведения в информационную базу платформы. В некоторых случаях может потребоваться возврат к модернизации бизнес-модели коммерческого банка (см. раздел 3.2), поскольку ранее принятые стратегические или функциональные решения не способствовали росту экономической безопасности коммерческого банка.

В течение 2023 года в АКБ «Абсолют Банк» была проведена работа по внедрению технологии «цифровой двойник» в управление финтех-обусловленными и другими значимыми рисками банка. Мониторинг проводился в сплошном режиме ежедневно по тем операциям, которые вносят наиболее существенный вклад в формирование рисков и, соответственно, в снижение экономической безопасности указанного банка. Ежемесячно в системе риск-менеджмента банка публиковался отчет о величине индикатора предупреждения о рисках и принимались решения, направленные на минимизацию риска. На рисунке 3.8 представлена динамика изменения индикатора предупреждения о финтех-рисках по трём основным кластерам.

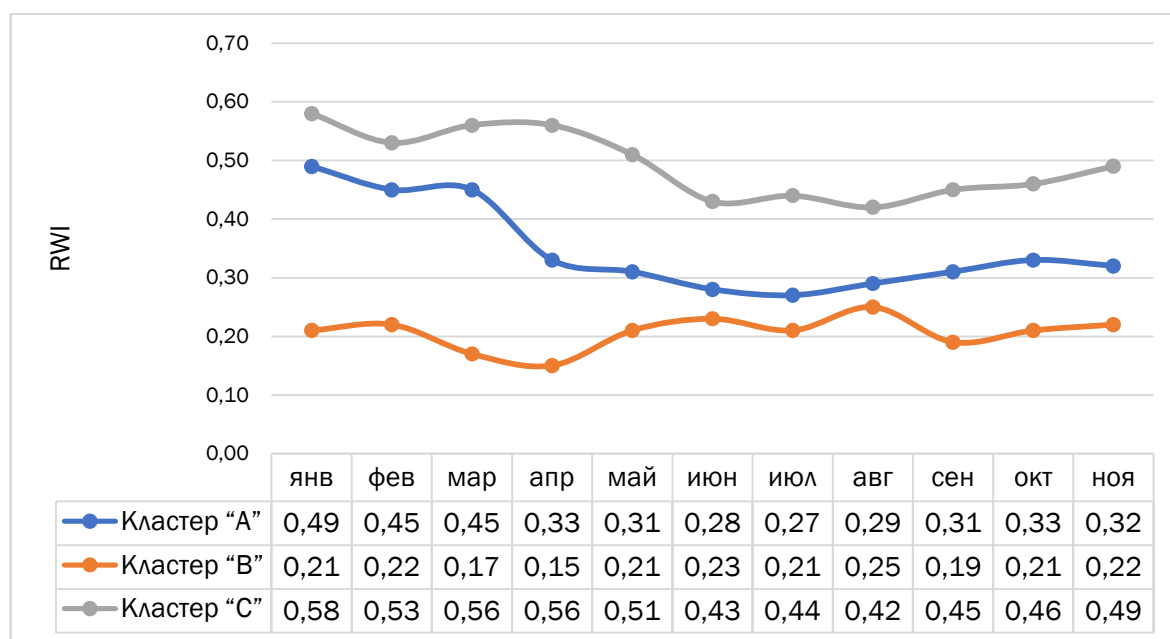


Рис. 3.8. Динамика индикатора предупреждения о финтех-рисках, снижающих экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк» (2023)

Согласно данным рисунка 3.8, в 2023 году кластеры финтех-рисков “А” и “С” продолжали негативно влиять на экономическую безопасность АКБ «Абсолют Банк». Но при этом службой внутреннего аудита и службами управления рисками были реализованы решения по повышению качества и кредитоспособности заемщиков, также служба ИТ усовершенствовала технико-технологические компоненты, обслуживающие финтех-решения, используемые в банке. Кроме этого, были дополнительно реализованы меры по повышению финансовой инклюзии. Это позволило снизить риски в кластере “С” с высокого до среднего уровня, в кластере “А” и “В” риски контролируются на уровне не выше среднего.

В ПАО «ТРАСТ» не было реализовано дополнительных решений по повышению уровня экономической безопасности, однако нами был проведен мониторинг динамики индикатора предупреждения о финтех-рисках, снижающих экономическую безопасность этого коммерческого банка (рисунок 3.9).

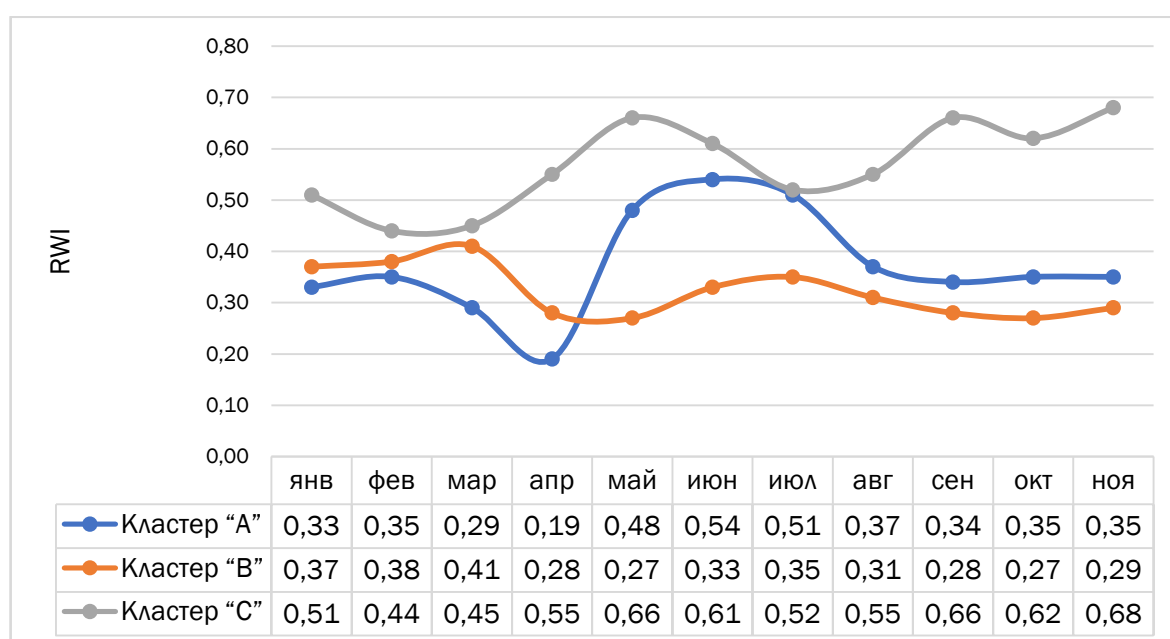


Рис. 3.9. Динамика индикатора предупреждения о финтех-рисках, снижающих экономическую безопасность ПАО ТРАСТ (2023)

Согласно полученным данным по ПАО «ТРАСТ», в этом коммерческом банке в течение 2023 года угрозы экономической безопасности были высокими из-за возросшей волатильности финтех-обусловленных рисков. Причиной снижения экономической безопасности ПАО «ТРАСТ» в течение 2023 года является не только усложнение общей макроэкономической ситуации, но и отсутствие управленческих мер, направленных на снижение негативного влияния финтех-обусловленных рисков. Это позволяет сделать предварительный вывод о том, что мероприятия, предложенные для АКБ «Абсолют Банк» характеризуются высокой экономической эффективностью. Для подтверждения этого тезиса нами были рассчитаны итоговые показатели экономической безопасности банков по следующей формуле¹¹⁰:

$$L_{es} = 100 - \left(\sqrt[3]{\prod(A, B, C)} \times 100 \right) \quad (3.5)$$

Где:

L_{es} – уровень экономической безопасности коммерческого банка под влиянием финтех-обусловленных рисков;

$\sqrt[3]{\prod(A, B, C)}$ – средняя геометрическая величина индикатора предупреждения о финтех-рисках в трёх кластерах (“А”, “В”, “С”).

Используя формулу (3.5) мы рассчитали уровень экономической безопасности АКБ «Абсолют Банк» и ПАО «ТРАСТ» (рисунок 3.10). Согласно представленным данным, уровень экономической безопасности АКБ «Абсолют Банк» составляет 64,4%, а ПАО «ТРАСТ» всего 57,6% (от максимума в 100%). Соответственно, уровень угроз экономической

¹¹⁰ Предложено автором

безопасности АКБ «Абсолют Банк» не превышает 36%, а ПАО «ТРАСТ» этот показатель существенно выше и составляет 42,4%.

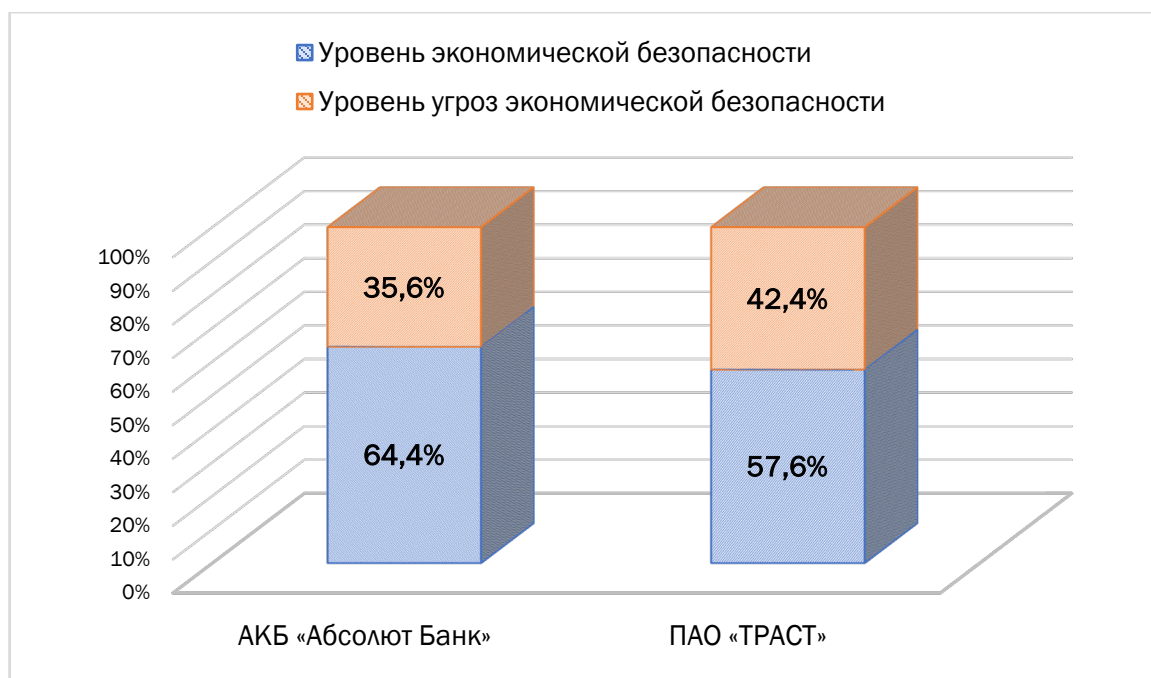


Рис. 3.10. Сравнение уровня экономической безопасности в АКБ «Абсолют Банк» и ПАО «ТРАСТ» за 2023 год¹¹¹

Таким образом, результаты апробации практико-методических разработок показывают, что предложенные в третьей главе решения по использованию выгод и преимуществ современного финтех в целях снижения рисков коммерческого банка и повышения его экономической безопасности характеризуются эффективностью. Соответственно, предложенные разработки могут быть использованы в практике мониторинга, контроля и управления финтех-рисками коммерческих банков.

Выводы по главе:

- 1) формирование методических рекомендаций по учету уровня и силы влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческих банков позволила обосновать, что

¹¹¹Составлено и рассчитано автором

анализируемый АКБ «Абсолют Банк», а также иные коммерческие банки, испытывающие негативное влияние финтех-рисков повышающих их экономическую уязвимость, нуждаются в том, чтобы использовать современный финтех для целей повышения экономической безопасности, а, значит и для целей повышения устойчивости их бизнес-моделей;

- 2) предложены три стратегии (стратегия цифровой надстройки, стратегия цифрового замещения и стратегия цифровой диверсификации) экономически безопасного развития коммерческих банков в контексте эволюционирования современного финтеха. Каждая из стратегий соответствует условиям, в которых функционирует и развивается малый, средний и крупный банкинг. Соответственно, первая и вторая стратегии (цифровой надстройки и цифрового замещения) предназначены для малого и среднего банкинга, третья стратегия (цифровой диверсификации) ориентирована на крупный банкинг;
- 3) широкое распространение цифровизации в банковской системе позволяет оптимизировать процесс мониторинга и управления финтех-рисками с использованием технологии “цифрового двойника”, в который выстраивается интеллектуально-цифровой алгоритм, позволяющий перспективно проводить мониторинг финтех-рисков, снижающих экономическую безопасность коммерческого банка. Интеллектуально-цифровой алгоритм работает как нейросеть, способная к самообучению за счёт накопления и обновления своей информационной базы. Такой подход позволяет провести автоматизацию рутинных операций по управлению рисками, а также увеличить эффективность управления финтех- и

другими рисками, негативно влияющими на экономическую
безопасность коммерческого банка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В первой главе диссертации изложены и дополнены теоретические и институциональные основы экономической безопасности и современного финтех в банковской системе. На основании изложения материалов первой главы диссертации получены следующие основные выводы:

- 1) регулирование современного финтеха и экономической безопасности в российской банковской системе институционально связано. Это означает, что финтех-обусловленные риски могут снижать уровень экономической безопасности коммерческих банков, но, с другой стороны, внедрение современного финтеха может стать фактором, устраняющим некоторые традиционные угрозы экономической уязвимости банковской системы, либо отдельно взятых кредитно-финансовых организаций
- 2) предлагается классифицировать современный финтех с использованием отраслевого (функционального) подхода и выделять шесть финансово-технологических классов: обработка или процессинг платежей; финансовые услуги для физических и юридических лиц; инвестиционные платформы, элиминирующие традиционных посредников; частные цифровые валюты (криптовалюты), включая цифровые частные финансовые активы; государственные или национальные цифровые валюты включая государственные и муниципальные цифровые финансовые активы; автоматизация и роботизация пруденциального надзора и контроля (автоматизация и роботизация макро-регуляторных функций);
- 3) эмпирические исследования позволяют выделить четыре ключевых или глобальных тренда современного финтеха, которые в том числе будут оказывать влияние на

экономическую безопасность банковских систем, а также непосредственно трансформировать деятельность коммерческих банков: изменение контуров сегмента трансграничных платежей, маркетплейсы и мета-вселенные получают полную глобализацию; прорывные и улучшающие инновации в области платёжных систем: передовые платёжные сервисы, использующие блокчейн- и цифровые крипто-технологии; развитие технологий и появление инноваций в области кибербезопасности (информационной безопасности) при осуществлении платежей и получении финтех-услуг; повышение прозрачности платежей физических и юридических лиц, включая органы власти. Обеспечение прозрачности в кредитных, инвестиционных и венчурных сделках.

Во второй главе диссертации проанализированы и развиты методы исследования влияния финтех-рисков на экономическую безопасность банковского сектора. На основе материалов, изложенных во второй главе диссертационной работы, получены следующие основные выводы:

- 1) управление рисками является важным аспектом банковской деятельности. Существуют различные методы и подходы к управлению рисками в банках. Некоторые из ключевых элементов управления рисками в банках включают рациональное внутреннее управление рисками, создание и усиление интегрированного подхода к управлению рисками в рамках всей организации, постоянное информирование и обучение членов совета директоров и персонала, четкие линии отчетности, оценку киберустойчивости и состояния безопасности, а также связывание процесса управления рисками со стратегическим планированием;

- 2) сформировано три кластера финтех-обусловленных рисков: кластер “А” включает технико-технологический аспект, кластер “В” включает институционально-средовой аспект, кластер “С” включает деятельностный аспект. На основе трех перечисленных кластеров идентифицируются финтех-обусловленные риски, которые в дальнейшем анализируются на предмет их влияния на устойчивость бизнес-модели коммерческого банка и, в конечном счёте, на экономическую безопасность деятельности этой кредитной организации;
- 3) идентификация финтех-рисков, снижающих экономическую безопасность коммерческого банка, проводится с использованием метода из области математической статистики – средняя извлеченная дисперсия. Этот метод позволяет тестировать гипотезы относительно влияния рисков на экономическую безопасность коммерческого банка, а также оценивать валидность полученных данных (результатов) для дальнейшего их использования;
- 4) алгоритм оценки и прогнозирования финтех-рисков включает два блока. Первый блок предназначен для установления синергии влияния рисков на экономическую безопасность (если рисков в аналитическом кластере больше двух), а также для установление иерархической последовательности и значимости влияния рисков на экономическую безопасность. Второй блок является прогностическим: полученные прогнозы представляют собой информационную базу для выработки и принятия необходимых решений и это, в свою очередь, предполагает формирование и реализацию мер по адаптации бизнес-модели с целью повышения ее устойчивости под рисками, а значит, это увеличивает экономическую безопасность коммерческого банка.

В третьей главе диссертации определены перспективы и направления обеспечения экономической безопасности российского банковского сектора под влиянием современного финтеха. На основе материалов, изложенных в третьей главе диссертации, получены следующие основные выводы:

- 1) формирование методических рекомендаций по учету уровня и силы влияния финтех-рисков на экономическую безопасность коммерческих банков позволила обосновать, что анализируемый АКБ «Абсолют Банк», а также иные коммерческие банки, испытывающие негативное влияние финтех-рисков повышающих их экономическую уязвимость, нуждаются в том, чтобы использовать современный финтех для целей повышения экономической безопасности, а, значит и для целей повышения устойчивости их бизнес-моделей;
- 2) предложены три стратегии (стратегия цифровой надстройки, стратегия цифрового замещения и стратегия цифровой диверсификации) экономически безопасного развития коммерческих банков в контексте эволюционирования современного финтеха. Каждая из стратегий соответствует условиям, в которых функционирует и развивается малый, средний и крупный банкинг. Соответственно, первая и вторая стратегии (цифровой надстройки и цифрового замещения) предназначены для малого и среднего банкинга, третья стратегия (цифровой диверсификации) ориентирована на крупный банкинг;
- 3) широкое распространение цифровизации в банковской системе позволяет оптимизировать процесс мониторинга и управления финтех-рисками с использованием технологии «цифрового двойника», в который выстраивается интеллектуально-цифровой алгоритм, позволяющий перспективно проводить

мониторинг финтех-рисков, снижающих экономическую безопасность коммерческого банка. Интеллектуально-цифровой алгоритм работает как нейросеть, способная к самообучению за счёт накопления и обновления своей информационной базы. Такой подход позволяет провести автоматизацию рутинных операций по управлению рисками, а также увеличить эффективность управления финтех- и другими рисками, негативно влияющими на экономическую безопасность коммерческого банка.

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1) Федеральный закон "О банках и банковской деятельности" от 02.12.1990 N 395-1 (последняя редакция от 29.12.2022 N 607-ФЗ).
- 2) Федеральный закон "О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях" от 02.07.2010 N 151-ФЗ (последняя редакция от 06.12.2021 N 398-ФЗ).
- 3) Федеральный закон "О национальной платежной системе" от 27.06.2011 N 161-ФЗ (в редакции от 28.12.2022 N 569-ФЗ).
- 4) Федеральный закон "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма" от 07.08.2001 N 115-ФЗ (последняя редакция от 29.12.2022 N 607-ФЗ).
- 5) Федеральный закон "О рынке ценных бумаг" от 22.04.1996 N 39-ФЗ (последняя редакция от 20.10.2022 N 409-ФЗ).
- 6) Федеральный закон "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 31.07.2020 N 259-ФЗ (в редакции от 14.07.2022 N 331-ФЗ).
- 7) Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (в редакции от 29.12.2022 N 604-ФЗ).
- 8) Федеральный закон от 02.08.2019 N 259-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2023).
- 9) Федеральный закон от 24.07.2023 № 339-ФЗ "О внесении изменений в статьи 128 и 140 части первой, часть вторую и статьи 1128 и 1174 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации".

- 10) Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы".
- 11) Положение Банка России от 03.09.2018 N 652-П (ред. от 27.02.2020) "О порядке расчета размера операционного риска" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2018 N 52705).
- 12) Положение Банка России от 04.07.2018 N 646-П (ред. от 30.06.2020) "О методике определения собственных средств (капитала) кредитных организаций ("Базель III")" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.09.2018 N 52122) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).
- 13) Положение Банка России от 06.08.2015 N 483-П (ред. от 06.07.2021) "О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов" (вместе с "Требованиями к качеству данных, используемых банками для создания и применения моделей количественной оценки кредитного риска для целей расчета нормативов достаточности капитала") (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2015 N 38996) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023).
- 14) Положение Банка России от 07.12.2020 N 744-П (ред. от 10.01.2023) "О порядке расчета размера операционного риска ("Базель III") и осуществления Банком России надзора за его соблюдением" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62290).
- 15) Указание Банка России от 31.03.2000 N 766-У (ред. от 21.12.2000) "О критериях определения финансового состояния кредитных организаций".
- 16) Инструкция Банка России от 06.12.2017 N 183-И (ред. от 22.04.2020) "Об обязательных нормативах банков с базовой лицензией" (вместе с "Методикой расчета кредитного риска по ПФИ") (Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2018 N 50206).
- 17) Инструкция Банка России от 29.11.2019 N 199-И (ред. от 24.12.2021) "Об обязательных нормативах и надбавках к нормативам достаточности

капитала банков с универсальной лицензией" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.12.2019 N 57008).

- 18) Методические рекомендации о расчете величины процентного риска по активам (требованиям) и обязательствам (пассивам) кредитной организации (банковской группы) (утв. Банком России 09.07.2020 N 8-МР).
- 19) Методические рекомендации по расчету значений показателей оценки выполнения требований к технологическим мерам защиты информации и прикладному программному обеспечению автоматизированных систем и приложений в целях составления отчетности об оценке выполнения требований к обеспечению защиты информации (утв. Банком России 02.11.2022 N 12-МР).
- 20) Авдийский В.И., Безденежных В.М. Теория и практика управления рисками организации. – М.: КноРус, 2021. 276 с.
- 21) Автушенко О.М. Основные подходы к определению банковских инноваций и их роли в развитии банковского сектора // Современные исследования социальных проблем. 2014. № 11(43). С. 44-49.
- 22) Афанасьев Д. Г., Хончев М. А. Восход Финтех: революция платежей в цифровую эпоху // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов. 2023. С. 387-393.
- 23) Беспалова И.В., Яшина Н.М. Методы и финансовые инструменты управления рисками российских банков //Фундаментальные исследования. 2014. №. 6-6. С. 1242-1246.
- 24) Богданов И.Я. Экономическая безопасность России: теория и практика / И. Я. Богданов; Рос. акад. наук. Ин-т соц.-полит. исслед., Центр социологии экономики. - Москва, 2001. - 351 с.
- 25) Болгов С.А., Павлович В.Е., Торопова Л.В. Банковские риски и их классификация //Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. №. 8. С. 27-32.

- 26) Бондарская Т.А. Теневая экономика в системе финансовых и социально-экономических отношений // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 12-1. С.10-18.
- 27) Бырда Н.А., Захарова Т.И. Государственная поддержка финансового сектора //Иновации и инвестиции. 2023. №. 4.
- 28) Вериго А.В., Сегодня К.Д. Методы и инструменты управления банковскими рисками // Банковский бизнес и финансовая экономика: глобальные тренды и перспективы развития. Минск: БГУ, 2023. С. 78-82.
- 29) Горский М.А., Фоминцева Е.А. Показатели и методы оценки финансовой устойчивости коммерческого банка //Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. №. 5-2. С. 271-277.
- 30) Грязнов С.А. Перспективы развития финтех в российской банковской системе // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. №. 1-1 (95). С. 108-110.
- 31) Джабраилова С.А. Современная экономика: FINTECH в финансовом мире // Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации. 2018. С. 223-227.
- 32) Евдокимова Ю.В., Шинкарёва О.В. Мировой финтех: основные тренды // Международная экономика. 2021. №. 1. С. 14-26.
- 33) Ештокин С.В. Российский финтех в национальной финансовой системе: защитник интересов или скрытая угроза? // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11. № 8. С. 1915-1944.
- 34) Захарова А.М. Банковские риски в системе финансовых рисков, их сущность и особенности //Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. 2022. С. 90-92.
- 35) Зернова Л.Е. Стратегический менеджмент в системе управления коммерческим банком //Международный научно-исследовательский журнал. 2020. №. 2-2 (92). С. 117-121.

- 36) Зернова Л.Е. Стратегия управления банковскими операциями как инструмент обеспечения финансовой устойчивости коммерческого банка //Актуальные проблемы современности: наука и общество. 2020. №. 1 (26). С. 37-40.
- 37) Зиядуллаев Н.С. Экономическая безопасность государства: противодействие спектру угроз от материально-вещественных до информационно-цифровых / Зиядуллаев Н.С., Гуреева М.А., Ларионов И.К., Овчинников В.В. – М.: Дашков и К, 2024. 478 с.
- 38) Зоидов К.Х., Беломестнов В.Г., Борталевич С.И., Беломестнов И.В., Зоидов Х.К. Экономическая безопасность в условиях эволюционного развития социально-экономических систем/ Под ред. к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2021. – 208 с.
- 39) Игнатов И.В., Езангина И.А. Воспроизводство инновационных технологий банковскими организациями России: состояние и тенденции //Менеджмент и финансы производственных систем. 2023. С. 52-56.
- 40) Касимов Ю., Бочаров П. Финансовая математика. М.: Издательство ФИЗМАТЛИТ. 2007.
- 41) Котова К.Ю. Конкурентоспособность, клиентоориентированность и риск-ориентированность как факторы экономической безопасности банков / В сборнике: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА: УСЛОВИЯ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ. Материалы II Международной научно-практической конференции. Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ». Новосибирск, 2023. С. 410-418.
- 42) Кремер Н. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2017.
- 43) Кузьмичева И. А., Подколзина Э. А. Система управления банковскими рисками // Фундаментальные исследования. 2015. №. 2-25. С. 5635-5638.

- 44) Кузнецова Е.И. Экономическая безопасность: учебник и практикум для вузов / Е. И. Кузнецова. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 336 с.
- 45) Кулагина Н.А. Инновационное развитие в условиях обеспечения экономической безопасности региона // Вестник БГТУ. 2016. №5 (53). С.215-220.
- 46) Лазарева Н.А. Проблемы и перспективы трансформации традиционного банкинга в финансово-банковские экосистемы // Экономика и управление. 2022. Т. 28. №. 2. С. 197-205.
- 47) Лапаев Д.Н. Экономическая безопасность Банка России в условиях «управляемого хаоса» / Д.А. Корнилов, Д.Н. Лапаев, С.Н. Митяков, С.А. Рамазанов // Финансовый бизнес. 2023. № 10 (244). С. 208-211.
- 48) Лещенко Ю.Г., Медведева Е.А. Риск-Fintech как скрытая угроза экономической безопасности национальной банковской системы // Экономическая безопасность. 2018. Том 1. № 4. С. 323-336.
- 49) Лопухин А.В., Плаксенков Е.А., Сильвестров С.Н. Финтех как фактор ускорения инклюзивного устойчивого развития // Мир новой экономики. 2022. Т. 16. №. 1. С. 28-44.
- 50) Лясников Н.В. Безопасность финансовой системы России в условиях развития мирового рынка криптовалют / Дудин М.Н., Лясников Н.В., Сайфиева С.Н. // Проблемы рыночной экономики. 2018. № 4. С. 28-37.
- 51) Макеев С.Н. Методологические подходы к оценке состояния экономической безопасности банков на основе ключевого индикатора – достаточности капитала под рисками // Развитие молодежных международных научно-образовательных проектов. 2017. С. 163-170.
- 52) Макеев С.Н. Создание системы показателей экономической безопасности банка на основе внутренних процедур оценки достаточности капитала // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. №. 4. С. 1151-1162

- 53) Мейксин С.М. Будущее финтехов //Вестник науки и образования. 2020. №. 1-2 (79). С. 19-21.
- 54) Наркевич С.С. Подходы к классификации инновационных финансовых технологий (финтех) // Инновации. 2019. №. 5 (247). С. 54-60.
- 55) Насиров Ю.З., Насирова А.Ю. Прогноз социально-экономических показателей и тенденций развития экономики РФ в условиях турбулентности мировой экономики //Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2023. С. 16
- 56) Никитина Т.В., Никитин М.А., Гальпер М.А. Роль компаний сегмента финтех и их место на финансовом рынке России // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. №. 1-2 (103). С. 45-48.
- 57) Орлов А.И., Луценко Е.В. Анализ данных, информации и знаний в системной нечеткой интервальной математике. Краснодар: КГАУ им. И.Т. Трубилина. 2022.
- 58) Павлов А.А. Современный финтех в российском банковском секторе // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2022. № 4. С. 57-66.
- 59) Павлов А.А. Влияние современного финтеха на банковский сектор России и стран АТР: проблемы и перспективы развития // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2023. № 1. С. 119-125.
- 60) Пипченко В. Р., Черемисинова Д. В. Обзор банковского сектора рынка финтех-инноваций и сектора небанкинга //Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков. 2022. С. 328-335.
- 61) Поддубная М.Н., Волков Е.Я. Основные характеристики и анализ состояния отрасли Финтех в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. №. 7-1. С. 156-159.

- 62) Рабыко И.Н. Принцип существенности как основной принцип оценки рисков банка //Тенденции экономического развития в XXI веке. 2022. С. 288-289.
- 63) Свиридов О.Ю., Некрасова И.В. Тенденции развития финтех-экосистемы в российской экономике //Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2019. Т. 21. №. 4. С. 197-206.
- 64) Сенчагов В.К. Методология обеспечения экономической безопасности // Экономика региона. 2008. № 3. С. 28-38.
- 65) Сенчагов В.К. Национальная структурная политика – путь к обеспечению экономической безопасности // Вестник РАЕН. 2015. Т. 15. № 5. С. 64-70.
- 66) Сильвестров С.Н. Финтех как фактор ускорения инклюзивного устойчивого развития / Лопухин А.В., Плаксенков Е.А., Сильвестров С.Н. // Мир новой экономики. 2022. Т. 16. № 1. С. 28-44.
- 67) Тепман Л. Н., Эриашвили Н. Д., Тапаев З. А. Управление банковскими рисками. М.: Издательство "ЮНИТИ", 2020.
- 68) Ушаков Д. Толковый словарь современного русского языка. 100 000 слов и словосочетаний. М.: Издательство "Аделант", 2014.
- 69) Федорова Т.А. Финтех и проблемы экономической безопасности //Экономическая безопасность: современные угрозы и пути их нейтрализации. 2017. С. 112-117.
- 70) Цакаев А.Х. Экономическая безопасность России в контексте современной денежной теории и цифровой валюты //Экономическая безопасность. 2022. Т. 5. №. 1. С. 91.
- 71) Цветков В.А., Зоидов К.Х., Янкаускас К.С., Кобил Ш.К. Моделирование влияния бедности, безработицы, волатильных процентных ставок и неравенства на экономическую безопасность государства / Под ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова, к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2021. – 328 с.

- 72) Шаркова А.В., Килячков А.А., Маркина Е.В., Соляникова С.П., Чалдаева Л.А. Словарь финансово-экономических терминов. М.: Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2021.
- 73) Шейка М.В., Удод М.Г., Косова Г.Ф. Современная финтех-индустрия // Актуальные вопросы экономики и педагогики в современных условиях цифровой трансформации. 2018. С. 84-89.
- 74) Шкодинский С.В. Влияние пандемии COVID-19 на экономическую безопасность страны: монография // М.Н. Дудин, С.В. Шкодинский, Н.В. Лясников, А.Н. Анищенко, Д.И. Усманов. – М.: РУСАЙНС, 2022. – 126 с.
- 75) Шкодинский С.В. Ключевые тенденции изакономерности развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов вИндустрии 4.0. / Дудин М.Н., Шкодинский С.В., Усманов Д.И. // Финансы: теория и практика. 2021. № 25(5). С. 59-78.
- 76) Экономический словарь (ответственный редактор Архипов А.И.). М.: Издательство РГ-Пресс, 2019
- 77) Юшаева Р.С.Э., Хамзатова Ф.Д. Интернет-банкинг в условиях цифровой экономики: проблемы и перспективы. Материалы международной научно-практической конференции «Роль цифровой экономики в укреплении экономической безопасности страны». Грозный, 2019. С. 181-185.
- 78) Яфаров Л. К. Влияние технологий финтеха на состояние финансового сектора России // Детерминанты развития экономики и общества в условиях глобальных изменений. 2023. С. 318-323.
- 79) Alt R., Beck R., Smits M. T. FinTech and the transformation of the financial industry // Electronic markets. 2018. Vol. 28. pp. 235-243.
- 80) Anagnostopoulos I. Fintech and regtech: Impact on regulators and banks // Journal of Economics and Business. 2018. Vol. 100. pp. 7-25.

- 81) Anshari M., Almunawar M.N., Masri M. Digital twin: Financial technology's next frontier of robo-advisor // Journal of risk and financial management. 2022. Vol. 15. No 4. pp. 163.
- 82) Arner D. W., Barberis J., Buckley R. P. The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm // Geo. J. Int'l L. 2015. Vol. 47. pp. 1271.
- 83) Bhat J. R., AlQahtani S. A., Nekovee M. FinTech enablers, use cases, and role of future internet of things // Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences. 2023. Vol. 35. No 1. pp. 87-101.
- 84) Breidbach C. F., Keating B. W., Lim C. Fintech: research directions to explore the digital transformation of financial service systems // Journal of Service Theory and Practice. 2020. Vol. 30. No 1. pp. 79-102.
- 85) Brika S. K. M. A bibliometric analysis of fintech trends and digital finance // Frontiers in Environmental Science. 2022. Vol. 9. pp. 696.
- 86) Broeders D., Prenio J. Innovative technology in financial supervision (SUPTECH): The experience of early users // FSI Insights on policy implementation. 2018. No 9.
- 87) Brown E., Piroška D. Governing fintech and fintech as governance: The regulatory sandbox, riskwashing, and disruptive social classification // New Political Economy. 2022. Vol. 27. No 1. pp. 19-32.
- 88) Buchak G. et al. Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks // Journal of financial economics. 2018. Vol. 130. No 3. pp. 453-483.
- 89) Carter M., Carter C. The creative business model canvas // Social Enterprise Journal. 2020. Vol. 16. No 2. pp. 141-158.
- 90) Chen M. A., Wu Q., Yang B. How valuable is FinTech innovation? // The Review of Financial Studies. 2019. Vol. 32. No 5. pp. 2062-2106.
- 91) Demertzis M., Merler S., Wolff G. B. Capital Markets Union and the fintech opportunity // Journal of financial regulation. 2018. Vol. 4. No 1. pp. 157-165.

- 92) Demir A. et al. Fintech, financial inclusion and income inequality: a quantile regression approach // The European Journal of Finance. 2022. Vol. 28. No 1. pp. 86-107.
- 93) Demirguc-Kunt A. et al. The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution. 2018.
- 94) Dorfleitner G. et al. Definition of FinTech and description of the FinTech industry // FinTech in Germany. 2017. pp. 5-10.
- 95) Ferraro G., Ramponi A., Scarlatti S. Fintech meets Industry 4.0: a systematic literature review of recent developments and future trends // Technology Analysis & Strategic Management. 2022. pp. 1-17.
- 96) Feyen E., Natarajan H., Saal M. Fintech and the Future of Finance: Market and Policy Implications. World Bank Publications, 2023.
- 97) Fornell C., Larcker D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error // Journal of marketing research. 1981. Vol. 18. No 1. pp. 39-50.
- 98) Fu J., Mishra M. The global impact of COVID-19 on FinTech adoption // Swiss Finance Institute Research Paper. 2020. No 20-38.
- 99) Geissdoerfer M., Vladimirova D., Evans S. Sustainable business model innovation: A review // Journal of cleaner production. 2018. Vol. 198. pp. 401-416.
- 100) Giglio F. et al. Fintech: A literature review // European Research Studies Journal. 2021. Vol. 24. No 2B. pp. 600-627.
- 101) Gupta R., Kaur H., Kaur M. Evolution of Fintech Ensuring Sustainability in Financial Markets: A Bibliometric Analysis // International Management Review. 2023.
- 102) Haddad C., Hornuf L. The emergence of the global fintech market: Economic and technological determinants // Small business economics. 2019. Vol. 53. No1. pp. 81-105.

- 103) Hodson D. The politics of FinTech: Technology, regulation, and disruption in UK and German retail banking // Public Administration. 2021. Vol. 99. No 4. pp. 859-872.
- 104) Hosen M. et al. The influence of FinTech on Financial Sector and Economic growth: An analysis of recent literature // Proceedings of the 2nd International Conference on Emerging Technologies and Intelligent Systems: ICETIS 2022 Volume 1. Cham: Springer International Publishing, 2023. pp. 251-263.
- 105) Klausser V. J., Salamopsis D., Kaiser A. Driving the Future of FinTech-led Transformation in Financial Services: Business Trends and the New Face of Open Innovation // Transformation Dynamics in FinTech: An Open Innovation Ecosystem Outlook. 2022. pp. 127-159.
- 106) Kosanic A., Petzold J. A systematic review of cultural ecosystem services and human wellbeing // Ecosystem Services. 2020. Vol. 45. pp. 101168.
- 107) Li G., Elahi E., Zhao L. FinTech, bank risk-taking, and risk-warning for commercial banks in the era of digital technology // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. pp. 934053.
- 108) Liao C. H. et al. Blockchain-based identity management and access control framework for open banking ecosystem // Future Generation Computer Systems. 2022. Vol. 135. pp. 450-466.
- 109) Massa L., Tucci C. L., Afuah A. A critical assessment of business model research // Academy of Management annals. 2017. Vol. 11. No 1. pp. 73-104.
- 110) Mehrotra A., Menon S. Second round of FinTech-Trends and challenges // 2021 2nd International Conference on Computation, Automation and Knowledge Management (ICCAKM). IEEE, 2021. pp. 243-248.
- 111) Mention A. L. The future of fintech // Research-Technology Management. 2019. Vol. 62. No 4. pp. 59-63.
- 112) Metropolis N., Ulam S. The Monte Carlo method // Journal of the American statistical association. 1949. Vol. 44. No 247. pp. 335-341.

- 113) Mystakidis S. Metaverse // Encyclopedia. 2022. Vol. 2. No 1. pp. 486-497. Wang Y. et al. A survey on metaverse: Fundamentals, security, and privacy // IEEE Communications Surveys & Tutorials. 2022.
- 114) Nasir A. et al. Trends and directions of financial technology (Fintech) in society and environment: A bibliometric study // Applied Sciences. 2021. Vol. 11. No 21. pp. 10353.
- 115) Nicoletti B., Nicoletti W., Weis A. Future of FinTech. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan, 2017.
- 116) Nosratabadi S., Mosavi A., Shamshirband S., Zavadskas E. K., Rakotonirainy A., Chau K. W. Sustainable business models: A review // Sustainability. 2019. Vol. 11. No 6. P. 1663.
- 117) Ozili P. K. CBDC, Fintech and cryptocurrency for financial Inclusion and financial stability // Digital Policy, Regulation and Governance. 2022. No 1.
- 118) Ozili P. K. Financial inclusion research around the world: A review // Forum for social economics. Routledge, 2021. T. 50. №. 4. C. 457-479.
- 119) Puschmann T. Fintech // Business & Information Systems Engineering. 2017. Vol. 59. pp. 69-76.
- 120) Rostami M. Determination of Camels model on bank's performance // International journal of multidisciplinary research and development. 2015. Vol. 2. No 10. pp. 652-664.
- 121) Suryono R. R., Budi I., Purwandari B. Challenges and trends of financial technology (Fintech): a systematic literature review // Information. 2020. Vol. 11. No 12. pp. 590.
- 122) Taherdoost H. Fintech: Emerging Trends and the Future of Finance // Financial Technologies and DeFi: A Revisit to the Digital Finance Revolution. 2023. pp. 29-39.
- 123) Ünsal, E., Öztekin, B., Çavuş, M., & Özdemir, S. Building a fintech ecosystem: Design and development of a fintech API gateway // 2020 International Symposium on Networks, Computers and Communications (ISNCC). IEEE, 2020. pp. 1-5.

- 124) Varga D. Fintech, the new era of financial services // *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*. 2017. Vol. 48. No 11. pp. 22-32.
- 125) Банк России принял решение повысить ключевую ставку на 200 б.п., до 15,00% годовых (27.10.2023). URL: [Банк России](#) (доступ свободный).
- 126) Индекс проникновения услуг финтех. URL: [Ernst & Yong 2019](#) (доступ: свободный).
- 127) Мировой рынок финансовых технологий — рост, тенденции, COVID-19 и прогнозы (2023–2028 гг.). URL: [MordorIntelligence 2022](#) (доступ: свободный).
- 128) Официальная статистика (2023). URL: [Росстат](#) (режим доступа свободный).
- 129) Прогноз кризиса на рынке недвижимости. URL: [InvestingGuru](#). URL: (доступ свободный).
- 130) Статистика. Банковский сектор (2023). URL: [Банк России](#) (доступ: свободный).
- 131) "Сбер" зависим от импортных технологий в части видеокарт и микроэлектроники (14.04.2023). URL: [РИА Новости](#) (доступ: свободный).
- 132) Финтех-рынок (FinTech). URL: [TADVISER 2023](#) (доступ: свободный).
- 133) Цифровой рубль. URL: [Банк России 2022](#). (доступ: свободный).
- 134) Basel III: international regulatory framework for banks. URL: [Bank for International Settlements](#) (доступ: свободный).
- 135) Economic optimism collapses (2023). URL: [Edelman Trust Barometer](#) (режим доступа свободный).

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Методика расчета рыночного риска коммерческого банка на основе соответствующего положения Банка России¹¹²

I этап: группировка финансовых инструментов по основным категориям и классам в соответствии с типом риска, характерного для каждого финансового инструмента		
II этап: расчет размера капитала на покрытие рисков по каждой учитываемой категории финансовых инструментов		
Показатель	ФОРМУЛА	Условные обозначения
Минимальный размер капитала (k) на покрытие риска i -ой категории инструментов	$k = \sqrt{\sum_{i=1}^l RW_i^2 * MV_i^2 + \sum_{\substack{i=1 \\ j \neq i}}^l p_{ij} RW_i MV_i RW_j MV_j}$	i – порядковый номер инструмента в категории (1,2... l) MV_i – текущая рыночная стоимость i -го инструмента RW_i = установленный нормативно вес риска инструмента p_{ij} – корреляция между изменениями в стоимости инструментов i и j
III этап: расчет размера капитала на покрытие рисков по торговому портфелю (торговой книги)		
Показатель	ФОРМУЛА	Условные обозначения
Минимальный размер капитала на покрытие рыночного риска по торговому портфелю (K)	$K = \sqrt{\sum_{b=1}^B k_b^2 + \sum_{\substack{b=1 \\ c \neq b}}^B \gamma_{bc} S_b S_c}$	B – количество категорий финансовых инструментов, учтенных в торговом портфеле; S_b, S_c – суммарные значения стоимости всех финансовых инструментов, взвешенных по риску; γ_{bc} – нормативная корреляция между категориями финансовых инструментов

¹¹² Источник: "Положение о порядке расчета кредитными организациями величины рыночного риска" (утв. Банком России 03.12.2015 N 511-П)

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Формулы для расчёта достаточности капитала
коммерческого банка под операционным и кредитным риском¹¹³**

ДОСТАТОЧНОСТЬ КАПИТАЛА ПОД КРЕДИТНЫМ РИСКОМ
$K = \left[LG_d * N \left(\frac{1}{\sqrt{1-R}} * G(P_d) + \sqrt{\frac{R}{1-R}} * G \right) - P_d * LG_d \right] * \left[\frac{1 + (m - 2,5) * b(P_d)}{1 - 1,5 * b(P_d)} \right]$
<p><i>K</i> – минимальные требования к размеру и достаточности капитала на покрытие кредитного риска;</p> <p><i>N</i> – стандартное нормальное распределение (0,1);</p> <p><i>G(P_d)</i> – обратное стандартное нормальное значение от вероятности дефолта;</p> <p><i>G</i> – обратное стандартное нормальное значение от значения надежности для консервативной оценки систематического фактора (значение надежности 0,999);</p> <p><i>R</i> – коэффициент корреляции контрагента и системного риска изменения рыночной конъюнктуры;</p> <p><i>b</i> – поправка на срок погашения обязательства контрагента (штраф на капитал) для корпоративных, суверенных и банковских обязательств.</p>
ДОСТАТОЧНОСТЬ КАПИТАЛА ПОД ОПЕРАЦИОННЫМ РИСКОМ
$SMA = bi * ilm$
<p><i>SMA</i> – минимальные требования к размеру и достаточности капитала на покрытие операционного риска;</p> <p><i>bi</i> – вычисляется на основе Консультативного документа Базельского комитета;</p> <p><i>ilm</i> – мультипликатор внутренних убытков (вычисляется на формулы 2.2, раздел 2.2, вторая глава диссертации)</p>

¹¹³ Источники: Положение Банка России от 06.08.2015 N 483-П (ред. от 06.07.2021) "О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов" (вместе с "Требованиями к качеству данных, используемых банками для создания и применения моделей количественной оценки кредитного риска для целей расчета нормативов достаточности капитала") (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2015 N 38996) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023). Положение Банка России от 07.12.2020 N 744-П (ред. от 10.01.2023) "О порядке расчета размера операционного риска ("Базель III") и осуществления Банком России надзора за его соблюдением" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62290)

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Данные по операционному, кредитному и рыночному риску АКБ «Абсолют Банк»

на 1 января 2021 года, тыс.руб.	Не обеспеченная задолженность	в т.ч. просроченная				Всего
		до 30 дней	от 31 до 90 дней	от 91 до 180 дней	свыше 180 дней	
Ссудная и приравненная к ней задолженность, всего, в т.ч.	75 373 457	63 287	23 745	3 703	12 665	103 400
- депозиты в Банке России	0	0	0	0	0	0
- кредиты кредитным организациям	47 605 427	0	0	0	0	0
- кредиты юридическим лицам	23 509 118	0	0	0	0	0
- кредиты физическим лицам	4 258 912	63 287	23 745	3 703	12 665	103 400
Вложения в ценные бумаги	28 417 201	0	0	0	0	0
Прочие требования, всего, в т.ч.	9 467 460	2 686	420	80	379	3 565
- требования к кредитным организациям	8 678 304	0	0	0	0	0
- требования к юридическим лицам	742 758	2 498	0	0	0	2 498
- требования к физическим лицам	46 398	188	420	80	379	1 067
Непрофильные активы	1 911 266	0	0	0	0	0
Не обеспеченная задолженность, итого	115 169 384	65 973	24 165	3 783	13 044	106 965

на 1 января 2022 года, тыс.руб.	Не обеспеченная задолженность	в т.ч. просроченная				Всего
		до 30 дней	от 31 до 90 дней	от 91 до 180 дней	свыше 180 дней	
Ссудная и приравненная к ней задолженность, всего, в т.ч.	50 706 399	0	10 898	10 391	18 465	39 754
- депозиты в Банке России	1 000 000	0	0	0	0	0
- кредиты кредитным организациям	15 572 229	0	0	0	0	0
- кредиты юридическим лицам	29 702 198	0	0	0	0	0
- кредиты физическим лицам	4 431 972	0	10 898	10 391	18 465	39 754
Вложения в ценные бумаги	42 274 641	0	0	0	0	0
Прочие требования, всего, в т.ч.	2 938 727	2 091	131	105	1 320	3 647
- требования к Банку России	465	0	0	0	0	0
- требования к кредитным организациям	1 521 514	0	0	0	0	0
- требования к юридическим лицам	1 370 592	2 085	0	0	0	2 085
- требования к физическим лицам	46 156	6	131	105	1 320	1 562
Непрофильные активы	772 635	0	0	0	0	0
Не обеспеченная задолженность, итого	96 692 402	2 091	11 029	10 496	19 785	43 401

на 1 января 2023 года, тыс. руб.	Не обеспеченная задолженность	в т.ч. просроченная				Всего
		до 30 дней	от 31 до 90 дней	от 91 до 180 дней	свыше 180 дней	
Ссудная и приравненная к ней задолженность, всего, в т.ч.	81 842 765	0	6 625	11 224	19 955	37 804
- депозиты в Банке России	10 000 000	0	0	0	0	0
- кредиты кредитным организациям	31 480 002	0	0	0	0	0
- кредиты юридическим лицам	36 357 493	0	0	0	0	0
- кредиты физическим лицам	4 005 270	0	6 625	11 224	19 955	37 804
Вложения в ценные бумаги	46 076 825	0	0	0	0	0
Прочие требования, всего, в т.ч.	6 516 221	1 064	79	641 612	2 192 102	2 834 857
- требования к Банку России	4 086	0	0	0	0	0
- требования к кредитным организациям	5 081 703	0	0	641 497	2 190 008	2 831 505
- требования к юридическим лицам	1 409 697	1 060	0	0	1 389	2 449
- требования к физическим лицам	20 735	4	79	115	705	903
Непрофильные активы	1 733 972	0	0	0	0	0
Не обеспеченная задолженность, итого	136 169 783	1 064	6 704	652 836	2 212 057	2 872 661

Вид риска, тыс. руб.	на 1 января 2022 года	на 1 января 2021 года
Процентный риск	2 535	51 257
<i>Специальный процентный риск</i>	381	384
<i>Общий процентный риск</i>	2 154	50 873
Фондовый риск	622	10
<i>Специальный фондовый риск</i>	311	5
<i>Общий фондовый риск</i>	311	5
Валютный риск	0	0
Товарный риск	793	1 221
Итого: Рыночный риск	49 375	656 100

Вид риска, тыс. руб.	на 1 января 2023 года	на 1 января 2022 года
Процентный риск	1 843	2 535
Специальный процентный риск	0	381
Общий процентный риск	1 843	2 154
Фондовый риск	74	622
Специальный фондовый риск	37	311
Общий фондовый риск	37	311
Валютный риск	131 216	0
Товарный риск	789	793
Итого: Рыночный риск	1 674 026	49 375

Показатель, тыс. руб.	на 01.01.2021	на 01.01.2022	на 01.01.2023
Чистые доходы	8145192	12682325	15208701
Компонент убытков	1473180	1772144	1710950
Операционный риск (мультипликатор внутренних убытков)	0,098	0,076	0,061
Сумма операционного риска	652843	824763	821493