

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

*На правах рукописи*

Зубцова Дарья Николаевна

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ И  
РОССИЙСКИХ БАНКОВ

5.2.5. Мировая экономика

ДИССЕРТАЦИЯ  
на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Балюк Игорь Алексеевич,  
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2024

## Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Особенности классификации и нормативного регулирования инновационных технологий, применяемых в деятельности зарубежных и российских банков.....	12
1.1 Понятие инновационных технологий и их значение для развития банковской деятельности .....	12
1.2 Теоретико-методические подходы к классификации инновационных технологий, применяемых в деятельность зарубежных и российских банков .....	25
1.3 Основные принципы регулирования внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков .....	46
Глава 2 Особенности внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков.....	58
2.1 Основные тенденции применения инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков.....	58
2.2 Ключевые проблемы и риски внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков .....	73
2.3 Критерии оценки уровня внедрения инновационных технологий в деятельность зарубежных и российских банков.....	84
Глава 3 Инновационные технологии в банковском секторе России .....	101
3.1 Особенности сотрудничества российских коммерческих банков и финтех-компаний .....	101
3.2 Внедрение и использование инновационных технологий в банковском секторе России.....	118
3.3 Предложения по повышению эффективности внедрения инновационных технологий в деятельность российских банков.....	147
Заключение .....	169
Список литературы .....	173

## Введение

**Актуальность темы исследования.** Развитие инновационных технологий и цифровая трансформация бизнес-операций создают условия для появления на рынке новых типов компаний, продуктов и услуг, а также упрощают процесс удовлетворения разнообразных существующих потребностей юридических и физических лиц. Вместе с тем использование инновационных технологий приводит к пересмотру парадигмы функционирования традиционных компаний. В результате происходит трансформация структуры и характера управления бизнес-процессами и переформатирование сложившихся ранее моделей экономического развития.

Как показывает международная практика, банковский сектор как основа и главная движущая сила национальной финансовой системы занимает одно из ведущих мест с точки зрения внедрения и использования инновационных технологий. В настоящее время основная доля операций как в розничном, так и в корпоративном банковском секторе осуществляется через цифровые каналы коммуникации. Под влиянием передовых технологий банки не просто модернизируют свои продуктовые линейки и создают новые сервисы для удовлетворения потребностей клиентов, но и коренным образом трансформируют свои стратегии развития и традиционные бизнес-модели. В настоящее время банки выступают не только в роли финансовых посредников, целью которых является перераспределение свободных денежных ресурсов, но и являются активными участниками повседневной жизни своих клиентов. Это определяет высокую степень актуальности темы научного исследования.

В России банковский сектор достаточно активно внедряет и использует инновационные технологии в целях повышения рыночной конкурентоспособности и расширения существующей клиентской базы. В условиях ужесточения внешних санкций в российском банковском секторе наблюдается усиление концентрации и поляризации.

Ведущие банковские организации направляют большой объем ресурсов на развитие цифровых платформ, реорганизуют операционные стратегии и создают многопрофильные сервисные экосистемы, предоставляя клиентам широкий спектр как финансовых, так и нефинансовых сервисов, продуктов и услуг. Менее крупные банки также инвестируют в технологическую модернизацию, однако их ассортимент финансовых и нефинансовых предложений для потребителей характеризуется меньшим разнообразием по сравнению с крупными игроками рынка.

На наш взгляд, в целях более эффективного применения инновационных технологий российскими банками целесообразно проанализировать соответствующий международный опыт и определить наиболее перспективные технологии и инструменты, способы их внедрения и формы дальнейшего использования в банковском секторе России. В связи с этим тема научного исследования приобретает дополнительную актуальность.

**Степень разработанности темы исследования.** Проблемой трансформации традиционных банковских бизнес-моделей ученые занимаются уже на протяжении нескольких десятилетий. Среди иностранных ученых, внесших значительный вклад в изучение вопросов цифровизации банковской деятельности, можно выделить Дж. Кантвелл, Г. Кларка, Р. Гулати, Х. Хараса, М. Якобидеса, И. Ли, М. Пьерлуиги и др.

В российской научной среде анализом инновационных банковских технологий занимаются такие ученые, как А. Алетдинова, А.Г. Антюфьев, О. Галюта, О. Ермоленко, В. Карпинская, И. Ларионова, М. Рыбачук, Ю. Яковец и др.

Вопросы, связанные с технологическими цифровыми платформами и цифровыми экосистемами были рассмотрены А. Бабкиным, И. Гелисхановым, Г. Клейнером, М. Мамедовым, Г. Пановой, Н. Вишартом, Т. Юдиной и др.

Вопросы цифровизации деятельности российских коммерческих банков нашли отражение в публикациях И. Ларионовой, Л. Петрова, Д. Сорвиной.

Темы, относящиеся к классическим и прогрессивным подходам в регулировании финансовой сферы, охватывающей банковские структуры и цифровые корпорации, исследовались как российскими, так и зарубежными учеными, в их числе В. Достов, И. Ларионова, П. Пименов, П. Шуст, Д. Филиппов и др.

Основные положения диссертации опираются на теоретические разработки научной школы Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. В процессе работы над диссертацией были использованы результаты научных исследований В.Л. Абрамова, И.А. Балюка, Г.А. Бунич, А.В. Кузнецова, А.В. Навоя, В.В. Перской, В.Я. Пищика, С.Н. Сильвестрова, Е.С. Соколовой, Е.Б. Стародубцевой, П.И. Толмачева и др.

**Цель исследования.** Целью диссертационного исследования является решение научной задачи, связанной с определением влияния инновационных технологий на деятельность зарубежных и российских банков.

Для реализации цели диссертации поставлены **задачи**, определившие логику исследования и структуру работы:

- проанализировать инновационные технологии, применяемые в деятельности зарубежных и российских банков;
- определить основные тенденции внедрения инновационных технологий в деятельность зарубежных и российских банков;
- выявить ключевые проблемы и риски внедрения и использования инновационных технологий в деятельность зарубежных и российских банков;
- определить критерии оценки уровня внедрения инновационных технологий в деятельность зарубежных и российских банков;
- разработать предложения по повышению эффективности внедрения инновационных технологий в деятельность российских коммерческих банков.

**Объектом исследования** являются различные виды инновационных технологий, применяемых в деятельности зарубежных и российских банков.

**Предметом исследования** является совокупность отношений, возникающих в процессе внедрения и использования различных видов инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков.

**Методология и методы исследования.** В процессе исследования, в зависимости от характера и вида научно-практических задач, применялись как классические методы научного исследования, так и специальные методы научного анализа. Теоретическая часть исследования опиралась на ключевые положения из классической экономической теории, включала работы как отечественных, так и зарубежных авторов, которые были посвящены изучению проблем внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков.

В ходе исследования использовались публикации и аналитические материалы, подготовленные такими организациями, как The BCG Henderson Institute, McKinsey&Company и Deloitte, Центральным банком России, Ассоциацией банков России, Ассоциацией ФинТех России, Советом по финансовой стабильности и др.

**Научная новизна** проведенного исследования заключается в систематизации форм и видов инновационных технологий, применяемых в деятельности зарубежных и российских банков, выделении их особенностей и основных характеристик, в том числе в России.

**Положения, выносимые на защиту.** В работе получены основные результаты, определяющие научную новизну исследования.

1) Систематизированы виды инновационных технологий, применяемые в деятельности зарубежных и российских банков. До сих пор в научной среде отсутствует единая трактовка понятий «инновация» и «инновационные технологии». На основе анализа существующих интерпретаций было сформулировано авторское определение понятия «инновационные технологии», которое означает совокупность методов и средств, обеспечивающих процесс материализации новых идей в различных сферах общественного производства. Многообразие спектра банковских услуг определяет существование большого количества банковских инноваций,

то есть инновационных технологий, применяемых банками для повышения эффективности своей деятельности. Учитывая разные подходы ученых к определению банковских инноваций, в диссертации дается авторское понимание банковских инноваций как новых или значительно измененных традиционных банковских продуктов и услуг, которые были представлены клиентам и приняты ими. Они основаны на новейших информационно-коммуникационных технологиях, используемых для ведения бизнеса, что способствует получению экономической выгоды или социального эффекта для банка. Банковские инновации можно классифицировать на основе различных признаков: по типу, по степени радикальности, по направленности, по уровню цифровизации и др. (С. 12-46).

2) Определены основные тенденции применения инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков. Как правило, в научных трудах рассматривается либо узкий, либо широкий спектр инновационных технологий, используемых банками в своей деятельности. В диссертации были выделены три основные направления применения инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков. Первое направление предусматривает создание целевой бизнес-модели, основанной на концепции интеграции невидимого банкинга. В рамках этой концепции предполагается активное внедрение технологий искусственного интеллекта, программ для управления личными финансами, интернета вещей, голосовых сервисов банковского обслуживания, а также других передовых технологических решений. Второе направление фокусируется на развитии потенциала цифрового банкинга. Цифровой банкинг представляет собой совершенно новую технологическую и функциональную платформу, выступающую основой для формирования финансовых экосистем, ориентированных как на потребности частных клиентов, так и на запросы корпоративного сегмента. Третье направление применения инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков предполагает

повышение степени персонализации и адресности обслуживания клиентов (С. 58-73).

3) Выявлены и систематизированы ключевые риски внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков, предложены концептуальные подходы к минимизации основных видов рисков. В научной литературе традиционно содержится перечисление и краткое описание существующих проблем и рисков в различных авторских интерпретациях, как правило, без указания конкретных способов их решения. На современном этапе внедрения инновационных технологий в деятельность зарубежных и российских банков существует ряд проблем и ключевых рисков, среди которых киберриск, регуляторный риск, финансовый риск, риск утраты капитала, технологический риск, кадровый риск и др. В целях эффективного управления указанными видами рисков необходим комплексный подход со стороны руководства банка, учитывающий стратегические цели и основные направления развития банка, а также постоянно меняющийся ландшафт рисков, то есть различные виды рисков, связанные с банковской деятельностью, с сопутствующими им основными характеристиками (С. 73-84).

4) В целях оценки уровня внедрения инновационных технологий в деятельность различных банков были определены десять базовых критериев, оказывающих наиболее существенное влияние на технологическую трансформацию условий функционирования коммерческих банков. На этой основе была разработана оригинальная авторская 10-балльная индексная шкала. Ранее в научной литературе подобная методика оценки уровня внедрения инновационных технологий в деятельность зарубежных и российских банков не была представлена. На практике разработанная методика также ранее не применялась. На основе апробации данной методики на семи банках из пяти стран мира (США, Китай, Тайвань, Испания и Россия) был составлен рэнкинг этих банков с учетом результатов оценки уровня внедрения инновационных технологий в их деятельность. Самый высокий



уровень внедрения инновационных технологий (10 баллов) был отмечен у двух банков: WeBank, являющегося первым цифровым банком Китая, а также у Сбербанка (С. 84-100).

5) Определены специфические особенности и перспективы внедрения и использования инновационных финансовых технологий в банковском секторе России, предложены меры по повышению эффективности внедрения инновационных технологий в деятельность российских коммерческих банков. Было выявлено, что российские коммерческие банки стремятся полнее удовлетворять растущие потребности своих клиентов и, в связи с этим, постепенно объединяют на единой платформе разнообразные услуги, что в итоге приводит к возникновению цифровых экосистем. В структуре экосистемы банк играет центральную роль, предоставляя своим клиентам цифровые продукты и технологии. В России ключевыми участниками, активно развивающими цифровые банковские экосистемы, выступают ПАО «Сбербанк», АО «Т-Банк» (бывший АО «Тинькофф Банк») и ПАО «ВТБ». Их объединяет общее стремление к увеличению числа клиентов и повышению их лояльности через развитие собственных экосистем. Банки, не создающие собственные экосистемы, будут фокусироваться на определенных сегментах финансового рынка, расширяя набор предлагаемых продуктов и услуг, включая разнообразные нишевые нефинансовые продукты и услуги (С. 118-145; 150-168).

В целях повышения эффективности внедрения инновационных технологий в деятельность российских коммерческих банков была разработана оригинальная авторская многофакторная схема. Она предполагает комплексную реализацию в ближайшие десять лет конкретных мер по восьми основным направлениям под строгим контролем и при активной поддержке национального регулятора в лице Банка России. В результате могут быть созданы необходимые условия для привлечения инвестиций в развитие инновационных технологий и повышения уровня конкурентоспособности российских коммерческих банков.

**Теоретическая значимость работы.** Теоретическая ценность диссертационной работы заключается в развитии теоретико-методических подходов к определению влияния инновационных технологий на деятельность зарубежных и российских банков.

**Практическая значимость работы.** Разработанная в рамках проведенного диссертационного исследования 10-балльная индексная шкала может быть использована для оценки уровня внедрения инновационных технологий в деятельность зарубежных и российских банков. Кроме того, содержащиеся в диссертации предложения и рекомендации могут быть использованы Банком России в целях повышения эффективности внедрения инновационных технологий в деятельность российских коммерческих банков.

**Область исследования.** Проведенное исследование соответствует п. 18. «Роль технологических факторов в развитии мирохозяйственных процессов» Паспорта научной специальности 5.2.5. Мировая экономика (экономические науки).

**Степень достоверности результатов исследования,** выносимых на защиту, основывается на анализе трудов по инновациям и инновационной деятельности банков отечественных и зарубежных ученых. Также использованы материалы, аналитические обзоры, статистические данные международных организаций, банков, российских и зарубежных компаний. Важным элементом доказательной базы выступают официальные данные, предоставленные центральными банками различных стран.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные результаты исследования представлены на 4 международных научных конференциях: на VI Международной научно-практической конференции «Красавинские чтения» (Москва, Финансовый университет, 10 декабря 2021 г.); на VII Международной научно-практической конференции «Красавинские чтения» (Москва, Финансовый университет, 8 декабря 2022 г.); на Международной научно-практической конференции «Международные научные студенческие чтения – 2023» (г. Петрозаводск,

МЦНП «Новая наука», 18 апреля 2023 г.); на Международной научно-практической конференции «Наука и технологии: тенденции современного развития» (г. Петрозаводск, МЦНП «Новая наука», 13 ноября 2023 г.).

Материалы диссертации используются в практической деятельности ПАО «Сбербанк». Практический интерес вызвала оригинальная авторская многофакторная схема, направленная на повышение эффективности внедрения инновационных технологий в деятельность банков. Рекомендации автора по повышению эффективности внедрения инновационных технологий и авторская система оценки инновационной деятельности банка используются в аналитической и практической работе дивизиона «Малый и микро бизнес» ПАО «Сбербанк».

Материалы диссертации используются Кафедрой мировой экономики и мировых финансов Факультета международных экономических отношений Финансового университета в преподавании учебной дисциплины «Мировые финансы».

Апробации и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

**Публикации.** Основные положения диссертации нашли отражение в 6 научных публикациях общим объемом 3,4 п.л. (весь объем авторский), в том числе 5 статей авторским объемом 3,0 п.л. опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

**Структура и объем работы** определяются целями, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, содержащих 9 параграфов, заключения, списка литературы из 188 наименований. Текст диссертации представлен на 197 страницах, содержит 10 таблиц и 32 рисунка.

## Глава 1

# Особенности классификации и нормативного регулирования инновационных технологий, применяемых в деятельности зарубежных и российских банков

### 1.1 Понятие инновационных технологий и их значение для развития банковской деятельности

Термин «инновация» впервые был использован в культурологических исследованиях и предполагал перенос элементов из одной культуры в другую. Кроме того, термин зарекомендовал себя в лингвистике: он относится к новым явлениям в языке и используется для описания процессов, посредством которых явление из одной культурной сферы входит в другую и возникает новое по отношению к тому, что раньше считалось традицией [148].

До сих пор в научной среде отсутствует единое определение понятия «инновация». Й. Шумпетер, поставивший инновацию в центр экономических дебатов, проводил различие между изобретением, определяемым как проявление новой идеи или ранее неизвестного факта, и инновацией, то есть способностью успешно применять эту идею на практике. Таким образом, инновация понималась им как «изменение мыслительного процесса для выполнения чего-либо или полезное применение новых изобретений или открытий» [163]. На основе этой идеи инновации анализировались в различных контекстах и с самых разных точек зрения (однако всегда связанных с «позитивными изменениями») в таких несопоставимых областях, как технология, экономика, бизнес, социология, искусство и др.

Й. Шумпетер определил различные формы экономических инноваций, такие как:

- внедрение нового товара или услуги;
- внедрение нового способа производства;

- открытие нового рынка;
- завоевание нового источника поставок сырья или полуфабрикатов;
- внедрение новой организации в любую отрасль.

Любая инновация является результатом процесса, в котором сначала формулируется идея возможного практического применения изобретения, а затем она развивается до тех пор, пока изобретение не будет готово к выходу на рынок. Вот почему экономическая литература, посвященная инновациям, также выделяет вопрос «источников инноваций» и процессов, которые стимулируют генерацию потенциально полезных идей, как и улучшение механизмов деятельности, структуры или стимула для преобразования этих идей в товары и услуги, которые могут эффективно создавать стоимость на рынке.

Важность инноваций в области экономики даже породила дисциплину, известную как неошумпетерианская экономика, которая рассматривает все экономическое развитие как результат инноваций. На современном этапе в инновационном развитии учитывают процесс изменения деятельности человека с целью повышения уровня его эффективности, либо процесс внедрения нового или значительно улучшенного продукта (товаров, услуг).

По мнению А.В. Сурина, инновационным развитием следует называть конечный результат после внедрения инноваций с целью изменения цели управления, а также для достижения экономических, социальных, экологических, научно-технических или иных эффектов.

А.В. Сурин и О.П. Молчанова считают, что инновационное развитие связано с конечным результатом по реализации новых идей с целью последующего их практического использования для удовлетворения некоторых запросов потребителей [85].

Таким образом, можно сказать, что существует несколько подходов к толкованию инновационного развития и, в частности, инноваций, которые отражены на рисунке 1.1.



Источник: составлено автором.

Рисунок 1.1 - Подходы к толкованию термина «инновация»

Е.В. Сибирская, О.А. Строева и С.Н. Мартов сформулировали шесть научных подходов к инновациям [78]:

- «инновации в качестве изменений;
- инновации в качестве результата научного труда;
- инновации в качестве процесса по генерированию, внедрению, использованию идей и результатов;
- инновации в качестве непрерывной деятельности, включающей взаимосвязь этапов по созданию, распространению и практическому использованию новшества;
- инновации в качестве движения от низшего к высшему, то есть прогресс;
- инновации в качестве изменения, результата, процесса, деятельности, прогресса.»

Следует отметить, что с 1940 года инновационное развитие стало рассматриваться как неотъемлемая составляющая научно-технических и экономических циклов (среднесрочного, долгосрочного и сверхсрочного характера), а также как основа для преодоления и выхода из кризиса. Данный подход был впервые упомянут Ю.В. Яковцом, который посвятил данной проблематике серию монографий [6].

К началу XXI века инновационное развитие стало применяться в качестве стратегии для преодоления технологического отставания, то есть как стратегия, которая может способствовать росту компании. Следовательно, можно сделать вывод, что под термином «инновационное развитие»

подразумевается эволюционный путь развития на основе инновационной деятельности: начиная с качественно новой идеи, инновации, и заканчивая ее практическим применением с возможностью повышения эффективности [47].

Можно сформулировать принципы формирования инновационного потенциала. Данные принципы представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Принципы формирования инновационного потенциала

Принцип	Характеристика
1	2
Новые способы решения технологических задач	Инновации достигаются не путем повторения прежних технологий, а созданием новых путей для решения сложных проблем в банковской сфере, они основаны на качественно новых подходах и стратегиях, которые позволяют эффективно регулировать финансовые процессы
Системный подход	Инновации в банковской сфере возникают благодаря созданию новых решений, а не повторению старых технологий, они основаны на новых подходах и стратегиях, которые помогают регулировать финансовые процессы; для определения эффективности инноваций проводится системный анализ объектов и процессов инновационного развития, а также выделяются критерии оценки
Первый руководитель	В руководстве организации должны быть специалисты, которые активно участвуют в создании инновационного потенциала; они должны определять требования и контролировать процесс реализации, чтобы обеспечить успешное внедрение инноваций
Непрерывность развития	Для создания инновационного потенциала в организации необходимо определить направление развития и принимать конкретные решения, которые позволят успешно внедрять инновации; руководство должно контролировать этот процесс и настраивать объект управления на решение задач, связанных с инновационным развитием
Единство информационной базы	Для успешного развития инновационного потенциала в организации необходимо создать информационную базу и постоянно обновлять информацию, которая поможет решить не только отдельные задачи, но и целый комплекс задач, связанных с внедрением инноваций

Продолжение таблицы 1.1

1	2
Комплексность задач и рабочих программ	Необходимо рассматривать все процессы взаимосвязанно и принимать комплексные решения, так как выполнение отдельных задач не будет являться достаточным
Согласованность скорости обработки всех этапов системы	Важно учитывать скорость работы каждого звена системы управления, чтобы избежать перегрузок и «проблемных мест» в процессе переработки ресурсов в готовую продукцию
Унификация	Для создания инновационного потенциала в организации необходимо взять за основу все аспекты, которые связаны с технической стороной деятельности, а также с организационным комплексом, включая системное обеспечение, рабочий план и программы; важно также учитывать, что этот потенциал должен быть способен решать более широкий спектр задач организации
Открытость	Для создания инновационного потенциала в организации необходимо учитывать не только внутренние аспекты, связанные с техническим и организационным комплексом, но и внешний мир, где организация будет снабжаться ресурсами, производить и сбывать инновационную продукцию; важно понимать, что внешний мир также отражает степень готовности организации участвовать в глобализации и быть конкурентоспособной на мировом рынке
Ориентация на будущее	Для эффективного управления развитием инновационного потенциала организации необходимо учитывать предполагаемые изменения в экономической системе будущего, это позволит использовать прогрессивные методы и технологии для достижения целей развития организации, таким образом, инновации выступают важным фактором в развитии организации и ее конкурентоспособности на рынке
Творческая и созидательная направленность	Развитие возможностей для инновационного роста, который позволит более эффективно использовать интеллектуальные ресурсы и увеличивать их количество

Источник: составлено автором по материалам [20; 38].

Таким образом, инновационный потенциал состоит из финансовых, управленческих, исследовательских и технологических ресурсов,



дополняемых информационно-коммуникационными возможностями и средой, благоприятствующей реализации инновационных инициатив.

В настоящее время мировая экономика находится на новом этапе технологической революции, кардинально отличающемся от промышленной революции, которая произошла двести лет назад. Основное отличие заключается в том, что ранее в техническом процессе участвовала лишь часть мира, а современная промышленная революция затрагивает весь мир. Причина этого заключается в том, что происходит революция не в производственной, а в нематериальной сфере, наблюдается изменение нематериальных основ. Идет процесс «информационной революции», в котором значение сбора, хранения, обработки и отправки информации стремительно падает. При этом новые возможности доступны почти всем на планете благодаря появлению персональных компьютеров, интернета и мобильных телефонов [35].

Это явление меняет привычки и поведение людей во всех сферах их жизни: на рабочем месте, на отдыхе, в общении. Хотя всем компаниям приходится сталкиваться с этими изменениями в образе жизни своих клиентов, а также в процессах производства и дистрибуции, нигде их воздействие не является более значимым, чем в сфере услуг, где информационная составляющая имеет гораздо большее значение.

Банки же принимают непосредственное участие в процессе этих изменений. Финансовый сектор, в отличие от других отраслей, непосредственно реагирует на технологические и социальные сдвиги [81]. Это обусловлено спецификой его ключевых ресурсов – денежных средств и информационных потоков, формирующих основу экономической системы. А деньги, в свою очередь, могут дематериализоваться и трансформироваться в бухгалтерские проводки – иными словами, в данные, которые можно хранить, обрабатывать и передавать в режиме реального времени и с предельно низкими затратами [33].

Банковский сектор долгое время не являлся участником глобальной

трансформации. Исторически это было связано с тем, что банковское дело являлось отраслью, в которой действовало жесткое регулирование и контроль со стороны многочисленных государственных органов. Интенсивный рост финансовой деятельности, который был сформирован благоприятными экономическими факторами и монетарной политикой также способствовал сохранению стабильного положения в банковской среде [64; 65].

Однако на современном этапе трансформация банковской деятельности является неизбежным процессом, который ежегодно набирает обороты. Основной причиной выступает технологический прогресс, который в свою очередь способствует развитию и повышению эффективности банковской деятельности, сокращению расходов и росту пользователей, которые прибегают к нетрадиционным банковским методам [52].

Другая причина заключается в том, что современное состояние мировой экономики и мировых финансов предполагает изменения в различных сферах. Банки воспринимаются как «виновники» рецессии, поскольку большое количество банков в период, предшествовавший глобальному финансово-экономическому кризису 2008-2009 гг., допустило серьезные ошибки и предпочло игнорировать основные принципы банковского дела: осмотрительность, прозрачность и добросовестность. В результате этих ошибок многие банки столкнулись с серьезными трудностями, из-за которых одни разорились, а другие подверглись полной реструктуризации, обычно финансируемой за счет государства.

Кроме того, кризис спровоцировал процесс радикальных изменений в банковском регулировании: лимиты заимствования, более высокие требования к капиталу и резервам, необходимость крупных инвестиций для улучшения систем управления рисками и соблюдения требований и так далее. Все это приводит к уменьшению доходов и увеличению расходов – иными словами, происходит снижение текущей и будущей доходности банковской деятельности.

Трансформация банковской деятельности происходит на основе

внедрения и использования современных инновационных технологий, которые понимаются нами как совокупность методов и средств, обеспечивающих процесс материализации новых идей в различных сферах общественного производства. В последние десятилетия банки оставались одними из главных пользователей информационно-коммуникационных технологий, которые они внедряли с двумя основными целями: сократить расходы и оптимизировать процессы для увеличения прибыли, а также развивать каналы связи, альтернативные традиционным посещениям банковских отделений [47].

На современном этапе банки вынуждены реагировать на новые требования своих клиентов, учитывать их актуальные нужды и запросы. Эта ситуация требует от них радикальной трансформации: банки должны кардинально пересмотреть способы взаимодействия с клиентами и обеспечить качественное (а не количественное) повышение эффективности.

Использование интернета также является мощным стимулом для развития инноваций в банковской сфере благодаря достижениям в области мобильных телефонов. С их помощью около 4,5 миллиарда человек (около 3/4 всего населения Земли) подключены к интернету и имеют почти повсеместный доступ к определенному уровню информационных услуг, что оказывает огромное влияние – еще не поддающееся количественной оценке на производительность. На этой основе сформировалось понятие «интернет-банкинг».

Интернет-банкинг представляет собой систему по предоставлению инновационных банковских продуктов и услуг непосредственно клиентам с помощью автоматизированных электронных каналов взаимодействия. Данная технология охватывает широкий спектр электронных операций, включая в себя перевод денежных средств, генерацию электронных выписок, осуществление обменных операций, использование электронных платежных инструментов и проведение электронных платежей. Применение интернет-банкинга способствует сокращению дистанции между финансовыми

учреждениями и их клиентами, что обеспечивает повышение эффективности, улучшение качества и увеличение скорости обслуживания клиентов.

Также в современном мире мобильные телефоны оснащены все более мощными и разнообразными функциями, которые постепенно будут внедряться в другие устройства, которые люди смогут использовать в любом месте и в любое время (так называемый «интернет вещей»). Все это создает новые возможности не только для сокращения расходов, но и, самое главное, для увеличения доходов. Данная инновация получила название «мобильный банкинг».

Мобильный банкинг – это услуга, предоставляемая банком или другим финансовым учреждением, которая позволяет клиентам проводить финансовые операции удаленно с помощью мобильных телекоммуникационных устройств, таких как смартфон или планшет. Система мобильного банкинга представляет собой многогранный инструментальный клиентского взаимодействия, объединяющий функциональные приложения для смартфонов, сервисы SMS-информирования, возможности осуществления транзакций и получения отчетности посредством мобильных устройств. Некоторые исследователи относят мобильный банкинг к элементу электронного банкинга, другие считают его отдельным обособленным каналом.

Влияние мобильного банкинга на финансовые показатели банка было не единожды проанализировано многими учеными. Ярким примером является Парадокс Солоу, который также называется парадоксом производительности. Именно он используется как основная теория, которая объясняет эту взаимосвязь. В соответствии с данной теорией, инвестиции в ИТ не оказывают положительного влияния на производительность банка и, следовательно, на эффективность банка. Р. Солоу (R. Solow) создал эту теорию после замедления роста производительности труда в США в 1970-80-е годы, несмотря на быстрое развитие информационных технологий [147]. Однако во многих исследованиях парадокс Солоу был отвергнут. Н. Уишарт (N. Wishart) считает,

что внедрение мобильных банковских сервисов потенциально способствует укреплению клиентской приверженности, расширению рыночного присутствия и оптимизации операционных издержек [150]. Данная корреляция нашла эмпирическое подтверждение в ряде научных изысканий с различной степенью статистической значимости [139].

В наиболее технологически развитых странах задача состоит в том, чтобы предложить клиентам более широкий спектр информационных продуктов и услуг, а не только финансовых, по номинальной стоимости, близкой к нулю, и сделать это наиболее эффективно, быстро и удобно для пользователей. Технологии также создают беспрецедентные возможности для адаптации услуг к потребностям и запросам пользователей. С этой целью банк должен предоставить клиентам инструменты, которые позволят им участвовать в фактическом процессе разработки услуги, которую они хотят получить.

Следует отметить, что еще Й. Шумпетер в своих трудах различал предпринимателей, создающих инновации, и банкиров, финансирующих эти инновации. Банки были охарактеризованы им как «денежное дополнение инноваций», что подчеркивает их роль в создании кредита [145]. Они должны иметь возможность оценить, будет ли проект успешным или неудачным. Соответственно, им следует отказывать в кредите провальным проектам и финансировать те, у которых больше шансов на успех. Й. Шумпетер подчеркивал важность роли банкиров в финансировании инновационных идей. Однако роль банков заключается не только в предоставлении кредитов предпринимателям, но и во внедрении инноваций с использованием новых технологий для выживания и сохранения конкурентоспособности в меняющейся, сложной и конкурентной среде. В эпицентре глобальных трансформаций находятся инновационные информационные системы и модернизированные технологии, без которых невозможно представить функционирование современного финансового сектора в условиях динамично меняющейся конъюнктуры [146].

На сегодняшний день внедрение передовых технологических решений выступает ключевым катализатором эволюции и реструктуризации банковского сектора. Развитие на основе использования инновационных технологий является одним из основных факторов увеличения эффективности и устойчивости банковской деятельности. Банки должны постоянно развиваться и внедрять инновации. С одной стороны, в процессе взаимодействия с клиентами банкам необходимо увеличивать свой капитал для того, чтобы иметь возможность расширять свои операционные возможности и внедрять инновационные процессы и технологии для максимизации прибыли. С другой стороны, банки функционируют в условиях острой конкуренции, поскольку на рынке присутствуют другие финансовые учреждения, и именно это создает необходимость для банков адаптироваться к новым финансовым реалиям. В результате для обеспечения эффективности и стабильности работы банков необходимо внедрение инновационных технологий.

Инновационные технологии, применяемые банками для повышения эффективности своей деятельности, получили название «банковских инноваций». В современных научных трудах присутствует узкое и широкое определение термина «банковские инновации». В узком определении инновации в банковской сфере применяются для развития существующих ранее продуктов и услуг. Во втором случае под изменением финансового положения банка понимается нововведение, существенно меняющее все операции и оказывающее положительный эффект на деятельность банка.

Учитывая, что взгляды ученых на понятие «банковские инновации» существенно разнятся, можно сделать вывод, что новые разработки в банковской сфере охватывают как новые услуги, так и новые продукты [47]. Благодаря технологическому развитию и внедрению новейших алгоритмических и системных решений кредитная организация становится более привлекательной для клиентов, как новых, так и тех, кто уже пользовался ранее ее услугами. Анализируя существующие определения

«банковских инноваций», можно сформулировать следующее обобщающее понятие: банковские инновации – это новые или значительно измененные банковские продукты и услуги, которые были представлены клиентам и приняты ими. Они основаны на новейших информационно-коммуникационных технологиях, используемых в бизнес-процессах, что способствует получению экономической выгоды или социального эффекта для кредитной организации.

Таким образом банковские инновации в широком смысле представляют собой усовершенствованные методики предоставления финансовых услуг, базирующиеся на использовании передовых технологических решений и прогрессивных подходов к организации рабочих процессов. Данные нововведения позволяют кредитным организациям повысить уровень клиентского сервиса, оптимизировать внутренние бизнес-процессы и повысить финансовые показатели. Спектр банковских инноваций варьируется от незначительных модификаций существующих продуктов и услуг до разработки принципиально новых предложений, ранее не представленных на рынке.

Следует также отметить, что литература по данной теме включает несколько разделов по банковским инновациям. Это связано с тем, что существует значительное количество классификационных признаков. Деятельность банка включает в себя различные функции в зависимости от наличия конкретных услуг и продуктов. Это означает, что дальнейшие улучшения могут происходить на любой стадии процесса [66].

В эпоху глобализации и технического прогресса банковский сектор должен модернизировать свою систему управления, используя современные информационные и коммуникационные инструменты. Более того, банки должны использовать технологические инновации для повышения качества своей деятельности за счет привлечения новых клиентов и их удовлетворения. Многие исследователи изучали влияние инноваций на деятельность банка. Наиболее часто используемыми переменными для измерения уровня

эффективности были рентабельность активов (далее – ROA) и рентабельность собственного капитала (далее – ROE).

Технологические инновации измерялись различными переменными, такими как инвестиции в информационные услуги, наличие мобильных услуг и интернет-услуг, инвестиции в аппаратное и программное обеспечение, наличие интернет-отделений и количество банкоматов.

В различных исследованиях было выявлено положительное влияние некоторых аспектов инноваций на деятельность банковского сектора. Однако некоторые исследователи отметили также и негативное влияние инвестиций в технологии на уровень прибыльности банков. Например, Е. Беккалли (E. Bessalli) обнаружила негативное влияние инвестиций в аппаратное и программное обеспечение как на ROA, так и на ROE [130].

Существует классификация банковских инноваций по источнику принятия решений, и они делятся на централизованные (решение о внедрении таких инноваций принимается на уровне высшего руководства) и децентрализованные (принимаются на уровне подразделений или ведомств). Также инновации могут быть разделены по вектору развития на нисходящие (связанные с процессом коммерциализации) и восходящие (связанные с научными исследованиями) [70].

Главным импульсом для внедрения банковских инноваций служит спрос на новые продукты и услуги, а также на достижения технологического прогресса. Исходя из этого классификация банковских инноваций формируется, основываясь на потребностях клиента, то есть появляются инновации спроса и инновации предложения. Инновации спроса поддерживают Герхард Менш (Gerhard Mensch), Джейкоб Шмуклер (Jacob Schmookler), Эрик фон Хиппель (Eric von Hippel), а на стороне научно-технического развития выступают Уильям Филлипс (William Phillips), Йозеф Алоиз Шумпетер (Joseph Alois Schumpeter) и Ричард Нельсон (Richard Nelson).

В современной банковской системе существует множество инноваций,



которые отражают ее уровень развития. Для эффективной работы и систематизации подходов к инновациям необходима комплексная классификация, которая позволяет получить более полное представление об объекте исследования и выявить связи между различными видами инноваций.

Таким образом, банковские инновации – это новые подходы, технологии и продукты, которые используются банками для улучшения своей деятельности и удовлетворения потребностей клиентов. Они включают в себя различные виды банковской деятельности, такие как управление рисками, финансовое планирование, обслуживание клиентов, технологические решения и др.

Значение банковских инноваций заключается в их возможности обеспечивать конкурентные преимущества финансовым институтам, оптимизировать качественные характеристики предоставляемых услуг, повышать уровень безопасности проводимых операций, а также способствовать повышению эффективности управления рисками. Внедрение инновационных решений позволяет кредитным организациям ориентироваться на потребности клиентов и разрабатывать финансовые продукты и услуги, отвечающие современным требованиям удобства и функциональности. В целом, банковские инновации являются одним из ключевых факторов для успешной деятельности банков в современном мире.

## **1.2 Теоретико-методические подходы к классификации инновационных технологий, применяемых в деятельность зарубежных и российских банков**

Основываясь на исследованиях различных экспертов в сфере инноваций, постараемся обобщить и систематизировать существующие инновации и выявить основные закономерности, влияющие на их появление. Поскольку представленные далее классификации являются различными вариантами интерпретаций существующих инноваций, рассматриваемых с

разных сторон, в результате этого имеет место определенное пересечение классификационных подмножеств. Приведенные ниже классификации представляют собой различные подходы к интерпретации существующих инноваций, рассматриваемых с разных сторон, что обуславливает определенное пересечение классификационных подмножеств [129; 132; 136].

В практике зарубежных и российских банков существуют различные формы инновационной деятельности. Одной из таких форм является разработка качественно новых продуктов и услуг в различных сегментах рынка, таких как недвижимость, финансовый лизинг, страхование, трастовые операции, а также создание новых финансовых инструментов на рынке коммерческих бумаг, производных финансовых инструментов и других аналогичных активов [39; 40].

Банки активно используют инновационные технологии для реализации эффективного управления денежными потоками. Они предоставляют различные виды финансового посредничества, способствующие сокращению операционных расходов и обеспечивающие более эффективное управление активами и обязательствами. Банки внедряют новейшие информационные системы и программное обеспечение для автоматизации и оптимизации процессов, связанных с учетом и управлением денежными потоками [142; 144; 151]. В частности, разрабатываются новые продукты для традиционных сегментов рынка ссудного капитала, такие как депозитные сертификаты, НАУ-счета, инструменты с «плавающей» процентной ставкой, свопы, облигации с глубоким дисконтом, серийные облигации и другие. Банки также создают инструменты денежного рынка, которые сочетают инвестиционные и долговые характеристики, например ссуды и облигации участия, а также сертификаты инвестиций. Всё это позволяет банкам предлагать своим клиентам более разнообразные и инновационные финансовые продукты и услуги.

**П р и м е ч а н и е** – Согласно определению, НАУ-СЧЕТА представляют собой вид банковских счетов, который сочетает в себе характеристики депозитных и расчетных

инструментов. Владельцы таких счетов, при условии предварительного уведомления финансового учреждения за месяц, могут выпускать специальные платежные инструменты — так называемые «обращающиеся приказы об изъятии» (NOW), которые функционально эквивалентны стандартным чековым средствам платежа.

В банковской сфере существуют три типа инновационных процессов: базисный (модернизация текущих продуктов и технологий), организационный (разработка новых уникальных продуктов для увеличения прибыли) и расширенный (создание комплексных инноваций через сотрудничество с банками-партнёрами). Примером расширенного процесса является система дистанционного управления счетами.

В настоящее время существует множество банковских инноваций, в основе которых лежат различные классификационные признаки, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Основные классификационные признаки банковских инноваций

Классификационный признак	Типология инноваций	Автор
Территориальное распространение, воздействие и адаптация	- отечественные - зарубежные	Жуков Е.Ф.
Объем воздействия	- системные - локальные	Викулов В.С.
Технологические параметры	- создание продуктов - создание процессов	Муравьева А.В. Морозов Ю.И.
Глубина вносимых изменений	- качественно новые (радикальные) - модификационные (улучшающие)	Ильенкова Л.М.
Степень новизны	- радикальные - комбинаторные - совершенствующиеся	Пригожин А.И. Викулов В. С.
Причины появления	- идейные - стратегические	Викулов В.С. Муравьева А.В. Фатхутдинов Р.А.
Временной фактор	- сверхновые и новые - оперативные (действующие) - перспективные	Просалова В.С. Никитина А.А.

Источник: составлено автором.

Классификация банковских инноваций играет важную роль в стратегическом развитии банков, так как позволяет выделить наиболее

приоритетные направления для достижения конкурентных преимуществ. На современном этапе особое внимание уделяется заимствованию передовых технологий, таких как финтех (сокращение от «финансовые технологии») и системы быстрых платежей, изначально разработанные в США и впоследствии адаптированные в Европе и России.

Банковские инновации подразделяются по степени их влияния на системные и локальные (точечные). Локальные инновации ограничиваются отдельными аспектами банковской деятельности и не затрагивают основные производственные процессы. Они, как правило, направлены на оптимизацию технологических операций в конкретных зонах и требуют относительно небольших вложений. Примером является онлайн-заявка на кредит, которая сокращает время обработки для клиента.

Системные инновации оказывают более глубокое воздействие, трансформируя организационные структуры и процессы банка в целом. Например, внедрение технологии LEAN ориентировано на повышение эффективности работы и сокращение времени ожидания через использование электронной очереди, что повышает уровень удовлетворенности клиентов. LEAN IT, в свою очередь, адаптирует принципы бережливого производства к информационным технологиям, устраняя процессы, не добавляющие ценности и тем самым способствуя улучшению качества ИТ-услуг.

Многообразие спектра банковских услуг способствует возникновению многочисленных банковских инноваций, представленных в таблице 1.3 с учетом существующих классификационных признаков.

Анализ данных представленных в таблице 1.3 позволяет выделить классификацию банковских инноваций, основанную на применяемых технологиях, предназначенных для развития банковского сектора, привлечения клиентов и предоставления более полноценных и оптимизированных услуг. В современных условиях можно выделить несколько ключевых технологических инноваций, используемых как в зарубежных, так и в российских банках.

Таблица 1.3 – Виды банковских инноваций

Критерий классификации	Виды
По типу инноваций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- процессные инновации (улучшение внутренних процессов банка);</li> <li>- продуктовые инновации (создание новых продуктов или улучшение существующих);</li> <li>- маркетинговые инновации (разработка новых способов и методов для продвижения банковских услуг);</li> <li>- организационные инновации (изменение организационного и структурного процесса работы банка)</li> </ul>
По степени радикальности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инкрементальные инновации (постепенное улучшение существующих продуктов и услуг);</li> <li>- радикальные инновации (создание кардинально новых продуктов, услуг или процессов)</li> </ul>
По направленности инноваций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренние инновации (создание и разработка новых продуктов, услуг или процессов внутри банка);</li> <li>- внешние инновации (создание и разработка новых продуктов, услуг или процессов в партнерстве с другими банками или компаниями)</li> </ul>
По уровню цифровизации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цифровые инновации (применение новых и инновационных технологий для первичного создания продуктов, услуг или процессов);</li> <li>- технологические инновации (применение новых и инновационных технологий для модернизации и улучшения существующих продуктов, услуг или процессов)</li> </ul>

Источник: составлено автором по материалам [46; 48].

1) Технологии самообслуживания. Это инновационные методы и инструменты, направленные на повышение удобства и эффективности взаимодействия клиентов с банком без участия сотрудников. Такие технологии включают автоматизированные системы, мобильные приложения и пользовательские интерфейсы, упрощающие процесс самообслуживания и минимизирующие необходимость личного обращения. В результате клиенты могут быстро и легко получать необходимую информацию, осуществлять операции и оплачивать услуги.

2) Современные высокотехнологичные банкоматы. Внедрение новых моделей банкоматов позволяет осуществлять операции с денежными средствами без посещения отделения банка. Они оснащены такими

передовыми технологиями, как сенсорные экраны, сканеры и камеры, что расширяет возможности клиентов, позволяя им снимать наличные, оплачивать счета и переводить средства. Некоторые банкоматы оснащены функцией распознавания лиц для повышения безопасности и защиты от мошенничества. Такие устройства обеспечивают быстрый и удобный доступ к банковским услугам.

3) Использование систем Application Programming Interface (далее – API). API представляет собой набор программных интерфейсов, протоколов и инструментов, обеспечивающих взаимодействие разработчиков с банковской системой. Он определяет методы обмена данными между приложениями и системами, а также позволяет стандартизированно и безопасно использовать функционал системы для создания новых приложений, интеграции с внешними платформами и автоматизации процессов. API выполняет ключевую роль в синхронизации банковских сервисов в реальном времени, поддерживая как внутренние интеграции, так и взаимодействие с внешними платформами. Это позволяет обеспечить конфиденциальность информационного обмена и безопасность транзакций. Примером может служить предоставление банком API для таких операций, как открытие счетов, переводы и оплата счетов. API также позволяют взаимодействовать с внешними финансовыми системами, включая платежные шлюзы и кредитные бюро, способствуя автоматизации процессов и повышению общей операционной эффективности.

4) Мгновенные платежи. В банковской практике выделяются две основные концепции мгновенных платежей.

– Мгновенные платежи, охватывающие несколько банков. API-интерфейсы обеспечивают безопасное и оперативное взаимодействие между различными банковскими продуктами и системами, что позволяет реализовать межбанковские мгновенные платежи. В процессе инициирования клиентом мгновенного платежа его банк отправляет запрос в банк получателя, который проверяет и подтверждает операцию, после чего средства сразу же

переводятся на счет получателя. Этот механизм основывается на технологии межбанковских переводов, обеспечивая быстрое и безопасное выполнение транзакций. Для использования данной системы клиенты должны иметь доступ к соответствующим банковским приложениям или сервисам.

– Мгновенные платежи в рамках замкнутой схемы оплаты. Системы мгновенных платежей в закрытых экосистемах полезны как для продавцов, так и для потребителей. Их реализация требует наличия лицензии, разработки интуитивно понятного интерфейса, внедрения гибких бизнес-параметров и применения инновационных сервисов. Важную роль играет соответствие пользовательского интерфейса естественным тенденциям к упрощению повседневных задач, что способствует улучшению пользовательского опыта и увеличению удовлетворенности клиентов. Такие системы должны также внедрять конкурентоспособные модели ценообразования для привлечения и удержания клиентов.

5) «Облачные» вычисления. Технология распределённых вычислений, известная как «облачные» вычисления, представляет собой инновационный метод обработки и хранения данных, при котором информация размещается на удалённых серверных ресурсах, а не на локальных устройствах. В банковском секторе использование данной технологии открывает значительные возможности для оптимизации обработки больших массивов данных и повышения безопасности информации. Например, банк может воспользоваться облачными хранилищами для безопасного хранения данных клиентов с доступом из любой точки, где имеется интернет-соединение. Облачные вычисления также облегчают решение задач анализа больших данных и прогнозирования, что играет важную роль в разработке персонализированных продуктов и услуг. Важно отметить, что наряду с преимуществами существуют и потенциальные риски, связанные с безопасностью информации, что требует эффективных механизмов защиты данных. Современные облачные платформы, такие как Microsoft Azure, Amazon Web Services и Google Cloud Platform, предоставляют

банкам возможность быстро создавать и масштабировать инновационные решения, при этом сокращая расходы, поскольку отпадает необходимость в значительных вложениях в аппаратное и программное обеспечение.

б) Биометрические технологии. Биометрия в банковской сфере применяется для идентификации клиентов на основе их уникальных физических и поведенческих характеристик, таких как отпечатки пальцев, голос, распознавание лица или сетчатки глаза. Процесс регистрации клиента в банке может включать занесение его биометрических данных в базу, что позволяет впоследствии осуществлять идентификацию без использования традиционных методов, таких как пароли или PIN-коды. Биометрические технологии значительно повышают уровень безопасности банковских операций и снижают вероятность мошеннических действий.

Существует два основных типа биометрических технологий: физическая и поведенческая биометрия.

– Физическая биометрия включает идентификацию на основе таких характеристик, как отпечатки пальцев, структура лица или глаз. Например, при открытии нового банковского счёта клиент может пройти процедуру сканирования отпечатка пальца, который будет сохранён в базе данных для последующих операций. Это повышает не только безопасность, но и ускоряет процесс идентификации клиента.

– Поведенческая биометрия основана на анализе уникальных поведенческих особенностей человека, таких как походка, манера ввода текста на клавиатуре или рукописные особенности. В банковской сфере поведенческая биометрия может использоваться, например, для проверки личности клиента при онлайн-банкинге. Система анализирует скорость и характер набора текста, чтобы убедиться, что действия совершает именно клиент, а не злоумышленник, пытающийся получить доступ к счёту. Таким образом, поведенческая биометрия способствует дополнительной защите финансовых данных и снижает вероятность мошенничества.

7) Чат-боты. Чат-боты представляют собой программы на основе



искусственного интеллекта, предназначенные для взаимодействия с пользователями через текстовые сообщения. В банковской сфере они используются для обработки клиентских запросов, оформления заявок и проведения транзакций. Например, чат-бот может предоставить информацию о балансе счёта или осуществить перевод средств, что значительно повышает удобство, позволяя клиентам получать услуги непосредственно через мессенджер, без посещения отделения банка.

8) Автоматизация процессов: роботизированная автоматизация процессов, искусственный интеллект, машинное обучение (Robotic process automation – RPA, Artificial intelligence – AI, Machine learning – ML). Автоматизация процессов – это использование технологий и программных средств для автоматизации рутинных операций и улучшения эффективности работы. В банковской системе автоматизация процессов может использоваться для обработки заявок на кредиты, проведения платежей, управления рисками и др. Например, банк может использовать систему автоматического сканирования документов для быстрой обработки заявок на кредиты или программу, которая автоматически проверяет транзакции на наличие мошенничества.

Автоматизация операционных процессов способствует повышению продуктивности, рационализации кадровых расходов и совершенствованию клиентского сервиса. Более того банки активно внедряют роботизированную автоматизацию процессов, искусственный интеллект (далее – ИИ) и машинное обучение, что способствует оптимизации операционной деятельности и повышению уровня клиентоориентированности банковских услуг. В результате у банков появляется возможность оптимизировать операционную деятельность и совершенствовать спектр предоставляемых финансовых продуктов и услуг.

9) Микросервисы. Микросервисы – это подход к разработке программного обеспечения, при котором приложение разбивается на маленькие независимые компоненты, каждый из которых выполняет

определенную функцию. В банковской сфере микросервисы могут использоваться для создания отдельных сервисов для обработки платежей, управления клиентскими данными, проверки кредитной истории и т. д. Например, банк может создать микросервис для обработки платежей через мобильное приложение, который будет быстро и надежно обрабатывать транзакции. Другой пример - микросервис для проверки кредитной истории клиента при оформлении кредита, который будет работать независимо от других сервисов банка.

10) Интернет вещей (далее – IoT) представляет собой сетевую инфраструктуру взаимосвязанных устройств, способных собирать и передавать данные через интернет-соединение. Эта сеть может включать разнообразные предметы повседневного использования, такие как смартфоны, бытовая техника, носимые гаджеты и автомобили. Функционируя в единой системе, эти устройства обмениваются информацией, что обеспечивает возможность удаленного мониторинга и управления ими [47].

Применение технологий IoT в банковской сфере открывает широкий спектр возможностей. В частности, клиенты могут осуществлять платежи посредством переносных устройств, приближая их к платежным терминалам. Это особенно удобно при повседневных покупках, когда нет необходимости использовать наличные или карты. Более того, переносные устройства обеспечивают круглосуточный доступ к банковским сервисам вне зависимости от местоположения пользователя. IoT также позволяет банкам оперативно информировать клиентов о состоянии счетов, новых предложениях и других финансовых аспектах, поддерживая их осведомленность о текущем финансовом положении.

11) Большие данные и расширенная аналитика. В финансовой системе большие данные представляют собой массивы структурированных и неструктурированных данных, используемых для прогнозирования поведения клиентов и разработки стратегий. Банки собирают информацию из множества источников, таких как мобильные и веб-платформы, банкоматы, электронные

кошельки и устройства IoT. Также данные поступают в рамках процедур Know Your Customer (далее – KYC), биометрической аутентификации и других решений, ориентированных на клиента, для повышения точности аналитики и стратегического планирования.

На наш взгляд, банковские инновации можно классифицировать на три основные категории: продуктовые, глобальные и реформаторские. Продуктовые инновации представляют собой новые продукты или услуги, предлагаемые для удовлетворения клиентских потребностей и повышения конкурентоспособности. Они включают в себя разнообразные финансовые продукты, такие как кредиты, депозиты, страхование и инвестиции, а также технологические решения: мобильные приложения, интернет-банкинг и онлайн-кредитование. Примерами таких инноваций являются мобильное приложение для управления финансами или онлайн-кредитование с использованием скоринговых систем, которые оценивают кредитоспособность заемщиков на основе истории платежей, доходов, возраста и других факторов.

Глобальные инновации представляют собой новаторские технологии или методы, способные трансформировать или создавать новые отрасли. В банковской сфере это может включать использование блокчейна для повышения безопасности транзакций, внедрение искусственного интеллекта для автоматизации процессов и удовлетворения клиентских запросов, а также разработку мобильных приложений для улучшения доступа к услугам [71]. Примером глобальной инновации является система Customer Relationship Management (далее – CRM), которая оптимизирует взаимодействие с клиентами. В банковском секторе CRM способствует повышению эффективности управления клиентскими отношениями и укреплению лояльности потребителей.

Реформаторские инновации направлены на совершенствование существующих систем и внедрение новых технологий в банковской сфере. Одним из примеров реформаторских инноваций является цифровизация,

включающая развитие мобильного и интернет-банкинга, что позволяет клиентам выполнять большинство операций удаленно. Также значимой инновацией выступает блокчейн, обеспечивающий безопасность и прозрачность транзакций. Кроме того, банки используют аналитические системы и машинное обучение для улучшения кредитного скоринга и оценки рисков, что способствует повышению эффективности банковских услуг.

Фундаментальные инновации представляют собой радикальные изменения, оказывающие значительное влияние на кредитные организации и формирующие новые методы работы. Они меняют основные принципы функционирования, способствуя повышению эффективности деятельности. Более того, фундаментальные инновации служат основой для других типов инноваций, поскольку их главная цель – модификация существующих процессов и внедрение качественно новых подходов, что способствует дальнейшему развитию банка.

С учетом разнообразия взглядов на определение и понятие «банковских инноваций» можно сформулировать следующее обобщающее определение. Банковские инновации – это кардинально новые или измененные банковские продукты и услуги, применяемые клиентами и созданные на базе современных инфокоммуникационных технологий, которые способствуют получению максимального социально-экономического эффекта.

Мировой опыт внедрения банковских инноваций свидетельствует о том, что устоявшийся традиционный образ банка, периодически внедряющего инновационные технологии в свою деятельность, отходит на задний план, а на его место приходит инновационный банкинг. Создаются новые технологии и инструменты взаимодействия банка с клиентом: развивается многоканальная система взаимодействия, изменяется объем и скорость проводимых операций, увеличивается число операционных действий, которые клиент может выполнить самостоятельно. Как следствие, нагрузка на банковские организации значительно снижается, происходит это за счет сокращения количества специалистов и менеджеров, которые выполняли эти операции

ранее. Реализация таких автономных зон самообслуживания связана с перераспределением рутинных задач, которые ранее выполняли кассиры и операционисты, на менеджеров, что позволяет повысить эффективность работы.

Пандемия COVID-19 также способствовала ускорению цифровой трансформации во многих отраслях, включая банковскую деятельность. Банки были вынуждены перейти на удаленную работу и обслуживание клиентов, что привело к увеличению спроса на онлайн-банкинг и цифровые услуги. Банки также стали активно использовать технологии, связанные с ИИ и автоматизацией, для повышения эффективности и сокращения затрат. Однако пандемия также создала новые риски для банков, связанные с кибербезопасностью и обеспечением финансовой устойчивости. За время пандемии количество пользователей цифровых банковских услуг выросло на 23% [161]. Однако эти технологические разработки не являются новыми. Уже много лет клиенты предпочитают использовать банкоматы, онлайн- и мобильные банковские решения вместо традиционного обслуживания в отделениях банка. В целом, пандемия COVID-19, пик которой пришелся на 2020 год, ускорила процесс цифровой трансформации в банковской сфере, но вместе с тем выявила и новые вызовы и риски для деятельности банков [170].

Следует отметить, что в настоящее время активно развивается новый тип банков – необанки, полностью ориентированных на цифровые услуги. Необанки представляют собой инновационные финансовые учреждения, функционирующие исключительно на базе цифровых технологий, что обеспечивает быстрое предоставление услуг с минимальными затратами и высоким уровнем сервиса. Лидером в развитии необанков является Европа, однако законодательные изменения в Северной Америке и Азии также способствуют формированию конкурентоспособных экосистем для внедрения инноваций.

Среди наиболее известных необанков можно выделить следующие примеры.

1) Atom Bank – первый банк, разработанный для работы исключительно на персональных компьютерах, смартфонах и планшетах. Это учреждение, основанное в Великобритании, стало первым в применении биометрических методов безопасности. Доступ к услугам банка обеспечивается с использованием технологий распознавания лиц, отпечатков пальцев или голоса, что повышает уровень защиты и удобства для клиентов.

2) MYbank – китайский банк, созданный в 2015 году для предоставления полного спектра современных финансовых услуг с интегрированными системами безопасности и поддержкой P2P-переводов. MYbank стал одним из первых частных коммерческих банков в Китае, работающих исключительно на облачной платформе, без физических отделений. Используя мобильное приложение и облачную инфраструктуру, MYbank внедрил инновационную «модель кредитования 310», позволяющую владельцам малого и среднего бизнеса получить беззалоговый кредит. Процесс заявки занимает три минуты, утверждение – одну секунду, и не требует вмешательства человека, обеспечивая быструю и удобную поддержку предпринимателей.

3) Barclaycard – финансовое учреждение, превращающее смартфоны в электронные кошельки. В Великобритании Barclaycard предлагает сервис Grab+Go, позволяющий клиентам сканировать товары во время покупок и оплачивать их через мобильное приложение. Это решение значительно ускоряет процесс покупки, устраняя необходимость стоять в очереди на кассе, что повышает удобство и привлекательность банка для клиентов.

4) N26 – интернет-банк, обслуживающий клиентов на территории Европейского союза с головным офисом в Берлине. N26 стал первым банком, предложившим своим клиентам металлические карты Mastercard, отличающиеся премиальными привилегиями. Металлические карты предоставляют пользователям дополнительные преимущества, компенсирующие годовую плату за обслуживание, включая возможность накопления баллов для почти бесплатных путешествий и участие в системе

кэшбэка. Программа кэшбэк позволяет клиентам возвращать процент от потраченной суммы. Металлические карты обладают более высоким статусом и предлагают расширенные возможности, такие как повышенные ставки вознаграждения и дополнительные эксклюзивные привилегии для клиентов.

Наибольшее количество цифровых банков сосредоточено на территории Великобритании, что делает её лидером в развитии и внедрении инновационных финансовых технологий. Этому способствует ряд причин, среди которых:

- доступ к обширной клиентской базе;
- лояльная налоговая политика;
- лояльное отношение государственного регулятора в лице Financial Conduct Authority (далее – FCA);
- возможность получить лицензию для создания небанка;
- наличие персонала с большим опытом работы в предоставлении финансовых и банковских онлайн-услуг.

В банковском секторе Европейского союза ключевое значение приобрела обновленная Директива о платежных услугах (далее – PSD2). Ее основная цель заключается в формировании более эффективного и консолидированного трансграничного рынка платежей. Данная задача реализуется посредством распределения позиций между различными категориями провайдеров платежных сервисов и стимулирования входа на финансовый рынок новых участников.

С момента введения PSD2 в 2018 году все финансовые учреждения были обязаны предоставлять свои услуги, соответствуя новым требованиям. Это позволило еще больше повысить надежность и законность цифровых банков и поставщиков платежных услуг. Основные виды услуг, предоставляемых небанками в странах Европы, отражены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Услуги, предоставляемые небанками в странах Европы

Банки	Обслуживание счета	Наличие банковской карты	Предоставление услуги банком
N26	бесплатное	Master Card	платежи и переводы, овердрафт, операции по счету
Wirecard Bank	бесплатное	Master Card	кредитование, страхование, счета для бизнеса, биржевые счета
Fidor Bank	бесплатное	Master Card	платежи и переводы, операции по счету, кредитование, страхование, счета для бизнеса, социальные счета, пенсионные счета, смарт-аккаунты
Kreditech	бесплатное	нет	микrokредитование (онлайн), финансовый менеджмент, виртуальные карты, физические карты
SaxoBank	бесплатное	нет	биржевые счета, биржевые опционы, страховые счета, страхование, Forex, валютные счета, сделки с валютами и драг. металлами
MoneyFarm	бесплатное	нет	инвестиционные счета, пенсионные счета, страхование
NSDL Payments Bank	бесплатное	нет	P2P денежные переводы
Transfer Wise	комиссия за перевод Transfer Wisе составляет 0,5%	нет	денежные переводы
Nemea	бесплатное	нет	платежи и переводы, операции по счету, кредитование, страхование, счета для бизнеса, социальные счета, пенсионные счета
Mintos	бесплатное	нет	peer-to-peer-кредитование

Источник: составлено автором по материалам [108; 143; 168; 185; 186].

Современная банковская инфраструктура за рубежом находится в процессе трансформации. Традиционные отделения банков превращаются в удаленные пространства самообслуживания, что приводит к увеличению количества транзакций, которые можно осуществить без посещения банка



лично. В связи с этим все больше банковских отделений с банкоматами и терминалами превращаются в специальные центры обслуживания без присутствия сотрудников банка. В настоящее время российские банки также активно развивают инновационные продукты и используют новейшие технологии, что позволяет им привлекать новых клиентов (особенно молодое поколение) и конкурировать с другими банками [46].

Можно привести несколько примеров эффективной банковской деятельности в режиме онлайн. В Китае в 2014 году был создан WeBank, который в настоящее время обслуживает более 200 миллионов частных клиентов, а также 1,2 миллиона малых и средних предприятий, не имея ни одного филиала и с помощью всего 2000 сотрудников. Благодаря этому банк снижает постоянные затраты и получает доход, который составляет только одну тридцатую часть от среднего банка, но при этом может достигать рентабельности собственного капитала в размере более 30%.

Еще одним примером высокой эффективности онлайн-банкинга является Nubank в Бразилии. Он предоставляет новым клиентам персональные кредитные предложения, как по классическому кредитованию, так и по кредитным картам. Nubank проводит анализ поведения клиентов и применяет специальные алгоритмы для расчета кредитного рейтинга новых клиентов, которые ранее не имели кредитной истории и не могли получить эту услугу в традиционных банках.

Крупные технологические компании, такие как Amazon и Google, смогли быстро начать предоставлять финансовые услуги, используя свои сети, данные о клиентах и доступные технологии, чтобы сосредоточиться на конкретных финансовых услугах, связанных с другими видами предоставляемых ими услуг. Ранее банки хранили соответствующие данные о клиентах, необходимые для оценки их кредитоспособности. Однако крупные технологические компании также могут проводить аналогичную оценку, используя данные своих клиентов, что позволяет им конкурировать с традиционными банками в предоставлении финансовых услуг.

Опыт Nubank демонстрирует то, что анализ клиентских данных позволяет предоставлять услуги лицам без кредитной истории, расширяя охват и доступность финансовых продуктов для большего количества клиентов. Финтех-компании как Apple Pay также способствуют повышению доступности финансовых сервисов, особенно на развивающихся рынках, где традиционные банковские услуги могут быть ограничены. Такие изменения могут оказать значительное влияние на финансовую отрасль [171].

На наш взгляд, наиболее перспективными банковскими инновациями следует считать:

1) Открытие цифрового счёта.

Открытие потребительского цифрового счёта является самой популярной технологией с 2018 года. Обороты эта технология начала набирать в 2019 году, но наибольшее влияние на ее распространение и применение клиентами оказала пандемия COVID-19, которая стимулировала переход физических и юридических лиц на банковское онлайн обслуживание [179].

2) Платежи между физическими лицами (далее – P2P).

Система платежей P2P означает перевод средств между банковскими счетами двух физических лиц. Транзакция инициируется и завершается двумя людьми, которые обмениваются средствами с банками, используя глобальную сеть для осуществления транзакции. Никакие физические деньги при этом не переходят из рук в руки, а сами денежные средства безопасно и надежно отправляются непосредственно на банковский счет. В результате время передачи значительно оптимизируется и многие переводы выполняются всего за несколько минут. Некоторые платежные системы предлагают осуществление P2P переводов, используя исключительно клиентский номер мобильного телефона в системе, без использования личной информации о клиенте.

3) Искусственный интеллект (далее – ИИ).

Искусственный интеллект дает банкам доступ к высокоскоростным данным и позволяет повысить качество предоставляемых услуг для более

широкой клиентской базы за счет внедрения цифровых платежей, биометрической защитной системы, применения ботов с искусственным интеллектом, применения алгоритмов искусственного интеллекта для предоставления персонализированных предложений, быстрого сбора и аналитики ИИ данных о клиентах. ИИ в банковской деятельности дает большой спектр применения технологий, начиная от машинного обучения, поведенческой аналитики, расчетов и заканчивая робототехникой.

Пандемия COVID-19 ускорила внедрение ИИ, в основном для повышения операционной эффективности и скорости принятия решений. Несмотря на ограниченное применение, ИИ приобретает все большее значение как инновационная технология, поскольку компании автоматизируют операции и анализируют данные, накопленные в период пандемии COVID-19, стремясь улучшить свои процессы и адаптироваться к новым условиям.

#### 4) Открытый банкинг.

В последние годы регулирующие органы по всему миру требуют от банков предоставления возможности клиентам безопасно обмениваться своими данными с третьими сторонами, способствуя развитию новых финансовых услуг и усилению конкуренции в банковской отрасли. Открытый банкинг предоставляет потребителям больше контроля над взаимодействием с финансовыми учреждениями благодаря доступу к данным счетов и платежей через безопасные интерфейсы прикладного программирования API [75].

Открытые банковские API способствуют развитию инноваций, совместной разработке продуктов и эффективному развитию банковских экосистем, а также улучшению качества услуг не только для финансового сектора. Стратегия открытого банкинга предполагает согласие клиентов на обмен данными, что повышает значение комплексных предложений. Банки, использующие инновационные подходы для реализации этой стратегии, получают конкурентное преимущество, предлагая персонализированные услуги и обеспечивая контроль потребителей над их собственными данными.

Современные технологические разработки усиливают конкурентное давление на банки, требуя адаптации к изменяющемуся поведению клиентов и к предоставлению улучшенных онлайн-сервисов. Внедрение новых технологий сопровождается рисками, связанными с возросшей зависимостью от ИТ-услуг и уязвимостью к кибератакам, особенно при использовании аутсорсинга и облачных вычислений. Новое поколение клиентов ожидает от банков применения передовых информационных технологий, что побуждает традиционных участников рынка внедрять инновационные цифровые решения для сохранения конкурентоспособности и долгосрочного присутствия на рынке.

Банковские инновации представляют собой методы, процессы и продукты, направленные на повышение эффективности деятельности и увеличение прибыли банков. Они охватывают инновации, ориентированные на достижение экономических и стратегических результатов, таких как расширение клиентской базы, рост рынка и снижение операционных издержек. Многолетняя работа в жестких регуляторных условиях позволила банкам приобрести опыт преодоления нормативных барьеров, что отличает их от новых участников рынка. Таблица 1.5 иллюстрирует этапы трансформации организационных структур в банковской сфере.

Таблица 1.5 - Ключевые этапы эволюции бизнес-моделей в банковском секторе

Этапы разработки бизнес-моделей в банковском секторе	Описание этапа
1	2
1) Этап присутствия или физическая бизнес-модель (Исторический промежуток: 1950-1970 гг.)	Банковский сектор стремится максимально расширить свое физическое и географическое присутствие. Начинают активно внедряться технологии дистанционного действия (телевидение, радио, телефонная связь). Применяемые дистанционные технологии являются дополнением к физическому присутствию банка

Продолжение таблицы 1.5

1	2
2) Этап совершенствования или технократическая бизнес-модель (Исторический промежуток: 1980-1990 гг.)	С технологическим прогрессом банковский сектор все больше внедряет и совершенствует свою техническую деятельность при помощи телефонной связи, интернет-связи и других источников. Становится возможным удаленно управлять своими отделениями. Происходит появление нового направления банковской деятельности – дистанционного банковского обслуживания
3) Этап трансграничных коммуникаций (Исторический промежуток: 1990-2000 гг.)	Глобальный рост банковского сектора, связанный с изменением границ финансовых рынков, появлением влияния иностранных лиц, изменением масштабов бизнес-моделей, привел к необходимости создания концепции составления цифрового портфолио клиента, то есть концепции сбора личных данных
4) Этап модели синергии между банковскими и нефинансовыми предприятиями (Исторический промежуток: 2000-2010 гг.)	В данный промежуток времени банковскому сектору необходимо распространить свое влияние и укрепить позиции на рынке. Таким образом происходит расширение кросс-функциональных продуктов и услуг за счет взаимодействия банков с нефинансовыми предприятиями. Создаются партнерства и технические сотрудничества через венчурные фонды для поддержки инноваций и сотрудничества с финтех-компаниями. Благодаря данному этапу банковский сектор стал быстрее развиваться и улучшил качество предоставляемых продуктов и услуг
5) Этап цифровизации бизнес-модели, финансовых экосистем и маркетплейсов (Исторический промежуток: 2010 – настоящее время)	Быстрое развитие всех цифровых технологий привело банковский сектор к созданию цифровых рынков, которые объединяют в себе как физические, так и различные виртуальные предприятия. Такие партнерства связаны договорами, функционирующими в свободной зоне сотрудничества, а не конкуренции. С 2015 года на рынке стало возможным формирование экосистем – автономных социально-экономических систем, которые предлагают пакеты продуктов и услуг в одном пространстве через интернет вещей, то есть IoT. Это новое направление помогает банкам расширять свой бизнес и улучшать качество услуг, предоставляемых клиентам

Источник: составлено автором по материалам [36; 41; 76; 138].

Следует отметить, что многие финтех-компании и технологические платформы активно сотрудничают с банками, предлагая свои услуги [67]. Риски, связанные с банковскими инновациями, не являются новыми, так как органы банковского надзора регулярно требуют от банков минимизации всех возможных видов рисков.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что банковские инновации возникают в результате стратегической деятельности банков, направленной на создание новых продуктов и технологий, а также на поиск новых подходов к управлению в целях получения дополнительных доходов и конкурентных преимуществ. Они представляют собой ключевой элемент развития банковского сектора и помогают банкам расширять свой бизнес, повышать качество услуг и более эффективно удовлетворять потребности клиентов в быстром и удобном доступе к финансовым продуктам и услугам.

### **1.3 Основные принципы регулирования внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков**

Функционирование банковской системы регулируется совокупностью правовых норм, составляющих банковское законодательство. Деятельность кредитных учреждений также регулируется законами, определяющими движение собственности (например, гражданское право) и некоторые иные аспекты банковской деятельности.

В России банковская деятельность регулируется Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом «О банках и банковской деятельности» (в редакции Федерального закона Российской Федерации от 3 февраля 1996 года № 17-ФЗ) , а также Центральным банком Российской Федерации (далее – Банк России) с помощью различных правовых документов (распоряжения, инструкции, нормативы и т. д.) [1; 3; 4]. Отдельные виды банковской деятельности могут регулироваться и другими

законодательными актами (например, Федеральным законом «О потребительском кредите (займе)»). ФЗ «О потребительском кредите (займе)» – это законодательный акт, который регулирует отношения, возникающие при предоставлении потребительского кредита (займа) физическому лицу, если это не связано с предпринимательской деятельностью. Однако – этот закон не применяется к случаям, когда обязательства заёмщика обеспечиваются ипотекой. Федеральный Закон «О рынке ценных бумаг» формализует регулирование отношений, которые возникают при обращении на рынке ценных бумаг [2; 5; 115].

В 2018 году Банк России принял стратегию развития финансовых технологий, в которой были определены следующие основные цели:

- антимонопольная деятельность, то есть поддержка здоровой конкуренции в банковской среде;
- снижение издержек и рисков для финансовых организаций;
- обеспечение стабильности и безопасности при использовании финансовых технологий.

В декабре 2021 года Банк России принял решение разрешить банкам обмениваться данными через открытые программные интерфейсы API. Данное решение было обосновано тем, что эта система будет способствовать развитию конкуренции на рынке и увеличению количества цифровых сервисов для физических и юридических лиц, а также повысит финансовую доступность для клиентов. Передача данных клиента по API между банками будет осуществляться с его согласия. Это нововведение призвано упростить процесс выдачи кредитов банками, поскольку станет возможным более точно рассчитывать кредитный рейтинг за счет полученной сторонней информации о клиенте. В результате удастся минимизировать риск невозврата кредита. Кроме того, по мнению Банка России, благодаря использованию API станет возможным создать единое мобильное приложение, которое обеспечит доступ к финансам клиента в нескольких компаниях одновременно или

позволит проводить онлайн-оплату товаров и услуг, используя приложения-партнеры [120].

Кроме того, Банк России определил стратегические направления развития финтеха до 2025 года, обозначив главной целью цифровизацию финансового рынка.

Банком России были сформулированы следующие ключевые задачи:

- 1) регулирование оборота данных – то есть определение и установление правил и норм обработки и передачи информации в финансовом секторе;
- 2) регулирование экосистем – создание условий, способствующих развитию и взаимодействию различных финансовых сервисов и платформ;
- 3) регулирование небанковских поставщиков платежных услуг – с целью обеспечения безопасности и надежности финансовых операций;
- 4) усовершенствование электронного взаимодействия между всеми участниками рынка (государство, компании, бизнес и граждане) [119; 120].

Следует отметить, что Банк России стремится развивать важные инфраструктурные проекты, в число которых входит Единая биометрическая система, Система быстрых платежей и маркетплейсы. Также планируется внедрение открытых API и создание платформы коммерческих согласий. Для популяризации инновационных технологий и инструментов на финансовом рынке особое внимание будет уделено правовому регулированию утилитарных цифровых прав (далее – УЦП) и цифровых финансовых активов (далее – ЦФА), а также будут определены особенности налогообложения в отношении операций с УЦП и ЦФА.

Банк России активно участвует в проектах, которые направлены на поддержку инновационных технологий [120;126].

- Цифровая биометрическая идентификация.
- Система быстрых платежей (далее – СБП).
- Торговая площадка.
- Регуляторная песочница.



- Инициативы RegTech.
- Инициативы SupTech.

СБП – важнейший инфраструктурный проект национального значения, направленный на развитие конкуренции, повышение качества платежных услуг, расширение доступа к финансовым услугам и удешевление платежей для населения. СБП – это услуга, которая позволяет физическим лицам совершать мгновенные (24/7) межбанковские переводы себе или другим лицам с использованием номера мобильного телефона. Для этого банки должны быть подключены к СБП [126].

Пользователи получают доступ к системе, используя мобильные приложения банков через смартфон, планшет или персональный компьютер, которые подключены к СБП. Чтобы произвести мгновенный платеж, клиенту необходимо выбрать счёт, с которого будет осуществляться оплата, указать номер телефона получателя, а также сумму для перевода. После подтверждения транзакции средства переводятся и в течение нескольких секунд становятся доступными для получателя.

Регуляторная технология, или RegTech, представляет собой технологическое решение, разработанное для помощи банку, кредитному союзу или другому финансовому учреждению в обеспечении соблюдения нормативных требований. Финансовые учреждения должны выполнять, соблюдать и контролировать большое количество законов, правил и норм (от обеспечения непрерывности бизнеса и управления поставщиками до справедливого кредитования и кибербезопасности). RegTech помогает оптимизировать процесс соответствия. Решения RegTech принимают разные формы. Корпоративные решения могут быть спроектированы таким образом, чтобы отображать всестороннее представление о соответствии требованиям и рисках в режиме реального времени, в то время как решения с единым правилом нацелены на одну конкретную область.

Органы финансового надзора дают финансовым учреждениям право разрабатывать программы управления рисками и соблюдения требований,

которые подходят и соответствуют их размеру и сложности. Лучшие решения RegTech сочетают в себе автоматизированное облачное программное обеспечение с опытом и услугами экспертов по регулированию, которые имеют многолетний опыт интерпретации нюансов и тонкостей регулирования и его реализации. Основные решения RegTech направлены на выявление различных типов рисков и их минимизацию в целях повышения эффективности функционирования банков. Они также позволяют банку лучше понимать проблемы регулирования, чтобы он мог более эффективно распределять ресурсы [55].

Технология надзора, или SupTech, – это технологические решения, разработанные для помощи органам финансового надзора в обеспечении соблюдения нормативных требований. Надзорные органы несут ответственность за управление рисками в финансовой системе и обеспечение соблюдения правил. Точно так же, как финансовые учреждения несут ответственность за соблюдение большого количества правил и положений, перед надзорными органами стоит не менее сложная задача обеспечить соблюдение всех этих правил и положений финансовыми учреждениями. SupTech предоставляет регулирующим органам технологические инструменты для повышения эффективности за счет автоматизации.

С нашей точки зрения, трансформация надзора за финансовыми учреждениями с помощью SupTech будет медленным, непрерывным процессом. Как и учреждения, за которыми они наблюдают, регулирующие органы консервативны, когда дело доходит до изменения существовавших ранее правил. Они хотят, чтобы любые технологические решения SupTech были безопасными, надежными и экономически эффективными. Надзорные органы также признают, что технологии для автоматизации, рационализации и повышения эффективности становятся все более необходимыми. Сложность регулирования, удаленная рабочая среда и необходимость непрерывного управления рисками обострили проблему надзора. SupTech призвана помочь уменьшить это бремя [55].

Отечественный сектор финансовых технологий (далее – финтех) характеризуется доминированием крупных банковских структур, что кардинально отличает его от западной и китайской моделей, где инновационные финансовые услуги преимущественно развиваются силами малых технологических предприятий [56]. Но, с другой стороны, реализация потенциала финансовых технологий в России сдерживается нормативными ограничениями, налагаемыми на банки с государственным участием в аспекте их взаимодействия с инновационными финтех-компаниями и стартапами в данной сфере. Таким образом, существующие регуляторные барьеры ограничивают возможности государственных банков России в полноценном освоении финтех-потенциала без кооперации с инновационными стартапами. Следовательно, характерной чертой отечественного финтех-сектора становится уникальная форма взаимодействия между крупными и малыми участниками рынка.

Если рассмотреть пример нормативного регулирования инновационной деятельности в США, то можно сказать, что он является наиболее сложным режимом финансового регулирования в мире. Во многом это результат двухуровневой нормативно-правовой базы, в которой финансовую деятельность регулируют как отдельные штаты, так и федеральное правительство. В настоящее время существуют пять основных федеральных финансовых регуляторов, и каждый штат также имеет своего собственного финансового регулятора. Существуют дублирующие друг друга, непоследовательные, а иногда и противоречащие друг другу финансовые правила, которые должны соблюдать банки и финтех-компании [141; 149].

Решающее значение имеет наличие таких опций, как «паспортизация» лицензий из одной юрисдикции в другую (которые доступны в других регионах мира, например, в Европейском союзе), продуманные и организованные стратегии работы и системы лицензирования для финтех-компаний, запускающих онлайн или мобильные продукты и услуги, которые, по существу, будут работать во всех 50 штатах страны.

На территории США как федеральные, так и регулирующие органы отдельных штатов включили в нормативные акты и руководства пункты о том, что они сосредоточены не столько на канале предоставления финтех-услуг (например, в интернете или на мобильных устройствах), сколько на основной деятельности, которой занимается финтех, например: платежи, потребительские кредиты, виртуальная валюта [157; 158; 162].

На федеральном уровне Бюро финансовой защиты потребителей (Consumer Financial Protection Bureau (далее – CFPB) обладает прямыми надзорными и регулируемыми полномочиями в отношении небанковских финтех-компаний. CFPB контролирует деятельность организаций, предоставляющих финансовые продукты и услуги непосредственно потребителям, и обеспечивает соблюдение ряда законов о защите прав потребителей, включая Европейскую ассоциацию свободной торговли (European Free Trade Association (далее – ЕФТА) и Закон о правде. Кроме того, Бюро финансовой защиты потребителей вправе принимать меры против недобросовестных, вводящих в заблуждение или оскорбительных действий, связанных с маркетингом и предоставлением услуг финтех-компаниями [68].

Каждый федеральный функциональный регулятор, включая Федеральную резервную систему, Управление контролера валюты (далее – OCC), Федеральную корпорацию по страхованию депозитов (далее – FDIC) и Национальную администрацию кредитных союзов (далее – NCUA), разрабатывает собственные правила для организационного регулирования. Эти нормативные акты оказывают влияние на финтех-компании через так называемые «сквозные» или «нисходящие» требования. Понимание и соблюдение этих правил являются критически важными для финтех-компаний, стремящихся к соответствию и успешному функционированию в рамках регулируемой среды. Если продукты, услуги или деятельность финтеха связаны с предоставлением консультаций по инвестициям или действиями в качестве брокера или дилера по ценным бумагам, то, как правило, они должны иметь лицензию и регулироваться

Комиссией по ценным бумагам и биржам (Securities and Exchange Commission (далее – SEC) или Комиссией по торговле товарными фьючерсами (The Commodity Futures Trading Commission (далее – CFTC)). К этой категории относятся услуги роботов-консультантов, которые представляют собой вид деятельности инвестиционного консультанта.

Финтех-компании, предоставляющие услуги по кредитной информации, могут подпадать под действие Закона о достоверной кредитной отчетности (Fair Credit Reporting Act (далее – FCRA). FCRA регулирует сбор, распространение и использование потребительских данных, включая кредитные отчеты. В зависимости от степени надзора штата или федерального регулятора, последний будет ответственным за оценку соблюдения требований FCRA. Если финтех-компания квалифицируется как страховой брокер или андеррайтер, то ее деятельность регулируется на уровне штата соответствующими страховыми органами. В случае предоставления кредитных услуг финтех-компания должна получить лицензию кредитора и подпасть под надзор регулирующих органов штата, которые контролируют лицензирование и текущую деятельность, включая соблюдение правил защиты прав потребителей [175].

Стоит отметить, что федеральные и региональные органы финансового регулирования продолжают поддерживать инновации, вводя новые законы и нормы в этой области. Компании, разрабатывающие и внедряющие инновационные технологии, должны внимательно следить за изменениями в правовом регулировании своей деятельности, чтобы соответствовать требованиям. Финтех-компании, основной задачей которых является помощь предприятиям и потребителям в получении доступа к более качественным финансовым продуктам и услугам, а также создание удобных для пользователя инновационных решений, скорее всего, продолжат получать поддержку со стороны регулирующих органов при условии, что они будут строго соблюдать соответствующие правила и оставаться в курсе меняющейся нормативно-правовой среды [148; 177].

Европейская банковская система имеет другой, более узкий подход к регулированию банковской деятельности и ее инновационной активности. Европейское банковское управление (European Banking Authority (далее – ЕВА) – это регулирующий орган, который стремится поддерживать финансовую стабильность во всей банковской отрасли Европейского союза. Он был создан в 2010 году Европейским парламентом, заменив Комитет европейских банковских надзорных органов (The Committee of European Banking Supervisors (далее – CEBS). ЕВА является частью Европейского надзорного органа (European Supervisory Authorities (далее – ESA), в состав которого также входит Европейское управление по страхованию и профессиональным пенсиям (European Insurance and Occupational Pensions Authority (далее – EIOPA). EIOPA отвечает за защиту держателей страховых полисов, пенсионеров и бенефициаров [159; 160].

ЕВА поручено разрабатывать нормативные технические стандарты и правила для финансовых компаний на внутреннем рынке Европейского Союза. Правила, которые он устанавливает, предназначены для достижения следующих целей:

- поддержание целостности финансового сектора;
- защита общественных ценностей благодаря обеспечению прозрачности рынка;
- стабилизация финансовой системы;
- мониторинг качества новых инструментов, выпущенных учреждениями;
- защита потребителей, инвесторов и вкладчиков;
- регулирование надзора за финансовыми учреждениями.

Европейский центральный банк (далее – ЕЦБ) следит за тем, чтобы банки соблюдали правила, установленные ЕВА. Сам ЕВА ежегодно проводит проверки прозрачности и стресс-тесты более чем 100 банков ЕС. Это включает сбор фискальных данных о капитале банка, активах, взвешенных с учетом риска, зарегистрированных прибылях и убытках, рыночном риске и кредитном

риске. Стресс-тесты, которые ЕВА проводит для финансовых учреждений, направлены на определение степени платежеспособности каждого финансового учреждения после финансового кризиса [167; 183]. Также ЕЦБ осуществляет надзор за банками, чтобы убедиться, что они соблюдают правила, установленные ЕВА.

Стратегические ориентиры ЕВА в сфере финтех-а охватывают комплекс мероприятий, способствующих транснациональному распространению инновационных решений. При этом особое внимание уделяется обеспечению операционной стабильности финансовой системы и защите интересов потребителей, что соответствует курсу цифровизации финансов, утвержденному Европейской комиссией (Digital Finance Strategy (далее – DFS), опубликованному 24 сентября 2020 года [153; 159]). Основными целями DFS являются:

- 1) устранение фрагментации единого цифрового рынка финансовых услуг;
- 2) обеспечение соответствия нормативно-правовой базы Европейского союза цифровым инновациям в интересах потребителей и повышения эффективности рынка;
- 3) создание европейского пространства финансовых данных для продвижения инноваций, основанных на полученных данных;
- 4) решение новых проблем и устранение рисков, связанных с цифровой трансформацией.

DFS определяет новые задачи для ЕВА в отношении искусственного интеллекта, цифровой идентификации личности, RegTech, SupTech, совершенствования нормативно-правовой базы Европейского союза.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время банки предлагают своим клиентам разнообразные услуги – от стандартных операций до посреднических, с применением индивидуального подхода к каждому клиенту. Для осуществления успешной деятельности на рынке банкам необходимо не только предлагать уникальные продукты, но и активно

обрабатывать информационный поток. В этих целях банки используют собственную интеллектуальную и автоматизированную систему. Автоматизированная система способствует обработке и предложению оптимальных банковских продуктов на выбор, осуществлению операций, не выходя из дома, а интеллектуальная система помогает собирать сведения о клиентах изразличных баз данных.

Активное применение банками новых информационных технологий ставит перед различными регулирующими органами задачу повышения эффективности надзора и контроля в целях обеспечения и поддержания финансовой стабильности. На основе проведенного исследования можно сделать вывод о том, что нормативное регулирование внедрения инноваций в банковскую деятельность имеет свои особенности в разных странах. Особенности нормативного регулирования внедрения инноваций в банковскую деятельность заключаются в трансформации международного регулирования банковской деятельности с учетом изменяющейся специфики работы всего финансового сектора.

Всеобщая цифровизация требует создания новых правил и методов регулирования системы, тем самым способствуя развитию правового поля в разных странах мира. Так, например, в Европейском союзе были приняты законы и нормативные акты, обеспечивающие защиту конфиденциальности данных клиентов и регулирующие использование новых технологий в банковской сфере, а в США были приняты законы, направленные на борьбу с мошенничеством в интернет-банкинге.

Как отмечено выше, государственные органы России, США, стран Европы и Азии поддерживают банковские инновации и совершенствуют законы и нормы, связанные с этой сферой, а также разрабатывают законы, которые регулируют инновационную банковскую деятельность как внутри стран, так и на международном уровне. В то же время, как показывает практика, актуализация нормативно-правовой базы, регламентирующей применение передовых технологий в банковском секторе, представляется



необходимой для оптимизации инновационных процессов в финансовых учреждениях и усиления механизмов защиты прав потребителей банковских услуг.

## Глава 2

### **Особенности внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков**

#### **2.1 Основные тенденции применения инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков**

Развитие банковского сектора неразрывно связано с развитием новых технологий и банковских продуктов. Все участники финансового сектора сталкиваются с необходимостью внедрять новые технологии и расширять свою инновационную деятельность для поддержания конкурентоспособности. Сегодня потребители более осведомлены, подвижны и требовательны, поскольку имеют возможность пользоваться различными ресурсами для получения информации. Банки сталкиваются с повышенными требованиями со стороны клиентов, что заставляет их стремиться к улучшению качества обслуживания и внедрению новых финансовых продуктов и услуг [77].

Банковский сектор стал одним из первых в области внедрения цифровых технологий. Этому способствовал ряд факторов:

- необходимость использования инновационных решений для поддержания конкурентоспособности;
- расширение цифровых инструментов, позволяющих улучшить взаимодействие с клиентами и создавать персонализированные предложения;
- возможность предоставления услуг независимо от географического расположения банка;
- повышение операционной эффективности и контроля над финансовыми транзакциями благодаря цифровой трансформации;
- формирование позитивного имиджа банков как современных и надежных организаций посредством внедрения цифровых решений.

Эти предпосылки обусловили активное развитие цифровизации в банковской сфере, способствуя ее модернизации и адаптации к новым реалиям

финансового рынка. В банковский сектор масштабно привлекаются стратегические инвестиции посредством использования таких инструментов, как краудсорсинг, пилотные проекты, сотрудничество и партнерство для создания революционных решений. В связи с быстрым развитием инновационной деятельности внутри банковского сектора были разработаны новые стандарты и правила. Наиболее значительное влияние на эти процессы оказал цифровой банкинг, поскольку он является самым значительным изменением в банковской деятельности за последнее десятилетие [7; 8; 11; 18].

Внедрение прогрессивных технологических решений, такие как системы искусственного интеллекта, аналитические инструменты, программные комплексы управления персональными финансами, интернет вещей, голосовые банковские сервисы и концепцию «Банк как услуга» (Bank-as-a-Service), отражают глобальный тренд в банковском секторе. Данная тенденция направлена на реализацию концепции «невидимого банкинга» как в отечественных, так и в зарубежных финансовых институтах [51].

Невидимый банкинг – это такой вид организации банковской деятельности, который позволяет клиенту-пользователю упрощать свои ежедневные банковские операции. Банк интегрирован с «умными» IoT-устройствами и небанковскими приложениями, в которых можно проводить оплату при помощи определенных действий (например, кивком головы, улыбкой или же при помощи голосовых команд). При использовании данной интегрированной платежной системы, ИИ собирает аналитические данные с пользовательских устройств и может на их основе предлагать дополнительные услуги, такие как кредиты, скидки или рассрочки, если это будет выгодным предложением для конкретного клиента.

IoT представляет собой концепцию, которая охватывает сеть физических объектов, то есть устройств, подключенных к интернету и способных обмениваться данными. Эти устройства могут включать в себя разнообразные объекты – от бытовых приборов до промышленных установок и транспортных средств. Все они оснащены датчиками, собирающими

информацию о состоянии устройства и окружающей среде, а затем передающими ее в облако для дальнейшего анализа и обработки. Технология IoT открывает новые возможности для создания инновационных сервисов и решения комплексных задач в таких областях, как здравоохранение, энергетика, транспорт и производство. Интернет вещей способен оказывать существенное влияние на экономический сектор, обеспечивая новые возможности для оптимизации процессов и повышения их эффективности. В качестве примера можно привести несколько видов влияния IoT на экономику.

1) Повышение производительности. Устройства IoT способны значительно увеличить производительность оборудования и процессов, что способствует снижению затрат на производство.

2) Снижение эксплуатационных затрат. Использование технологии IoT позволяет предотвращать поломки и своевременно проводить техническое обслуживание, тем самым снижая расходы на ремонт и замену.

3) Разработка новых продуктов и услуг. Внедрение IoT предоставляет компаниям возможность создавать инновационные продукты и услуги, удовлетворяющие потребности клиентов и обеспечивающие дополнительные источники дохода.

4) Оптимизация логистики. Благодаря IoT можно оптимизировать логистические процессы и управление запасами, что позволяет сократить издержки на транспортировку и хранение.

5) Создание рабочих мест. Развитие IoT-технологий способствует созданию рабочих мест в области разработки, производства, обслуживания устройств, а также анализа и обработки данных.

Внедрение цифровых технологий оказывает значительное влияние на развитие экономических процессов и жизнь общества в целом. Происходит трансформация привычных правил и механизмов взаимодействия. Банковская сфера особенно уязвима, поскольку внедрение инновационных решений требует времени для адаптации к внутренним и внешним условиям, что

осложняет процесс их интеграции в текущие системы.

Внутренние факторы воздействия.

– Рост безналичных платежей. Устойчивое увеличение доли безналичных расчетов в России происходит благодаря использованию банковских карт и систем быстрых платежей. С 2015 года по 2023 год доля безналичных операций в розничном обороте выросла с 37,0% до 83,4%, что отражает увеличение лояльности клиентов и популярности цифровых финансовых услуг [125].

– Высокий уровень конкуренции со стороны небанковских организаций в сфере платежей. В России и в зарубежных странах доля безналичных платежей ежегодно растет, использование банковских карт становится повсеместным. Однако платежные услуги сегодня оказываются не только банками, но и сторонними игроками – небанковскими организациями. Они создают высокую конкуренцию для банков, предлагая свои собственные платежные продукты и услуги в безналичном виде. Статистика по итогам 2019 года показывает, что на территории России функционировало несколько альтернативных платежных систем, где электронные деньги составляли 77,6% расчетных инструментов. Это создало серьезную конкуренцию банковским картам, на которые приходилось 90,5% безналичных операций [125]. Данная тенденция отражает процесс трансформации банковского сектора, его адаптацию к цифровой экономике и усиление конкуренции на рынке платежных услуг.

Внешние факторы воздействия.

– Цифровизация банковской деятельности по всему миру. Согласно недавнему аналитическому отчету от GlobalMarketInsight, глобальный рынок электронных платежных сервисов продемонстрировал внушительный объем в 9,4 трлн долларов США в 2022 году. Более того эксперты прогнозируют дальнейший стремительный рост данной индустрии: ожидается, что к 2028 году совокупный объем рынка цифровых платежных услуг достигнет своей рекордной отметки в 13 трлн долларов США. Это свидетельствует о

постоянном росте популярности безналичных платежей, а также о трансформации банковского сектора и конкуренции на рынке платежных услуг со стороны небанковских организаций. Это является важным фактором развития цифровой экономики и адаптации к новым условиям [156].

– Повышение спроса на дистанционные финансовые услуги в период пандемии COVID-19 и после нее [9]. Согласно отчету Fidelity National Information Services (далее – FIS), в период, когда мир впервые столкнулся с необходимостью повсеместного локдауна и самоизоляции в апреле 2020 года по окончании основных мер по борьбе с пандемией в январе 2021 года, количество новых пользователей систем мобильного банкинга увеличилось в два раза, а объем трафика на мобильных платформах вырос на 85%. Данные факты указывают на возрастающую востребованность мобильных финансовых приложений и рост интереса к безналичным транзакциям через смартфоны. Это отражает общую тенденцию к цифровизации финансового сектора и прогресс технологий, обеспечивающих оперативность и комфорт при проведении операций в мобильных сервисах [10].

Важной современной тенденцией в развитии и внедрении инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков является повышение уровня персонализации клиентского обслуживания. Увеличение количества новых пользователей мобильного банкинга на 100% и увеличение объема трафика на мобильных платформах на 85% являются подтверждением растущей популярности мобильных финансовых сервисов и повышенного интереса к безналичным операциям через мобильные устройства. В современном банковском секторе индивидуальный подход становится ключевым фактором конкурентоспособности. Банковские организации стремятся адаптировать свои предложения под индивидуальные запросы клиентов. Таким образом персонализация услуг служит действенным инструментом привлечения и сохранения клиентской базы, позволяя учесть финансовые и психосоциальные ожидания потребителей в отношении

банковского ассортимента [43; 51; 72].

Прогнозируемый рост спроса на финансовые услуги коррелирует с ожидаемым повышением доходов населения. Прогностические оценки ООН и МВФ предвещают неравномерный рост благосостояния населения в различных регионах, с прогнозируемым увеличением доходов в диапазоне 3-10% к 2025 году. Это позволит расширить глобальный средний класс, численность которого, по оценкам WorldDataLab, к 2030 году достигнет показателя в 5,3 млрд человек [140]. Рост благосостояния и формирование многочисленного среднего класса неизбежно повлечет за собой трансформацию образа жизни и изменение потребительских предпочтений и приоритетов. Клиенты будут предъявлять новые требования к финансовым продуктам и услугам, ожидая их максимального соответствия своему стилю жизни и индивидуальным потребностям. Эти изменения включают повышение благосостояния населения, увеличение числа людей, входящих в средний класс, а также переориентацию организации финансовых услуг на основе образа жизни и потребностей клиентов (life-style-banking).

Еще одной тенденцией применения инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков является расширение границ цифрового банкинга. Цифровой банкинг – инновационные цифровые решения, способствующие формированию уникального ассортимента финансовых инструментов и клиентоориентированных продуктов, которые были бы адаптированы под запрос конкретного физического или корпоративного клиента. С применением цифрового банкинга пользователи получают возможность выбора и создания своего собственного финансово-экономического поведения. Это становится возможным с использованием различных многофункциональных сервисов, каналов, банковских предложений и других возможностей, которые наиболее полно удовлетворяют их потребности [24].

На основе анализа текущих тенденций цифровой трансформации в банковской отрасли возможно выявить три ключевых бизнес-моделей,

отражающих разнообразие подходов к реализации цифрового банкинга в различных регионах на современном этапе развития финансовой индустрии. Ключевые особенности англо-американского, европейского и российского подходов к цифровизации банковских услуг наглядно представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные бизнес-модели цифрового банкинга и их ключевые характеристики

Бизнес-модель	Основные факторы, отражающие бизнес-модель	Описание бизнес-модели
1	2	3
Англо-американский подход	<ul style="list-style-type: none"> <li>- высокий уровень доступности интернета для населения (Индекс доступности интернета среди населения: Великобритания – 91,30; США – 87,00);</li> <li>- высокий уровень доверия населения и бизнеса к интернет-провайдерам и безопасности персональных данных (Индекс кибербезопасности: Великобритания – 99,54; США – 99,98);</li> <li>- создание масштабной платформы для рынка цифровых услуг через сотрудничество крупнейших технологических компаний, таких как: Microsoft, Apple, Google, Meta, Facebook, Amazon и др.);</li> <li>- ограничения и самоизоляция, вызванные пандемией COVID-19 в США и Великобритании</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокая интеграция банковских продуктов и услуг в каналы цифрового пользования (смартфоны, планшеты, ноутбуки, персональные компьютеры, часы и т. д.) с целью предоставления банковских услуг в режиме реального времени («здесь и сейчас»);</li> <li>- высокий уровень интеграции банковских операций, продуктов и услуг во многие нефинансовые сферы жизни клиентов;</li> <li>- создание и имплементация собственных финансовых продуктов и технологических решений, направленных на повышение производительности и оптимизацию процессов</li> </ul>
Российский подход	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентированность на внедрение инновационных решений в банковском секторе, реализуемая крупнейшими российскими кредитными организациями, такими как ПАО «Сбербанк», АО «Т-Банк» (бывший АО «Тинькофф Банк»), ПАО «ВТБ»;</li> <li>- государственные инициативы, такие как Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации № 7 от 06.04.2019 года;</li> <li>- курс регулятора банковской системы России – Банка РФ, направленный на протекционистские меры с целью создания и развития национальных цифровых банковских платформ и сервисов, построенных на отечественных технологических решениях; достижение потолка в росте телекоммуникационных систем и провайдеров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для российской бизнес-модели характерно создание автономных цифровых банковских решений отдельными крупными игроками, в основном крупными банками. Высокая конкуренция между крупнейшими банками. Банки разрабатывают аналогичные платформы, продукты и услуги собственными силами, затрачивая большие ресурсы на разработку и решение одних и тех же задач;</li> <li>- отсутствие единой прозрачной клиентской базы для сотрудничества, совместного пользования и обмена информацией;</li> <li>- нежелание крупнейших банков сотрудничать даже в рамках развития нац. проектов по цифровизации</li> </ul>



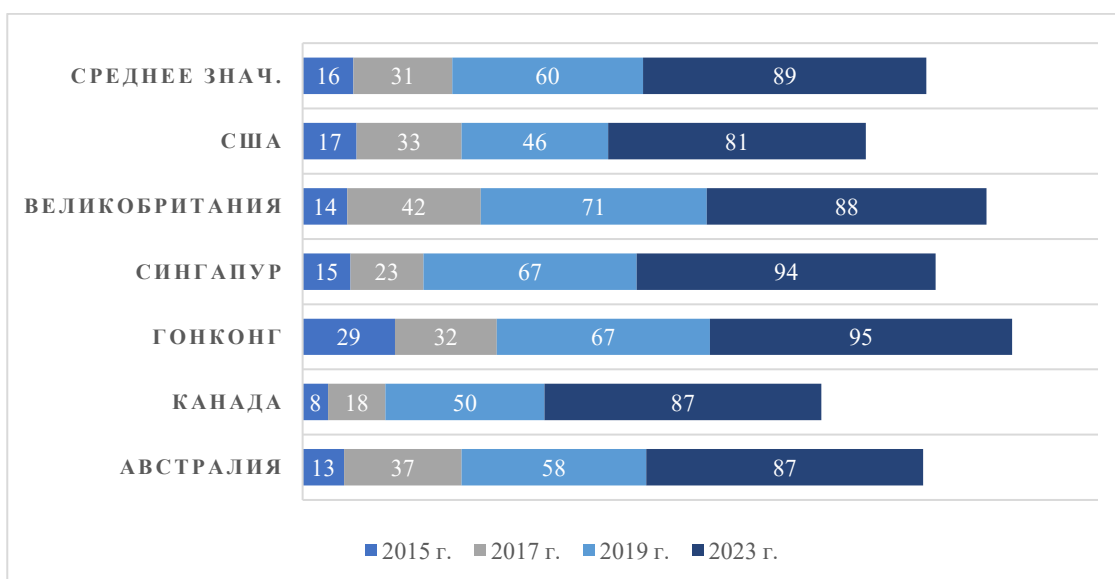
Продолжение таблицы 2.1

1	2	3
Европейский подход (стран Европейского союза)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение интереса со стороны нового поколения клиентов;</li> <li>- низкий уровень цифровизации банковской деятельности и ее интеграции в цифровую среду;</li> <li>- необходимость развития стандартов по сбору, хранению и использованию персональных данных, а также обеспечению защиты от киберугроз;</li> <li>- моральное и физическое устаревание как банковских продуктов и сервисов, так и материально-технической базы подразделений, включая устройства самообслуживания, кассовое оборудование и прочую аппаратуру;</li> <li>- необходимость в разработке инновационных финансово-технологических решений, призванных оптимизировать и упростить процесс проведения как розничных, так и корпоративных трансграничных операций между государствами-членами Европейского Союза;</li> <li>- ограничения и самоизоляция, вызванные пандемией COVID-19 в странах Европейского союза</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Страны Европейского союза индивидуально разрабатывают политику цифровизации и инновационной деятельности в своей внутренней банковской деятельности с учетом национальных приоритетов каждой конкретной страны;</li> <li>- Отсутствует единая политика цифровизации банковской деятельности и сотрудничества в инновационной банковской среде;</li> <li>- В Европейском союзе цифровой банкинг формируется на основе единого стандарта по работе с персональными данными, нет возможности для развития новых протоколов кибербезопасности на национальном уровне;</li> <li>- Моральное устаревание и высокий консерватизм в банковской сфере</li> </ul>

Источник: составлено автором по материалам [2; 12; 13; 14; 15; 19; 42; 99; 107].

Следует отметить, что развитие систем цифрового банкинга тесно связаны с созданием и ростом финтеха, который объединил в себе как финансовые продукты и услуги, так и новейшие технологические достижения в виртуальном поле без необходимости взаимодействия с физическим офисом, отделением или банком. По-нашему мнению, развитие финтех-компаний и повышение конкуренции в сфере цифрового обслуживания финансовых операций способствовало более активному и быстрому внедрению передовых инновационных технологий в деятельность банков по всему миру [44; 74].

Для оценки уровня интеграции цифровых банковских сервисов, являющихся ключевым направлением финтех-индустрии, в финансовые системы отдельных государств, необходимо обратиться к данным, отражающим динамику проникновения подобных технологических решений, которые представлены в графическом виде на рисунке 2.1.



В процентах

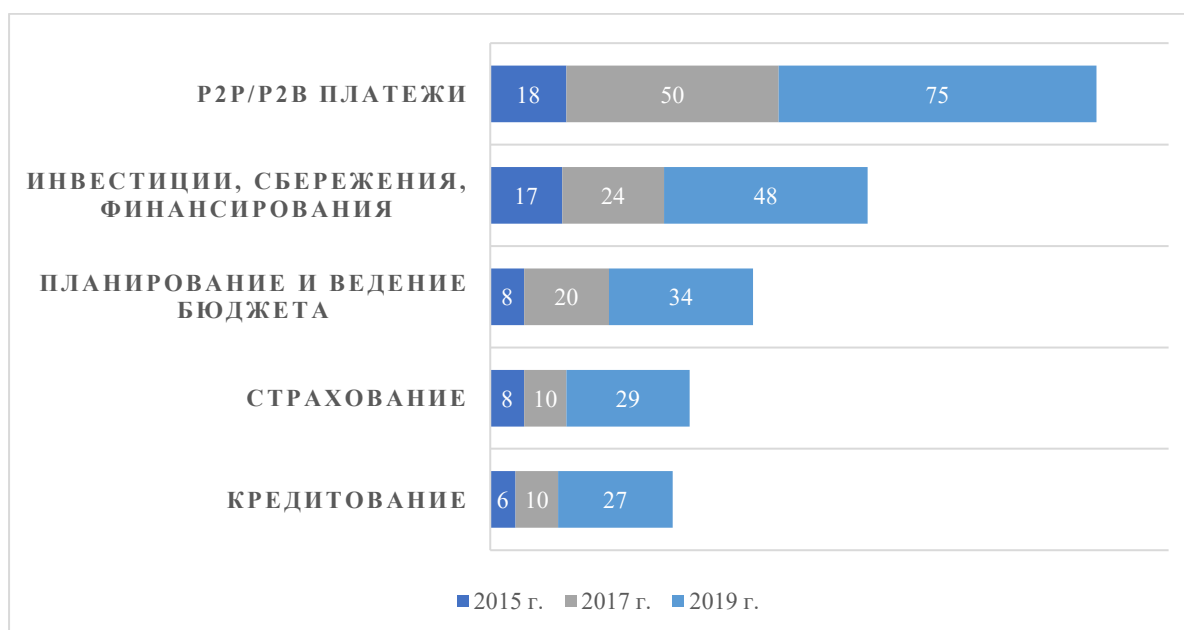
Источник: составлено автором данным [164].

Рисунок 2.1 – Уровень развития цифрового банкинга в некоторых странах мира

Анализ графических данных, отображенных на рисунке 2.1, демонстрирует доминирование Гонконга и Сингапура в 2023 году с показателями 95% и 94% соответственно. Великобритания, несмотря на стремительный прогресс в банковских технологиях с 2017 г. по 2019 г., к 2023 году достигла отметки в 88%, что определило ее третью позицию в рейтинге.

Австралия и Канада, показали рост с 58% и 50% в 2019 году до 87% в 2023 году, заняв следующие две строки. На нижней строчке находятся США с показателем 81%, что свидетельствует о менее интенсивном внедрении цифровых технологий в финансовом секторе страны по сравнению с лидерами рейтинга.

Рисунок 2.2 демонстрирует ведущие глобальные банковские услуги в рамках цифровизации, ранжированные согласно объему клиентских операций, что отражает их потенциал в цифровой сфере.



В процентах

Источник: составлено автором по данным [163; 164; 165; 166].

Рисунок 2.2 – Наиболее перспективные международные банковские сервисы с точки зрения цифровизации

Представленные на рисунке 2.2 данные позволяют нам сделать вывод, что наиболее активный рост в представленный период показывали те банковские услуги, которые менее всего подвержены регулированию. Таким образом денежные переводы между физическими лицами (далее – Р2Р) и переводы физических лиц юридическим лицам (далее – Р2В) составили в совокупном объеме 75% по итогам 2019 года. Второе место заняли сервисы с инвестициями, депозитами и сбережениями, на их долю в 2019 году пришлось 48%. Третье место по популярности среди цифровых банковских сервисов занимают приложения для планирования и ведения личного бюджета, их доля составляет 34%. Наименьшим спросом пользуются цифровые решения в сфере страхования и кредитования, их доли составляют 29% и 27% соответственно. Это объясняется повышенными рисками, присущими данным видам финансовых услуг, в связи с чем банки и финансовые организации проявляют осторожность при их цифровизации.

Для более детального анализа трендов развития глобального рынка финансовых технологий целесообразно обратиться к данным, таблица 2.2

иллюстрирует динамику и приоритетные направления инвестирования в период 2014-2022 гг., что позволяет выявить ключевые тенденции развития этого сегмента.

Таблица 2.2 – Общая динамика и ключевые направления инвестиций в финтех-индустрию в 2014–2022 гг.

Индикатор	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Общий объем инвестиций в рынок финтех-индустрии (млрд долларов США)	141,1	148,1	241,4	257,6	123,3	225,8	196,6
1) Инвестиции в блокчейн и криптовалюту	0,7	5,2	6,9	4,6	6,2	29,9	24,3
2) Инвестиции в кибербезопасность	27,6	12,6	31,6	64,6	22,0	51,1	44,1
3) Инвестиции в технологии регулирования	3,7	1,3	8,1	3,8	10,3	9,9	11,8
4) Страховые инвестиции (инновационные страховые продукты)	12,1	10,0	7,6	1,1	15,1	11,9	5,9
5) Инвестиции в решения цифрового управления	3,6	2,5	1,8	2,2	11,1	12,7	21,0

Источник: составлено автором по материалам [108; 154; 171; 180].

Таблица 2.2 демонстрирует приоритетные направления инвестирования в финтех-секторе. Таким образом, доминирующее положение в структуре расходов занимает обеспечение кибербезопасности, на которое приходится 22,4% совокупных затрат, достигая ежегодного показателя в 196,6 млрд долларов США по итогам 2022 года.

Второе место принадлежит инвестициям в блокчейн и криптовалюту, показатель которых достигает 24,3 млрд долларов США ежегодно (12,4% от общего объема). Третью позицию занимают инвестиции в решения цифрового управления с показателем в 21,0 млрд долларов США в год, что составляет 10,7% от общего объема. По нашему мнению, это связано с необходимостью защиты персональных данных и цифровых активов из-за стремительного перехода всего финансового сектора в цифровое пространство,

что привело к увеличению количества кибератак. Примером этого служит отчет Boston Consulting Group «Глобальное богатство 2019: возрождение радикального роста», в котором говорится, что финансовые компании в 300 раз чаще, чем другие компании, становятся жертвами кибератак [188]. В то же время на такие передовые технологии, как блокчейн, приходится всего лишь 1,4% всех инвестиций в финтехе. Ключевым фактором сдерживания выступает правовая неопределенность технологии блокчейн. В настоящий момент лишь 10 государств официально легитимизировали применение данной технологии и криптовалют в качестве финансового и платежного инструмента [121; 124].

Согласно исследованию, проведенному J.P. Morgan Chase в 2021 году, 54% потребителей согласились с тем, что в 2020 году они использовали инструменты цифрового банкинга активнее, чем в предыдущем году. По состоянию на третий квартал 2021 года у J.P. Morgan Chase было почти 58 миллионов активных клиентов в цифровом формате (+6% г/г) и более 44 млн активных мобильных клиентов (+10% г/г) [155]. Это напрямую связано с локдауном из-за пандемии COVID-19, вследствие которой пользователи по всему миру были вынуждены подключиться к сервисам онлайн-банкинга для осуществления своих повседневных платежей, не выходя из дома. Цифровой банкинг был как никогда популярен в 2021 году, и ожидается, что цифровое взаимодействие владельцев малого бизнеса и потребителей с банками продолжит ускоряться с каждым годом благодаря четырем ключевым тенденциям [162].

1) Технология, которая дает потребителям и владельцам малого бизнеса контроль.

Эксперты J.P. Morgan Chase утверждают: «Более чем когда-либо наши клиенты имеют возможность отслеживать свои денежные привычки из своего мобильного приложения. Потребители и владельцы малого бизнеса ожидают, что их банки выйдут за рамки традиционных предложений счетов и предоставят надежные инструменты и ресурсы, которые помогут им понять и

улучшить свое финансовое положение. Это включает предоставление им молниеносного обзора того, где находятся их деньги и как они используются, доступного на кончиках их пальцев» [155].

Такие действия, как депонирование чеков, отправка денег, инвестирование, изучение вариантов рефинансирования своей ипотеки и управление платежами за автомобиль, – все это потребители хотят делать с помощью своего телефона. Потребительский спрос на цифровые услуги, которые упрощают управление их финансовыми операциями, стимулирует внедрение инноваций как в финтех-стартапах с несколькими тысячами пользователей, так и в крупных банках, таких как, например, J.P. Morgan Chase, которые обслуживают более 60 миллионов домохозяйств.

В современной банковской сфере ожидается рост запросов со стороны физических лиц и малого бизнеса на персонализированные услуги. Это приведет к развитию гиперперсонализированных функций, которые будут предоставлять персонализированный подход к каждому клиенту на основе динамического анализа их потребностей и профиля в режиме реального времени. Таким образом, банковские продукты и сервисы будут адаптироваться под специфические требования и характеристики конкретных пользователей, обеспечивая высокую степень персонализации обслуживания. Аналитики J.P. Morgan Chase считают, что удовлетворение новых потребностей клиентов будет возможно на основе создания системы четкой сегментации [155].

## 2) Доминирующая роль дизайна.

Красивый, функциональный и продуманный дизайн становится все более важным требованием потребителей, поскольку они используют цифровые платформы для управления всеми сторонами своей личной и профессиональной жизни, от развлечений и покупок до создания бизнеса и управления бюджетом.

На данном этапе от компаний требуется разработка такого интерфейса, который помогает клиентам решать их проблемы и максимально эффективно

использовать свои возможности, особенно в условиях обострения рыночной конкуренции. Это является одной из ведущих причин по которой J.P. Morgan Chase реорганизовалась в ориентированную на дизайн и продукт организацию, углубляя сотрудничество между командами по продуктам, технологиям, данным и дизайнерам. Точно так же, как технологические инновации способствуют повышению качества клиентского обслуживания в различных отраслях, которые включают в себя и банковский сектор, совершенствование дизайна цифровых интерфейсов позволяет сделать использование онлайн-банкинга более понятным и визуально привлекательным для пользователей. Грамотное проектирование пользовательского опыта в среде банковских сервисов упрощает взаимодействие клиентов с финансовыми продуктами и услугами, делая их более доступными и удобными в использовании. Многоканальность: расчет на условиях клиента.

Для успешной работы на рынке компаниям крайне важно наладить регулярное общение с клиентами, поэтому они делают все возможное, чтобы лучше понять потребности своих клиентов, и в итоге устанавливают с ними более тесную связь. Если все сделано правильно, многоканальное общение дает потребителям повышенную гибкость и удобство.

Новые технологии способствуют стиранию существенных различий между физическим и цифровым общением. В период пандемии COVID-19 экспертами J.P. Morgan Chase было отмечено, что, хотя клиенты взаимодействовали с банком в цифровом формате больше, чем когда-либо прежде, тем не менее они продолжали поддерживать личные связи с банковскими служащими. J.P. Morgan Chase решил упростить общение со своими клиентами, предложив им в мобильном приложении новую услугу под названием «Планировщик встреч», позволяющую планировать личные встречи всего за несколько секунд [128]. В то же время многие клиенты банка в виде физических лиц и владельцев малого бизнеса хотят более активно проводить различные операции самостоятельно, поэтому можно

предположить, что цифровые варианты самообслуживания в банках будут продолжать развиваться.

3) Объем платежей в режиме реального времени продолжает увеличиваться.

Для современного клиента банка первостепенное значение имеет скорость и четкость работы банка, и возможность осуществления быстрых платежей. Увеличивается количество работников в новой экономической системе – гиг-экономике, которая определяется экономикой свободного заработка и получила распространение благодаря развитию информационных и коммуникационных технологий. Ее основой являются краткосрочные контракты. Цифровизация обеспечила возможность найма временных работников и новый формат взаимоотношений между работником и работодателем. Для потребителей банковских услуг в рамках гиг-экономики необходимо проводить операции в режиме реального времени для осуществления различных выплат или получения заработной платы.

Одним из недавних нововведений в области платежей в режиме реального времени является услуга Request for Payment (далее – RFP), которая была предложена J.P. Morgan Chase своим клиентам в 2021 году. Она дала возможность корпоративным клиентам банка отправлять RFP подходящим цифровым активным клиентам J.P. Morgan Chase, сокращая затраты и время, необходимое этим компаниям для получения платы. Клиенты получают финансовые документы в формате RFP на оплату непосредственно через банковские цифровые платформы. Это позволяет санкционировать мгновенные транзакции, включая нерабочие периоды. Примером служит процесс, при котором банковская организация поставщика генерирует платежное требование за коммунальные услуги, направляя его непосредственно клиенту через цифровые каналы взаимодействия финансового учреждения, такого как J.P. Morgan Chase. После этого клиент может видеть не только то, сколько он должен, но и разбивку стоимости услуги, а также он имеет возможность авторизовать оплату этого счета



(полную или частичную) мгновенно и безопасно.

Следовательно, мы можем отметить, что современные тренды внедрения инновационных технологий в банковском секторе, как в России, так и за рубежом, характеризуются тремя ключевыми аспектами: развитием концепции «невидимого банкинга» как основы бизнес-модели, диверсификацией спектра цифровых финансовых инструментов и повышением степени персонализации и адресности обслуживания клиентов. Эти тенденции обусловлены стремлением банков сокращать свои издержки, поддерживать конкурентоспособность, а также создавать больше удобств для своих клиентов.

## **2.2 Ключевые проблемы и риски внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков**

В современных условиях финансовый рынок представляет собой динамичную, многогранную систему, подверженную существенной трансформации в контексте цифровой эволюции. Инновационные технологии интегрируются в банковскую среду, выступая ключевым фактором усиления конкурентных позиций на глобальной финансовой арене. Однако, следует заметить, что все новое связано с появлением новых рисков и угроз для финансовой системы в целом.

На современном этапе внедрения инновационных процессов и продуктов в международную банковскую деятельность существует ряд проблем, которые будут рассмотрены далее [50; 123].

### **1) Культурный консерватизм.**

Для многих банковских руководителей такие слова, как «инновации» и «внедрение технологий» означают серьезное нарушение их повседневной налаженной деятельности, а в некоторых случаях и радикальное изменение их роли в финансовой организации. Опасения по поводу неопределенного

будущего, а также перспектива возможного увольнения порождают активное сопротивление любым изменениям, связанным с внедрением инноваций. Целью любого нововведения в организации должно быть повышение эффективности использования имеющейся рабочей силы. Например, автоматизация процесса оценки рисков в банках позволяет дать сотрудникам больше времени для фактического управления выявленными рисками.

## 2) Внутренние коммуникационные барьеры.

В современных международных банках внедрение инноваций может стать чрезвычайно сложной задачей, поскольку это касается банковских сотрудников из различных структурных подразделений. В результате четкое принятие решений и информирование соответствующих сотрудников о намеченных целях внедрения инноваций существенно затрудняется, так как обычно в этом процессе участвует большое количество структурных подразделений банка. Руководители банков часто указывают на отсутствие поддержки проводимых преобразований со стороны своих сотрудников, которые не всегда и не до конца понимают суть происходящих перемен. С другой стороны, регуляторы вынуждены тратить деньги и время на реализацию различных пилотных проектов и проверку новых концепций надзора и контроля, которые не всегда оказываются эффективными, несмотря на изначально определенные и представлявшиеся верными критерии и подходы. В этом смысле коммуникационные неудачи являются одним из самых существенных барьеров, который придется преодолевать банкам, заинтересованным во внедрении в свою деятельность инновационных технологий.

## 3) Барьеры недоверия и скептицизма.

Финансовые учреждения представляют собой сложно структурированные организации, в которых даже небольшие реформы зачастую вызывают длительное и дорогостоящее нарушение работы нескольких подразделений, что затрудняет координацию действий и согласование интересов. По мнению многих руководителей банков, серьезные

системные изменения часто воспринимаются сотрудниками с определенной долей скептицизма. Тем не менее, даже в тех случаях, когда банк может преодолеть эти препятствия и взять на себя дополнительные расходы, руководитель должен быть готов взять на себя определенный уровень риска при проведении реформы.

#### 4) Предвзятость подтверждения.

Когда незначительные изменения преподносятся как «инновации», у риск-менеджеров отсутствуют стимулы что-нибудь реально менять. Чтобы это произошло, любой новый продукт или инновационное решение должны обладать значительным преимуществом по сравнению с существующими традиционными профессиональными стандартами. В связи с этим банкам необходимо пересмотреть существующее отношение к инновациям и стать более открытыми к их внедрению в свою текущую деятельность [27; 50].

Далее рассмотрим основные виды рисков внедрения инновационных технологий в международную банковскую деятельность.

1) Кибербезопасность. С ростом технологического прогресса и внедрением инновационных решений в банковский сектор вопросы кибербезопасности становятся всё более значимыми. Новые технологии, такие как «облачные» вычисления, мобильные приложения и интернет-банкинг, расширяют возможности клиентов, но одновременно с этим увеличивают риски кибератак. Злоумышленники могут использовать разнообразные методы для получения доступа к конфиденциальной информации, включая пароли, номера социального страхования и финансовые данные, что ведет к мошенничеству и краже средств.

Для снижения подобных рисков банки должны применять передовые методы защиты, включая многофакторную аутентификацию, шифрование данных и мониторинг сетевой активности. Помимо этого, регулярное обучение сотрудников и клиентов способствует минимизации рисков, связанных с человеческим фактором, и повышению уровня безопасности.

2) Регуляторные риски. Внедрение инноваций в банковской сфере неизбежно сопряжено с регуляторными рисками. Контролирующие органы могут требовать дополнительных проверок и тестирований перед запуском новых технологий, что впоследствии задерживает внедрение продуктов и услуг. Также установленные стандарты по кибербезопасности и защите персональных данных могут потребовать значительных расходов на соответствие всем нормативам. Несоблюдение этих требований чревато штрафами и репутационными потерями. Поэтому банкам необходимо тщательно оценивать регуляторные риски и активно взаимодействовать с регулирующими органами для их минимизации.

3) Финансовые риски. Внедрение инновационных продуктов и услуг сопряжено с высокими затратами на исследования, разработку, обучение персонала и модернизацию инфраструктуры. В случае неудачного запуска нового продукта банк рискует потерять значительные денежные активы. Кроме того, развитие технологий может изменять конкурентную среду, усиливая давление на рынке. Поэтому банки должны тщательно оценивать финансовые риски, анализировать потенциальную выгоду и возможные потери перед внедрением инноваций.

4) Риски утраты контроля. Автоматизация и использование искусственного интеллекта могут повлечь за собой ошибки и непредвиденные последствия без должного контроля со стороны человека. Важно учитывать юридические и этические аспекты внедрения новых технологий, чтобы не нарушать законы, авторские права и права потребителей. Банкам необходимо тестировать и оценивать риски перед внедрением инноваций, а также обеспечивать мониторинг и контроль в процессе их эксплуатации.

5) Риски технологических отказов. Отказ технологии в банковском секторе может вызвать значительные проблемы, включая сбои в работе систем, потерю данных и недоступность услуг для клиентов, что приводит к финансовым потерям и ухудшению репутации банка. Также технологические

сбои могут вызвать нарушение сроков исполнения операций, что влечет за собой штрафы и потерю клиентов [27; 28; 50].

Важно проводить регулярное обслуживание систем и обеспечивать их резервное копирование, чтобы минимизировать риски отказа технологии. Банки должны также разрабатывать планы бизнес-континуитета, чтобы быстро восстановить работу систем в случае отказа.

Наиболее актуальной проблемой на сегодняшний день является необходимость защиты информации. Данная тенденция обусловлена стремительным развитием комплексных информационных систем, формированием масштабных баз персональных данных и возросшей необходимостью обеспечения приватности клиентской информации в цифровом пространстве. Современный банковский сектор сталкивается с киберугрозами при внедрении инновационных процессов и продуктов, поэтому вопрос обеспечения кибербезопасности является одним из основных рисков.

Банковская сфера является одной из самых ценных и уязвимых для кибератак. В банках хранятся большие объемы конфиденциальной информации о клиентах, такие как финансовые данные, личные данные, пароли и т. д. Кроме того, банки осуществляют множество финансовых операций каждый день, что делает их привлекательными для киберпреступников, которые могут попытаться получить доступ к этой информации.

Кибератаки на банки могут иметь различные формы и цели: от взлома систем безопасности до фишинга и мошенничества. Киберпреступники могут использовать слабые места в системах безопасности банков для доступа к конфиденциальной информации, а также проводить атаки на банковские системы, чтобы нарушить работу банка или украсть деньги. Для банковской сферы кибербезопасность становится все более важной, и банки должны постоянно обновлять свои системы безопасности и следить за новыми угрозами, чтобы защитить своих клиентов и сохранить свою репутацию.

Согласно прогнозам Международного Валютного Фонда (далее – МВФ), при сохранении текущей динамики киберугроз, потенциальный ущерб для банковского сектора может достичь 100 млрд долларов США [117]. Исследовательская организация DTSS, специализирующаяся на инновациях в финансовой сфере, подтверждает критичность проблемы кибербезопасности в современной экономике. Результаты опросов специалистов по управлению рисками демонстрируют, что кибератаки воспринимаются как наиболее серьезная угроза для мирового финансового сектора. В 2021 году около 70% респондентов включили киберриски в перечень наиболее значимых вызовов для глобальной экономики.

С развитием новых технологий появляются и новые способы мошенничества, которые адаптируются к современным реалиям, поэтому банки должны уделять больше внимания вопросу кибербезопасности и инвестировать необходимые денежные средства в укрепление системы защиты. Это включает в себя разработку и распространение риск-культуры внутри отрасли, а также обеспечение безопасности банковских продуктов и услуг.

При этом наиболее востребованным активом в современном технологическом мире являются данные, которые привлекают большее количество киберпреступлений. Влияние киберугроз распространяется не только на отдельных пользователей, но также на организации и целые экономические отрасли. Финансовый сектор, обладающий значительными цифровыми ресурсами, обязан уделять особое внимание разработке и совершенствованию механизмов защиты информации для обеспечения безопасности.

Кибербезопасность представляет собой совокупность инструментов и стратегий, направленных на защиту цифровых ресурсов от различных угроз, таких как несанкционированный доступ, вредоносное программное обеспечение и утечка данных. Согласно отчету компании Trend Micro, в первой половине 2021 года количество атак программ-вымогателей на банки

возросло на 1318%, что значительно превышает показатели других отраслей [184]. Недостаточная кибербезопасность в банковском секторе может поставить под угрозу данные клиентов, а восстановление после таких атак потребует значительных затрат времени и средств.

На наш взгляд, в ближайшие несколько лет основными угрозами для банковского сектора будут следующие.

1) Программы-вымогатели (ransomware). Это вредоносные программы, блокирующие доступ к файлам на компьютере или сервере и требующие выкуп за их разблокировку. Киберпреступники, нацеленные на банковские учреждения, могут использовать такие программы для шантажа и получения выкупа за доступ к конфиденциальной информации, включая финансовые данные клиентов, пароли и логины. Это создает угрозу мошенничества, взлома аккаунтов и других преступлений. Подобные атаки наносят значительный ущерб репутации банков и требуют значительных затрат на восстановление данных и усиление защиты от будущих угроз.

2) Риски удаленной работы сотрудников. В условиях пандемии COVID-19 многие банки перешли на удаленный формат работы, что привело к появлению новых рисков кибербезопасности. Удаленный доступ к корпоративным системам и данным зачастую недостаточно защищен, особенно если сотрудники используют личные устройства, что увеличивает вероятность утечки конфиденциальной информации. Также удаленная работа создает дополнительные уязвимости, такие как фишинговые атаки, слабые пароли и использование незащищенных Wi-Fi сетей. Помимо этого, удаленная работа затрудняет мониторинг и контроль действий сотрудников, что может привести к нарушению политик безопасности банка. Для минимизации таких рисков необходимо использовать защищенные VPN, обучать сотрудников правилам безопасности и усиливать контроль их действий.

3) Рост «облачных» кибератак. В целях увеличения объема собираемых данных о клиентах банки активно используют «облачные» хранилища, позволяющие хранить большие массивы информации, включая

неструктурные данные. Однако с ростом использования облачных технологий увеличивается и количество кибератак на такие хранилища. При успешной атаке злоумышленники получают доступ к персональным данным клиентов, транзакционной информации, состоянию банковских счетов и другим сведениям, которые затем могут использоваться для мошенничества, особенно с применением методов социальной инженерии [58].

4) Социальная инженерия. Этот метод подразумевает получение доступа к информации через манипуляцию человеческой психологией. Киберриски банков, связанные с социальной инженерией, заключаются в том, что злоумышленники используют методы манипуляции, чтобы выведать конфиденциальные данные. Например, это может быть фишинг – отправка поддельных писем или сообщений, замаскированных под официальные, с просьбой предоставить личные данные или пароли. Также возможно использование социальных сетей для «взлома» через общение, когда злоумышленники получают доступ к персональным данным для атаки на банковские системы. Для защиты от таких атак крайне важно, чтобы сотрудники банка были осведомлены о возможных рисках и умели противостоять подобным угрозам.

В современном мире угрозы безопасности банковского сектора проявляются достаточно часто. Наиболее распространенным примером являются мошеннические звонки от якобы представителей «банка», целью которых является получение персональных данных и хищение средств. Однако параллельно развивается и сектор киберзащиты. Так, 17 декабря 2021 года на Московской бирже разместила акции компания Positive Technologies, занимающаяся кибербезопасностью. Уход крупных зарубежных игроков дал отечественному рынку киберзащиты независимость и стимул для развития, открывая новые инвестиционные возможности для российского сектора, ранее не прибегавшего к таким финансовым инструментам.

На наш взгляд, для эффективного преодоления современных угроз



кибербезопасности в банковском секторе следует применять стратегический подход к управлению рисками. Этот подход должен внедряться на уровне высшего руководства с учетом целей и стратегии банка, а также динамичного изменения рискованного ландшафта. Ландшафт рисков охватывает все угрозы, связанные с банковской деятельностью, и их характеристики, тогда как рискованное поле представляет собой перечень потенциальных рисков, не предполагая их количественную оценку.

Можно выделить ключевые принципы кибербезопасности, которым следует придерживаться в банковской сфере.

1) Защита конфиденциальности, целостности и доступности информации. Банк обязан защищать информационные активы от несанкционированного доступа, изменений и уничтожения.

2) Многоуровневая защита. Для обеспечения полной безопасности должны использоваться несколько уровней защиты: физическая, логическая и административная.

3) Обновление программного и аппаратного обеспечения. Регулярное обновление программного и аппаратного обеспечения позволяет устранять уязвимости и поддерживать необходимый уровень безопасности.

4) Обучение сотрудников. Регулярные тренинги помогают сотрудникам распознавать потенциальные угрозы и эффективно предотвращать их.

5) Мониторинг и анализ событий безопасности. Постоянный мониторинг и анализ информационных систем необходим для своевременного реагирования на возникающие угрозы.

6) Регулярное тестирование и аудит системы безопасности. Банку необходимо систематически осуществлять проверки и аудиты информационной безопасности для оценки эффективности используемых мер и своевременного выявления потенциальных уязвимостей.

В условиях стремительной цифровизации финансовой отрасли, наблюдаемой как в российской, так и в международной практике, проблема

управления персоналом, то есть кадровый риск приобретает критическое значение. Этот феномен затрагивает не только вопросы автоматизации трудовых функций, но и модернизации методологии подбора кадров с использованием прогрессивных информационных решений. В банковской индустрии, как и в других сферах, внедрение ИИ способно автоматизировать ряд функций, традиционно выполняемых сотрудниками. Это создает потенциальные риски для финансовых институтов, включая сокращение рабочих мест и возможное снижение профессиональной компетентности персонала.

Кроме того, использование ИИ может привести к ошибкам в принятии решений, если алгоритмы не будут настроены правильно. Например, автоматическая выдача кредитов без достаточной проверки может привести к увеличению долговой нагрузки клиентов и ухудшению финансового положения банка. Также следует учитывать, что использование ИИ требует значительных инвестиций в разработку и внедрение систем, что может быть непосильно для некоторых банков. Кроме того, в случае сбоя в работе ИИ банк может столкнуться с серьезными последствиями, такими как потеря данных или нарушение конфиденциальности клиентов. В целом, замена сотрудников ИИ может принести банкам бóльшую выгоду в виде сокращения затрат и повышения эффективности, однако вместе с тем ИИ создает риски, которые необходимо учитывать и управлять ими.

Ярким примером служит разработанный Amazon алгоритм искусственного интеллекта для подбора кандидатов на руководящие позиции, получивший распространение в крупных международных корпорациях. Впервые в России его применил ПАО «Сбербанк» в 2019 году. Однако в процессе обучения выявилась непредусмотренная тенденция: система начала отдавать приоритет исключительно кандидатам мужского пола, несмотря на отсутствие такого критерия в изначальном алгоритме [172].

В современных реалиях банковского сектора возрастает вероятность замещения персонала системами искусственного интеллекта, что обусловлено

стремлением финансовых институтов к оптимизации операционных издержек. Для минимизации рисков, связанных с использованием искусственного интеллекта в процессах подбора персонала, на наш взгляд, представляются целесообразными следующие меры:

1) внедрение механизмов человеческого контроля и верификации результатов, полученных с помощью ИИ при отборе кандидатов на вакантные должности. Это позволит обеспечить соответствие принятых решений этическим нормам и стандартам;

2) проведение долгосрочного пилотного тестирования по применению ИИ в кадровых процессах с целью всестороннего анализа их эффективности и выявления потенциальных рисков. Такой постепенный подход даст возможность предупредить возможные негативные последствия на начальном этапе внедрения.

Использование ИИ в банковской сфере имеет свои преимущества, однако приводит к ряду сложностей при работе с клиентами. Например, чат-боты могут не справиться с нестандартными проблемами. Кроме того, внедрение ИИ может привести к кадровым рискам, так как замена рутинных функций сотрудников машинным трудом может привести к сокращению рабочих мест или необходимости повышения квалификации. Это может привести к росту безработицы и социальным проблемам. Поэтому необходимо принимать меры для контроля работы ИИ и использовать его в тестовом режиме для подбора персонала.

Интеграция инновационных решений в банковской сфере способствует разработке оригинальных продуктов и сервисов, базирующихся на передовых информационных технологиях, обеспечивая при этом полную осведомленность клиентуры о новых возможностях. Эффективность внедрения определяется применением виртуальных финансовых инструментов, усилением информационной безопасности и повышением профессионализма кадрового состава. Важно также взаимодействие с компаниями-инноваторами и предоставление перспективных проектов для

развития банковской сферы. Работа в рамках Интернета и социальных медиа сетей также может способствовать успешному внедрению инноваций.

На основе анализа ключевых проблем и рисков внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков можно сделать вывод о том, что имеется ряд препятствий, к которым относятся устоявшийся культурный консерватизм, внутриорганизационные коммуникационные барьеры, сложности в стимулировании инновационных процессов, а также проблема мотивации банковского персонала к активному участию во внедрении и использовании новых технологий. Процесс внедрения инновационных технологий в банках является многоуровневым, для принятия подобного решения необходимо произвести оценку возможностей и готовности банка на всех уровнях, а также провести аналитическую работу, направленную на понимание восприятия новой технологии или услуги клиентами банка. Внедрение и использование инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков приводит к возникновению новых видов рисков. Наиболее актуальными рисками для банков в настоящее время являются безопасность персональных данных в «облачных» хранилищах, а также кибератаки на массивы данных и информации о платежах, транзакциях, кредитах и депозитах клиентов.

### **2.3 Критерии оценки уровня внедрения инновационных технологий в деятельность зарубежных и российских банков**

Одной из задач данного исследования является определение критериев оценки уровня внедрения инновационных технологий в деятельность различных банков. В связи с этим была разработана авторская 10-балльная индексная шкала.

Для оценки уровня внедрения инновационных технологий в деятельность зарубежных и российских банков были определены 10 базовых критериев, оказывающих, с нашей точки зрения, наиболее существенное

влияние на технологическую трансформацию условий функционирования коммерческих банков.

1) Использование ИИ в деятельности коммерческого банка.

Одной из наиболее актуальных инноваций для коммерческих банков является ИИ, поскольку он обеспечивает возможности расширенной аналитики данных для подбора оптимальных продуктов и услуг, ускоренного составления кредитных рейтингов, расчета страховых платежей, подготовки персонализированных коммерческих предложений, ускорения операционной работы, а также для борьбы с мошенническими транзакциями и улучшения соответствия требованиям со стороны регулятора. Помимо этого, ИИ выполняет действия по борьбе с отмыванием денег, полученных незаконным способом, всего за несколько секунд, на что, как правило, требуется несколько часов и даже несколько дней. ИИ позволяет банкам управлять большими объемами данных с высокой скоростью и извлекать из них полезную информацию [26].

2) Использование облачных систем хранения.

Важным критерием является применение коммерческими банками облачных систем, которые позволяют хранить и обрабатывать данные на удаленных серверах, а не в локальных системах. Облачные вычисления дают банкам возможность повысить уровень безопасности, а также обеспечить более высокую скорость обработки данных и более низкие затраты.

3) Применение системы онлайн банкинга.

Важную роль играет онлайн банкинг или мобильный банкинг, которые в настоящее время активно используются многими коммерческими банками. Банки активно внедряют инновационные сервисы в цифровые платформы, реагируя на постоянный рост аудитории, предпочитающей дистанционное банковское обслуживание через веб-ресурсы и мобильные приложения.

4) Использование технологии блокчейн.

Технология блокчейн является важной современной инновацией с перспективой глобального развития в ближайшем будущем. Блокчейн

упрощает работу коммерческого банка, создавая децентрализованную базу данных цифровых активов. Через распределенный реестр банкам проще передавать активы через с помощью токенов, которые предоставляют активы «вне сети» [25].

5) Взаимодействие с акселераторами, бизнес-инкубаторами и хакатонами.

Сотрудничество между банковскими учреждениями и финтех-стартапами зачастую инициируется посредством создания акселерационных программ, бизнес-инкубаторов и организации хакатонов. На данном этапе взаимодействия стартапы получают возможность приобрести необходимые знания, развить компетенции и получить доступ к клиентской базе коммерческих банков. Однако реализация подобных инициатив требует существенных финансовых вложений со стороны участвующих сторон. Таким образом, лишь небольшая доля компаний-участников имеет возможность получить необходимую инвестиционную поддержку для дальнейшего развития. На следующем этапе происходит создание партнерств с участием финтех-стартапов.

6) Партнерства с финтех-стартапами.

На втором этапе взаимодействия банков и финтех-стартапов формируются различные формы партнерских отношений. В рамках таких союзов банковские учреждения имеют возможность задействовать инновационные разработки и технологии финтех-компаний для решения специфических задач и дальнейшего развития своего бизнеса. Финтех-стартапы, в свою очередь, получают доступ к ресурсам и инфраструктуре традиционных финансовых институтов, что способствует их росту и расширению сферы деятельности.

7) Деятельность банка как элемента экосистемы.

Одним из критериев оценки уровня внедрения инновационных технологий в банковскую деятельность является участие банков в экосистеме, в которой участвуют не только банковские организации, но и структуры,

предоставляющие продукты и услуги, не связанные с банковской деятельностью.

8) Участие в тестировании цифровых валют.

Данный критерий является одним из наиболее актуальных на данный момент, поскольку цифровые валюты находятся в стадии активной разработки и тестирования многими странами мира. Участие в тестировании цифровой валюты дает банку технологическое преимущество в работе с клиентами по сравнению с теми банками, которые менее цифровизированы [83].

9) Применение чат-ботов.

Благодаря достижениям в области искусственного интеллекта чат-боты играют важную роль в отношениях банков со своими клиентами, способствуя повышению их лояльности и уровня удовлетворённости продуктами и услугами банка.

10) Разработка собственных систем программного обеспечения.

Данный критерий позволяет банкам не зависеть от сторонних организаций, упрощает создание внутренней экосистемы на основе собственного программного обеспечения, а также способствует снижению издержек банка. Разработка собственного программного обеспечения связано со значительными расходами, поэтому это могут позволить себе только крупные банки. Преимущества разработки собственного программного обеспечения проявляются в дальнейшем, избавляя банк от сторонних издержек и снижая возможные риски [37].

Каждый из перечисленных критериев оценивается в 1 балл. Таким образом, максимально возможная оценка для каждого банка составляет 10 баллов. Экспертная оценка проводилась на основе традиционных объективных банковских индикаторов и имеющейся в открытом доступе информации по каждому из выбранных банков. Если банк соответствует определенному критерию, то под строкой критерия ставится «V» и банк получает 1 балл, если банк не соответствует критерию, то получает 0 баллов и «X» в строке. Если банк соответствует определенному критерию частично,

то нами он оценивается 0,5 балла с маркером «V/X».

Для оценки уровня внедрения инновационных технологий в банковскую деятельность с использованием 10-балльной индексной шкалы были выбраны банки из пяти стран мира. Данные банки относятся в своих странах к категории наиболее клиентоориентированных.

В США были выбраны JP Morgan Chase и Bank of America, поскольку, в соответствии с внутренними банковскими рейтингами, они были признаны одними из лучших национальных онлайн банков [178].

В Азиатско-Тихоокеанском регионе был выбран крупнейший коммерческий банк Тайваня – CTBC Bank. Он является примером быстрорастущего и активно развивающегося инновационного банка и был удостоен награды «Лучшие инновации в области цифрового банкинга 2022» по направлению Универсальной устойчивой агрегированной платежной платформы. Такую же награду получил и европейский банк – BBVA, который также был выбран для оценки уровня внедрения инновационных технологий. Данный банк пользуется большой популярностью клиентов в своем регионе [169].

Также был выбран банк WeBank, который является первым цифровым банком Китая. Вся деятельность банка построена на цифровых технологиях и инновациях, поэтому его продукты и услуги пользуются высоким спросом среди клиентов.

Из российских банков были выбраны ПАО «Сбербанк» (далее – СБЕР) и АО «Т-Банк» (бывший АО «Тинькофф Банк»). СБЕР является крупнейшим клиентским банком на территории России, одним из первых применивший систему онлайн банкинга.

Т-Банк является первым российским небанком, который по итогам 2021 года попал в рейтинг «Самый инновационный цифровой банк Центральной и Восточной Европы» премии Digital Bank Award 2021 [93].

Результаты авторской экспертной оценки уровня внедрения инновационных технологий в деятельность указанных выше коммерческих



банков отражены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Уровень внедрения инновационных технологий в банках различных стран

Банк	Использование ИИ в деятельности	Использование облачных систем хранения	Применение системы онлайн банкинга	Использование технологии блокчейн	Взаимодействие с акселераторами, бизнес-инкубаторами, хакатонами	
1	2	3	4	5	6	
JP Morgan Chase	✓	✓	✓	✓	✓	
Bank of America	✓	✓	✓	✓	✓	
CTBC Bank	✓	✓	✓	✓	✓	
WeBank	✓	✓	✓	✓	✓	
BBVA	✓	✓	✓	✓	✓	
Сбербанк	✓	✓	✓	✓	✓	
Т-Банк (Тинькофф)	✓	✓	✓	X	✓	
Банк	Партнерства с финтех-стартапами	Действие как элемент экосистемы	Участие в тестировании цифровых валют	Применение чат-ботов	Разработка собственного программного обеспечения	Индекс
7	8	9	10	11	12	13
JP Morgan Chase	✓	V/X	✓	✓	✓	9,5
Bank of America	✓	X	✓	✓	✓	8
CTBC Bank	✓	X	✓	✓	✓	8
WeBank	✓	✓	✓	✓	✓	10
BBVA	✓	X	✓	✓	✓	8
Сбербанк	✓	✓	✓	✓	✓	10
Т-Банк (Тинькофф)	✓	✓	✓	✓	✓	9

Источник: составлено автором.

Как видно из таблицы 2.3, самый высокий уровень внедрения инновационных технологий (10 баллов) был отмечен у двух банков: WeBank и Сбербанк. На третьем месте – J.P. Morgan Chase (9,5 баллов).

Разработанная индексная шкала может применяться:

- для оценки уровня инновационности коммерческих банков и аналитики их инновационной деятельности Центральными Банками стран;
- для составления рейтингов по уровню внедрения инноваций в банковской деятельности специализирующимися международными и национальными рейтинговыми агентствами (Moody's Investors Service, Fitch Ratings, Standard & Poor's, АКРА, «Эксперт РА» и др.)
- для проведения внутренней аналитики коммерческими банками;
- для аналитики конкурентоспособности коммерческих банков.

Далее коротко проанализируем ключевые особенности внедрения инновационных технологий в деятельность каждого из выбранных для экспертной оценки банков.

J.P. Morgan Chase активно интегрирует технологии искусственного интеллекта в свои операции. Значимым шагом в этом направлении стало заключение в 2019 году партнерского соглашения с разработчиком ИИ-решений – фирмой Persado. ИИ, разработанный для J.P. Morgan Chase, создает тексты на основе базы данных, которая содержит в себе более 1 млн слов, набравших при тестировании наибольшее количество баллов за эмоциональную привлекательность. Таким образом ИИ формирует для банка маркетинговые слоганы, рекламные тексты, а также применяется для внутренних коммуникаций и сервиса поддержки клиентов. Этот аспект соответствует первому критерию 10-балльной шкалы.

Более того, J.P. Morgan Chase в 2021 году перешел от своей основной банковской системы на облачную платформу от британской финтех-компании Thought Machine под названием Vault. Платформа дала возможность банку использовать облако для основных банковских операций, перевести счета клиентов на облачную платформу, расширить клиентскую базу в дочерних компаниях и обеспечить доступ клиентов к большему количеству способов оплаты по всему миру.

В настоящее время J.P. Morgan Chase не принимает участие в тестировании национальной цифровой валюты, так как информация о вводе

цифрового доллара США отсутствует. Но банк запустил собственную цифровую валюту под названием JPM Coin, поэтому банку был присвоен 1 балл в соответствии с данным критерием. С момента выхода собственной цифровой валюты в 2019 году до сегодняшнего дня сумма переводов в JPM Coin превысила 300 млрд долларов США. Система позволяет корпоративным клиентам банка переводить средства между разными счетами JPMorgan Chase по всему миру или осуществлять платежи другим клиентам, используя блокчейн. Транзакции в JPM Coin проводятся круглосуточно и выполняются быстрее, чем обычные платежи. Кроме того, система, которая ранее работала с корпоративными клиентами и в долларах США, в июне 2023 года начала проводить транзакции в евро.

J.P. Morgan Chase активно разрабатывает собственные системы и алгоритмы применения ИИ, такие как IndexGPT – ИИ для использования в компьютерном программном обеспечении подбора финансовых ценных бумаг и финансовых активов. Кроме того, технология применяется для индивидуального подбора инвестиционных инструментов, соответствующих уникальным запросам отдельных инвесторов.

J.P. Morgan Chase активно инвестирует в инновационные проекты, специализирующиеся на разработке передовых ИИ-алгоритмов для различных сфер банковского сектора, а не создает экосистему вокруг своей деятельности. Диапазон применения этих технологий широк: начиная от составления маркетинговых текстов и предложений, заканчивая расчетными функциями ИИ, такими как определение кредитного рейтинга клиента, подбор индивидуального инвестиционного портфеля и т. д.

Таким образом, уровень внедрения инновационных технологий в банке J.P. Morgan Chase можно оценить в 9,5 баллов, поскольку данный банк полностью соответствует всем критериям, кроме «действия как элемент экосистемы». J.P. Morgan Chase создает исключительно финансовую и банковскую экосистему, не прибегая к развитию сторонних сфер и отраслей деятельности, поэтому соответствие данному критерию частичное и

составляет 0,5 балла.

Bank of America присоединился к Paxos Settlement Service – блокчейн-платформе для расчетов по ценным бумагам в 2021 году. Благодаря этой системе Bank of America имеет возможность завершать операции на фондовом рынке в тот же день, хотя стандартно для фондового рынка США такой процесс занимает двое суток. Также Bank of America использует платформу Erica (чат-бот), представляющую из себя цифрового ассистента, который передает клиенту информацию о статусе транзакций, повышении регулярных оплат, а также дает еженедельные отчеты о тратах и инвестициях.

Bank of America получил 8 баллов, поскольку полностью удовлетворяет только восьми выбранным критериям. Банк не принимает участие в тестировании цифровой валюты, не выпускает свою собственную цифровую валюту и не является участником или основателем экосистемы. Несмотря на это, его индекс является достаточно высоким и отражает высокий уровень внедрения инновационных технологий в свою деятельность.

Крупнейший коммерческий банк Тайваня – CTBC Bank – в последние годы сосредоточился на развитии трех основных областей ИИ, а именно компьютерного зрения, нейролингвистического программирования и разговоров, а также машинного обучения. Банк также установил шесть системных платформ и применяет их к ряду финансовых продуктов и услуг, в результате чего он получил высокое признание IDC.

**Примечание** – International Data Corporation (IDC) – поставщик информации, консультационных услуг и организатор мероприятий на рынках информационных технологий, телекоммуникаций и потребительской техники.

Один из наиболее интересных проектов банка – чат-бот с применением искусственного интеллекта. CTBC Bank также активно использует технологию блокчейн, чтобы обеспечить корпоративным клиентам более стабильный и быстрый процесс проведения различных финансовых операций.

В 2016 году банк первым присоединился к R3 Alliance, крупнейшей

международной финансовой блокчейн-экосистеме, став первым членом R3 Alliance на Тайване. Приняв технологию блокчейн для замены сложной и трудоемкой выдачи аккредитивов, а также используя технологию искусственного интеллекта для автоматической идентификации традиционных китайских документов, банк оптимизировал процесс финансирования международной торговли [137].

Для поддержки развития малого и среднего бизнеса и внедрения инклюзивного финансирования СТВС Bank в 2022 году запустил цифровую кредитную платформу для малого и среднего бизнеса. Эта платформа предлагает круглосуточную онлайн-службу подачи заявок для индивидуальных или партнерских микропредприятий и обычных компаний и использует множество запатентованных технологий и механизмов процессов для удаленной проверки. Эта бесконтактная процедура сокращает обычное время ожидания, необходимое для обработки корреспонденции, всего до двух дней. Кроме того, СТВС Bank старается оптимизировать работу с клиентами, интегрировав технологию искусственного интеллекта в свое приложение Home Bank, чтобы запустить четыре основные функции: интеллектуальный поиск, рекомендации по услугам управления активами, удаленное управление активами и чат-бот с ИИ. Эти функции предоставляют настраиваемые результаты поиска и рекомендации, основанные на потребностях клиентов, а также удаленные консультации по управлению активами и помощь в режиме реального времени. В результате клиенты могут пользоваться более интуитивными финансовыми услугами в режиме реального времени.

СТВС является активным участником инновационного финансового рынка и стремится к внедрению передовых технологий в свою деятельность. По 10-балльной индексной шкале оценки банк имеет 8 баллов, что указывает на достаточно высокую степень интеграции инновационных технологий в его деятельность. Как и Bank of America, СТВС не принимает участие в тестировании цифровой валюты и не является элементом экосистемы, действуя только в рамках банковской деятельности.

С момента своего создания в 2014 году WeBank использует цифровые технологии для расширения охвата, доступности и удовлетворенности клиентов финансовыми услугами. WeBank следует концепции технологического прогресса в финансовой сфере, систематически вкладывая ресурсы в научно-исследовательскую деятельность и имплементируя инновационные решения в операционные процессы, тем самым укрепляя свои позиции на банковском рынке. WeBank входит в компанию групп Tencent, которая является крупнейшей телекоммуникационной компанией в Китае. Tencent принадлежит TenPay – китайский аналог PayPal. Они владеют приложением WeChat, инвестируют в Snapchat. Им принадлежат крупнейшие в Китае звукозаписывающая компания, анимационная студия и кинокомпания (китайские аналоги Twitter, eBay и Google), а также собственная рейтинговая компания. Таким образом, можно сделать вывод, что WeBank функционирует как экосистема, с различными направлениями деятельности и услугами.

WeBank построил первую полностью распределенную базовую банковскую систему с использованием безопасных и контролируемых технологий. Система обеспечивает большую емкость, низкую стоимость и высокую доступность, что эффективно поддерживает развитие инклюзивных финансовых услуг WeBank. Годовая стоимость ИТ-операций и обслуживания каждой учетной записи в WeBank снижена до 2 юаней, что составляет менее одной десятой от стоимости китайских и зарубежных аналогов. С момента запуска система работает круглосуточно без перерывов, при этом пиковое количество транзакций в день достигает 800 миллионов, а доступность продуктов составляет почти 100%.

WeBank был удостоен звания «Лучший чат-бот и голосовой банковский сервис» за наиболее эффективное применение технологий искусственного интеллекта. В 2018 году WeBank самостоятельно разработал Federated AI Technology Enabler, первую в мире базовую технологическую платформу для полностью федеративного обучения. В рамках пилотного тестирования цифровой юань будет интегрирован с платёжной системой

WeChat Pay, поскольку WeBank участвует в испытаниях национальной цифровой валюты Китая [173; 176; 181].

Таким образом, WeBank соответствует всем критериям оценки и имеет 10 баллов по индексной шкале. Банк является лидирующим цифровым и инновационным банком в своей стране, внедряет новейшие коммуникационные и финансовые разработки, является участником масштабной экосистемы Tencent, разрабатывает собственные цифровые платформы и облачные системы, а также участвует в тестировании национальной цифровой валюты.

BBVA стал первым банком, который позволил своим бизнес-клиентам измерять свой углеродный след, помогая им принимать оптимальные решения для улучшения своего финансового здоровья. Кроме того, были предложены услуги, связанные с торговлей и хранением биткоинов.

BBVA использует облачное машинное обучение и аналитику от Amazon Web Services (AWS) для поддержки своей стратегии по внедрению искусственного интеллекта и технологий обработки данных. BBVA сотрудничает с AWS в сфере цифровой трансформации управления данными. Его инвестиционное подразделение использует облачные технологии AWS и услуги поставщика рыночной информации Bloomberg для создания платформы, BBVA C-Fit, которая используется трейдерами для непосредственного управления данными. Платформа использует такие технологии, как Amazon Elastic Kubernetes Service и Amazon Managed Streaming для Apache Kafka с B-PIPE от Bloomberg, чтобы обеспечить прямой доступ к рыночным данным в режиме реального времени через облако.

Подразделение BBVA «AI Factory» исследует использование синтетических данных для разработки искусственного интеллекта совместно со стартапом Dedomena. Новая компания будет работать над технологическим решением для ускорения разработки синтетических данных. Они заменят реальные данные при тестировании моделей искусственного интеллекта в целях повышения уровня конфиденциальности операций.

В 2017 году BBVA совместно с WAVE BL реализовал первый пилотный проект на основе блокчейна, направленный на автоматизацию электронной обработки документов в рамках внешнеторговой сделки между испанской компанией Frime и мексиканской компанией Pinsa Congelados. Благодаря новому технологическому решению WAVE BL, BBVA сократил до 2,5 часов время, необходимое для отправки, проверки и авторизации документов в рамках международной торговой транзакции. Обычно этот процесс занимает от семи до десяти дней. Оплата производилась с использованием аккредитива – между BBVA Spain и BBVA Vancouver.

С февраля 2023 года BBVA вместе с BME, IDB и ioBuilders участвует в создании новаторской блокчейн-платформы, которую можно использовать для регистрации облигаций, выпущенных на первичном рынке, и для последующей торговли ими на вторичных платформах. В рамках блокчейн-платформы применяются смарт-контракты для осуществления операций купли-продажи и расчетов по облигациям, а также для проведения корпоративных мероприятий с использованием цифровых активов, представленных токенизированными денежными средствами BBVA. Данные токены выполняют функцию управления денежными потоками в течение всего срока обращения облигационных инструментов. Кроме того, BBVA создало новое структурное подразделение по разработке программного обеспечения, которое объединяет более 16 000 сотрудников. Задача нового подразделения заключается в разработке инновационных цифровых решений и применении их в странах, где работает банк.

BBVA не принимает участие в тестировании цифровых валют, а руководство банка открыто выступает с заявлениями об опасности введения цифрового евро для экономики Европейского союза [174]. BBVA получил 8 баллов по 10-балльной индексной шкале, поскольку он активно внедряет инновационные технологии в свою деятельность, вкладывает средства в создание и разработку новаторских программ, но не соответствует двум критериям: 1) не участвует в тестировании цифровой валюты и 2) не является



элементом экосистемы, занимается только-банковской деятельностью.

Что касается выбранных для сравнения российских банков, то следует отметить, что доля бизнес-процессов ПАО «Сбербанк» с применением искусственного интеллекта составляет 75%. Помимо банковской деятельности, искусственный интеллект внедрен также в «умные» устройства, в виртуальный ассистент онлайн приложения Салют, беспилотные автомобили, различные решения для корпоративного бизнеса. Начиная с 2018 года банк активно применяет ИИ в области кредитования корпоративных клиентов, постепенно увеличивая количество подобных операций.

ПАО «Сбербанк» была создана Platform V [127] с целью ускорения цифровой трансформации бизнес-процессов для самого банка и его партнеров, а также для предоставления клиентам более широкого набора цифровых услуг. С помощью данной платформы можно быстро создавать и запускать новые цифровые продукты, оптимизировать бизнес-процессы и повышать качество обслуживания своих клиентов.

Platform V не ограничивается использованием только внутри компании. Она доступна и для других организаций, что может способствовать созданию новых цифровых экосистем и развитию цифровой экономики в России в целом. Эта «облачная» платформа объединяет инструменты для быстрой разработки и запуска цифровых продуктов, а также «облачную» инфраструктуру для хранения и обработки данных. ПАО «Сбербанк» переводит свой бизнес на Platform V, которая позволяет быстро создавать цифровые продукты и хранить данные. К концу 2022 года бóльшая часть критически важных ИТ-систем была переведена на эту платформу.

Интеграция Platform V со специализированной платформой обработки данных под названием «Фабрика данных» позволила ПАО «Сбербанк» запустить комплекс инновационных решений, ориентированных на обслуживание корпоративных бизнес-клиентов. Данные решения, реализованные на основе собственного технологического стека банка, включают в себя систему управления операционными рисками, скоринговые

платформы для физических лиц, а также другие передовые продукты. ПАО «Сбербанк» активно развивает данное направление, предлагая корпоративным клиентам современные технологические инструменты для повышения эффективности бизнеса.

ПАО «Сбербанк» располагает целой сетью акселерационных программ, ориентированных на поддержку и развитие стартапов. Одной из ключевых таких инициатив является Sber500, созданная в 2018 году совместно с известным международным акселератором 500 Startups [118]. В ходе реализации программы Sber500 было аккумулировано более 400 млн рублей инвестиционных средств.

Инвестиционный портфель был распределен таким образом, что 50% средств поступило напрямую от ПАО «Сбербанк» (далее – Сбербанк), в то время как остальная часть была обеспечена участниками партнерской сети. В ходе реализации инициативы инновационные предприятия заключили 150+ соглашений с головной организацией и свыше 420 контрактов с аффилированными компаниями. Таким образом Sber500 продемонстрировал высокую результативность в аспекте мобилизации капитала для прогрессивных венчурных проектов, одновременно способствуя формированию продуктивных коммерческих взаимоотношений между начинающими компаниями и ведущими участниками рыночной экосистемы, включая инициатора программы и его корпоративных союзников. В дополнение к флагманской программе развития инноваций Сбербанк реализует ряд собственных акселерационных инициатив, такие как SberUp, включая коллаборацию с высшим учебным заведением ВШЭ. Значимым шагом в стратегии поддержки предпринимательства стало анонсирование в 2021 году создания инвестиционного механизма с капитализацией в 100 млн долл. США, ориентированного на финансирование перспективных новаторских проектов. Данный фонд будет работать совместно с Российским фондом прямых инвестиций. Таким образом, Сбербанк активно развивает целую экосистему поддержки инновационных проектов и стартапов,

предлагая разнообразные акселерационные программы и инвестиционные инструменты для молодых компаний. Сбербанк также активно принимает участие в тестировании цифрового рубля, которое было организовано Банком России. Таким образом, Сбербанк оценивается нами в 10 баллов, поскольку его деятельность удовлетворяет всем приведенным критериям.

В свою очередь АО «Т-Банк» (бывший АО «Тинькофф Банк») анонсировал запуск собственной инициативы по цифровой модернизации, избрав уникальную стратегию развития. В отличие от традиционной банковской модели, организация позиционирует себя как многопрофильная финансовая структура, активно внедряющая передовые технологические решения и сервисы. Этот подход существенно отличает компанию от крупнейших игроков отрасли, сфокусированных на создании всеобъемлющих экосистем. Фактически, АО «Т-Банк» конгломерат трансформировался в финтех-корпорацию, уделяя первостепенное внимание совершенствованию многофункционального мобильного приложения [93]. Посредством этой платформы клиентская база получает доступ к широкому спектру услуг, выходящих за рамки традиционного банкинга. Компания непрерывно оптимизирует и расширяет функционал различных сегментов своей цифровой экосистемы, стремясь к максимальной интеграции инновационных технологий в повседневную финансовую деятельность пользователей [48].

АО «Т-Банк» реализует собственную программу акселерации, предоставляющую комплексную поддержку и экспертную оценку перспективным стартапам. Параллельно организация принимает активное участие в пилотном проекте по тестированию национальной цифровой валюты (цифрового рубля), демонстрируя приверженность передовым финансовым технологиям.

АО «Т-Банк», функционирующий в формате небанка, выступает одним из наиболее инновационно-ориентированных банковских учреждений в России. Банк осуществляет систематическую деятельность по разработке и совершенствованию инновационных систем, применяемых не только в рамках

банковских операций, но и в пределах всей экосистемы, сформированной вокруг организации [48]. Акцент на внедрение передовых технологических решений позволяет АО «Т-Банк» обеспечивать высокий уровень клиентского сервиса и эффективности бизнес-процессов, опережая многих конкурентов в сфере финансовых инноваций. В своей деятельности АО «Т-Банк» не использует технологию блокчейн, поэтому он не соответствует одному из выбранных критериев и получает 9 баллов по 10-балльной индексной шкале.

На основе результатов, полученных в процессе проведенной экспертной оценки, можно сделать вывод о том, что все рассмотренные выше банки отличаются высоким уровнем внедрения инновационных технологий. Самая низкая оценка равна 8 баллам, что, с нашей точки зрения, является хорошим показателем уровня инновационности в банковской деятельности.

Следует отметить, что лишь китайский и оба российских банка имеют собственные развитые экосистемы, которые действуют в различных сферах, предоставляя продукты и услуги разного вида. Американские банки, а также европейский и тайваньский банки на данном этапе развивают исключительно банковскую сферу деятельности.

Все рассмотренные банки активно применяют в своей деятельности алгоритмы ИИ, используют облачные системы хранения, предоставляют услуги онлайн банкинга, прибегают к деятельности акселераторов, бизнес-инкубаторов и хакатонов, сотрудничают с финтех-стартапами и разрабатывают собственное программное обеспечение. Все рассмотренные банки находятся на высоком уровне внедрения инновационных технологий и цифровизации своей деятельности. Они устанавливают стандарты и определяют вектор развития для других, менее крупных и менее инновационно-ориентированных банков.

## Глава 3

### Инновационные технологии в банковском секторе России

#### 3.1 Особенности сотрудничества российских коммерческих банков и финтех-компаний

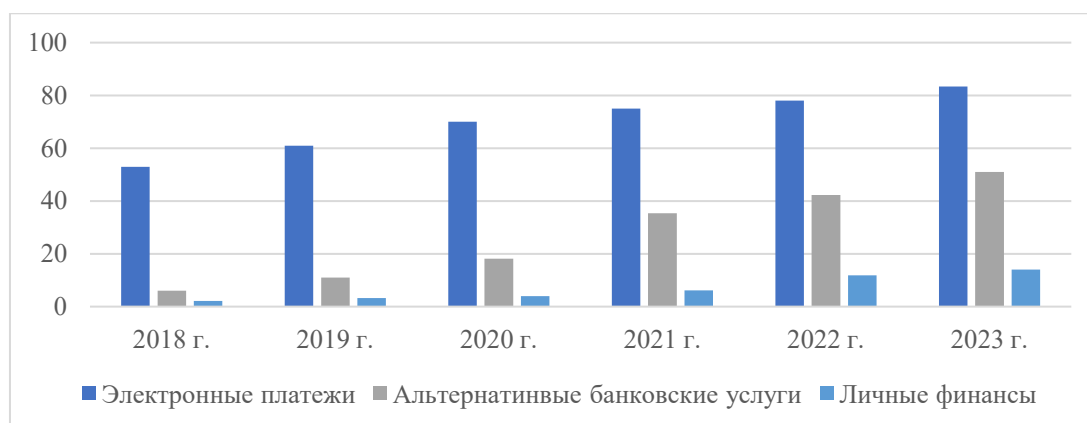
Прогресс в сфере инновационных технологий и процессы цифровизации экономических отношений побуждают предприятия разрабатывать инновационные предложения, расширять партнерские связи и пересматривать устоявшиеся бизнес-моделей в соответствии с современными реалиями рынка. По мнению ряда экспертов, подобное влияние инновационных технологий на развитие бизнеса характерно и для банковского сектора [54; 60].

Банковская отрасль является одной из важнейших составляющих всего финансового сектора и движущих сил экономического роста России. Однако в настоящее время произошло смещение вектора с консервативной политики, проводимой банками на протяжении долгого периода времени, на развитие и ускоренное внедрение различных инновационных технологий. Двигателем такой трансформации послужило развитие финтех-компаний, которые стали катализатором для создания новых видов взаимодействия и сотрудничества между участниками финансового рынка. Основными причинами их быстрого роста в последнее время являются высокая степень ориентированности на более полное удовлетворение новых и персонализированных клиентских потребностей, а также необходимость адаптироваться к современным условиям функционирования всей финансовой системы, которая подразумевает использование новейших технологий, моделей и методов работы [19; 32; 141].

В эпоху цифровизации глобальной экономики и финансов внедрение передовых технологий в работу финансовых институтов становится неизбежным. Интеграция инновационных технологий осуществляется

посредством модернизации внутренней инфраструктуры финансовых институтов, а также через партнерства с предприятиями технологического сектора. Аналитическое исследование, реализованное компанией PricewaterhouseCoopers в 2016 году, продемонстрировало, что 42% респондентов из числа российских кредитных организаций имплементировали инновационные решения, в том числе посредством взаимодействия с финтех-стартапами, что указывает на усиление тенденции технологической модернизации в российской банковской сфере [165]. Уровень применения инновационных технологий в банках оказывает прямое влияние на происходящие изменения в современных бизнес-моделях, а также на создание инновационных подходов и решений крупнейшими участниками всего финансового сектора [131, 133; 134].

На сегодняшний день катализатором экспоненциального развития сферы финтеха, как в России, так и за рубежом, выступает цифровая трансформация и виртуализация операционных процессов финансовых институтов. Рисунок 3.1 иллюстрирует эволюцию объемов и структуры финтех-операций в России за 2018-2023 годы. Анализ охватывает три ключевых сегмента инновационной банковской деятельности: цифровые платежи, управление персональными финансами и альтернативные банковские услуги. Данная классификация позволяет комплексно оценить развитие финтех-сектора в стране за рассматриваемый период.



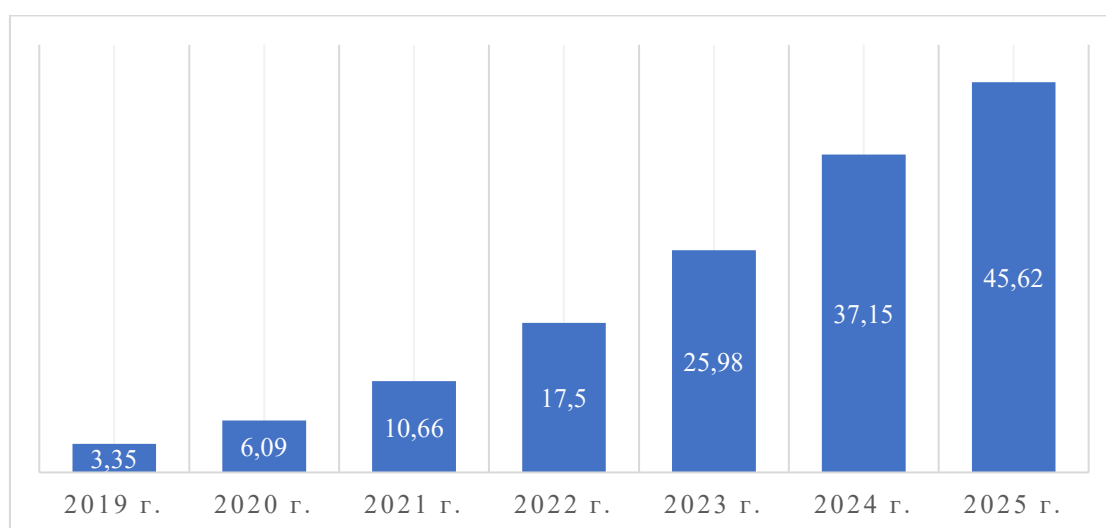
В процентах

Источник: составлено автором по данным [108].

Рисунок 3.1 – Объем и структура финтех-транзакций в России в 2018–2023 гг.

Как можно заметить из представленных на рисунке 3.1 данных, с 2018 года наблюдался существенный ежегодный рост по всем трем категориям финтех-операций, при этом объем альтернативных банковских операций продемонстрировал самое значительное увеличение за рассматриваемый период.

На рисунке 3.2 представлены данные об ежегодных изменениях численности пользователей небанковских услуг в России в период с 2019 года по 2023 год, а также прогнозные значения развития этого сектора на 2024-2025 годы.



В миллионах человек

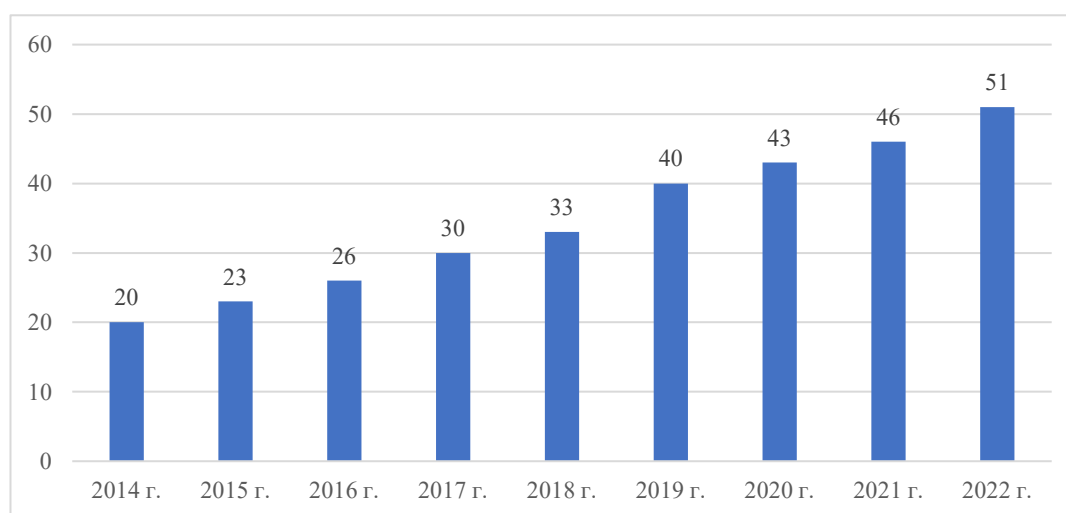
Источник: составлено автором по данным [108].

Рисунок 3.2 – Количество пользователей небанкинга в России в 2019–2025 гг.

По некоторым оценкам, стремительно развивающийся российский рынок цифровых услуг имеет возможность стать одним из передовых на мировом уровне. Согласно данным Statista, в 2019 году аудитория пользователей небанковских сервисов в России составляла 3,35 млн человек. За четырехлетний период с 2019 года по 2023 год численность клиентов небанков выросла в 7,7 раз и достигла 25,98 млн человек. Прогнозные показатели указывают на дальнейший быстрый рост количества пользователей, которое, как ожидается, может достичь отметки в 45,62 млн человек к 2025 году. Небанковские платформы имеют преимущество перед традиционными финансовыми институтами за счет

экономии времени и средств клиентов при проведении операций. Интуитивность и эффективность онлайн-сервисов привлекают ежегодно все больше пользователей. Также прогнозируется дальнейший рост числа небанков, что свидетельствует о перспективности данного направления в финансовой индустрии [60; 61].

Прогресс в сфере цифровизации и интернет-торговли существенно модифицировал поведение потребителей. Таким образом, наблюдается устойчивая тенденция к предпочтению виртуальных торговых площадок, сопровождаемая ежегодным сокращением доли клиентов, совершающих покупки в физических точках продаж. Столь стремительный переход к цифровым каналам банковского обслуживания получил дополнительный импульс в условиях беспрецедентных ограничений, связанных с пандемией коронавируса, что оказало прямое влияние на ускорение процессов цифровизации в банковском секторе и способствовало развитию услуг интернет-банкинга. На рисунке 3.3 показана динамика развития онлайн-банкинга в России за период с 2014 года по 2022 год.



В процентах

Источник: составлено автором по данным [108].

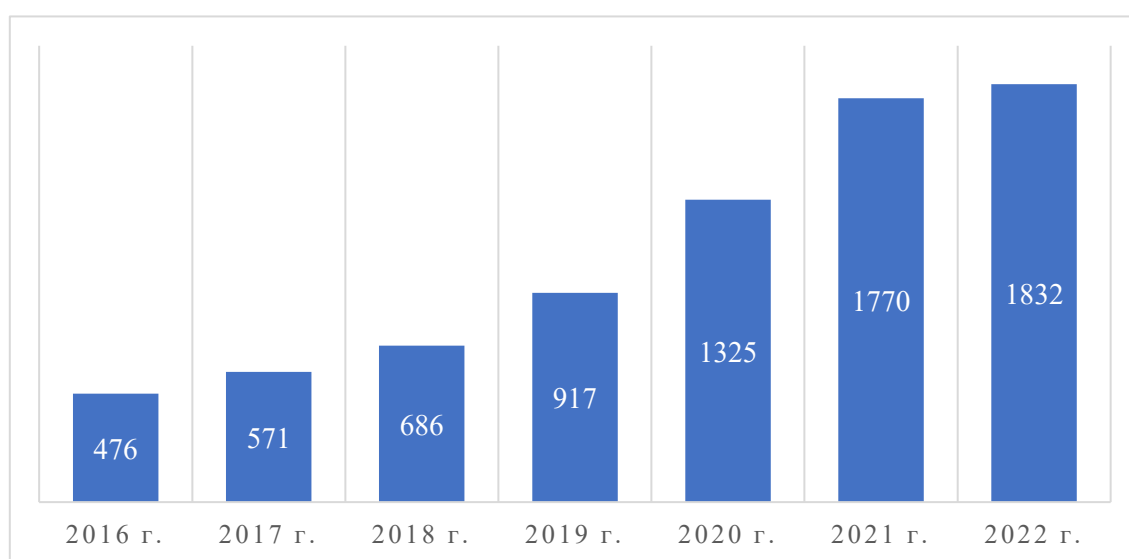
Рисунок 3.3 – Динамика развития онлайн-банкинга в России в 2014–2022 гг.

Анализ статистических данных, отраженных на рисунке 3.3, свидетельствует о существенном повышении востребованности дистанционных банковских сервисов на территории России. На протяжении



девяти лет наблюдений зафиксирован более чем двукратный прирост пользователей: с 20% в 2014 г. до 51% по итогам 2022 г.

Онлайн банкинг предоставляет оперативный доступ к финансовым ресурсам посредством интернет-технологий, обеспечивая мгновенное проведение электронных операций в онлайн-режиме. Эффективность и комфорт цифровых банковских операций стимулируют рост пользовательской базы и годового дохода в этом сегменте, включая российский рынок. Рисунок 3.4 демонстрирует изменение ежегодной выручки в секторе онлайн-платежей России за период 2016–2022 годов.



В миллиардах рублей

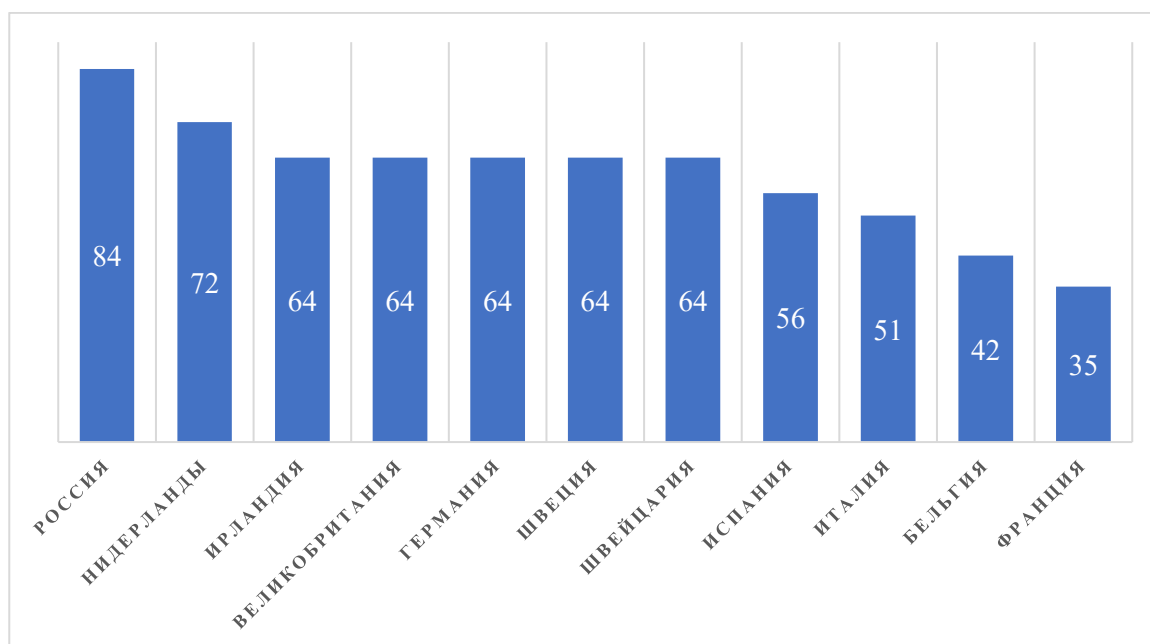
Источник: составлено автором по данным [108].

Рисунок 3.4 – Динамика годовой выручки сектора онлайн-платежей в России в 2016–2022 гг.

Анализ данных, представленных на рисунке 3.4, отражает значительную динамику роста ежегодных доходов от электронных транзакций в Российской Федерации, демонстрируя более чем трехкратное увеличение на протяжении выбранного временного интервала. Финансовый показатель продемонстрировал существенный прирост: от 476 млрд рублей в 2016 году до 1832 млрд рублей по итогам 2022 года. Данная тенденция обусловлена возрастающей популярностью электронной коммерции, дистанционного обучения и разнообразных цифровых сервисов, включая

альтернативные банковские услуги и экосистемные решения.

Российский рынок характеризуется высокими темпами и эффективностью внедрения инновационных технологий и решений, что особенно заметно в сравнении с другими странами. При сопоставлении динамики развития финтеха в России и в странах Европы можно увидеть, что наша страна опережает даже самые развитые европейские страны, чьи показатели внедрения потребительских финансово-технологических услуг находятся на уровне 84%. На рисунке 3.5 представлены данные об уровне внедрения потребительских финтех-услуг в России и ряде европейских государств по состоянию на 2022 год.



В процентах

Источник: составлено автором по данным [108].

Рисунок 3.5 – Уровень внедрения потребительских финансово-технологических услуг в России и в некоторых странах Европы в 2022 году

Данные, представленные на рисунке 3.5, свидетельствуют о значительной вариативности в распространении потребительских финтех-услуг среди европейских государств: от максимального показателя 72% в Нидерландах до минимального в 35% во Франции. Интенсификация внедрения финансовых инноваций коррелирует с растущими потребностями населения и предпринимательского сектора в финансовых сервисах.

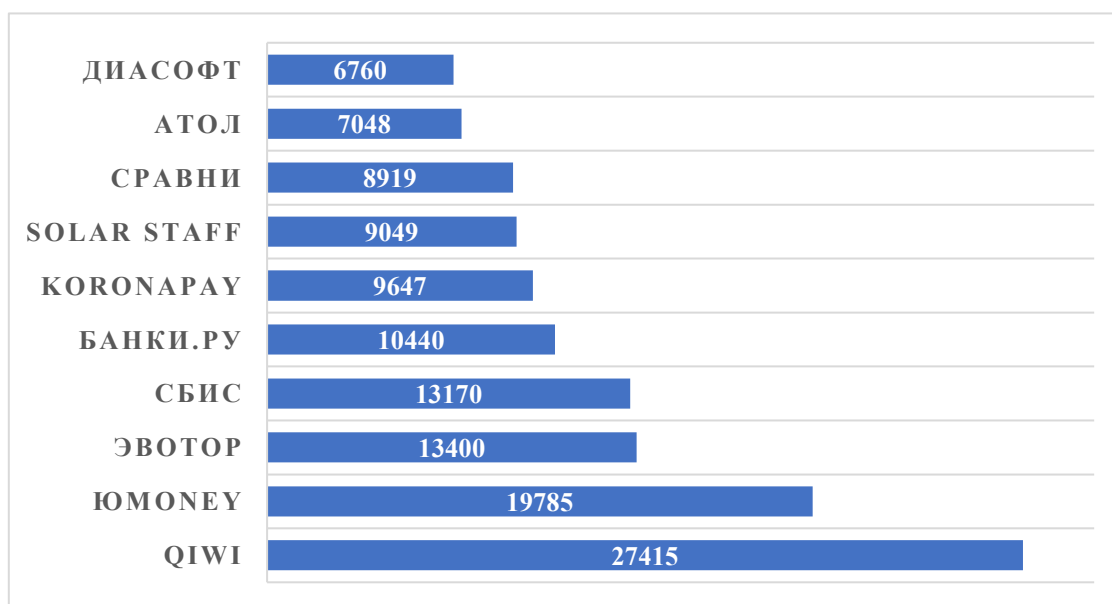
Инновации расширяют пользовательский охват и ускоряют предоставление финансовых сервисов как индивидуальным потребителям, так и юридическим лицам. Передовые финансовые инструменты способствуют улучшению качественных показателей жизнедеятельности граждан и усилению рыночных позиций предприятий [135].

Отличительной чертой финтех-отрасли в России выступает высокий уровень концентрации технологического развития в сфере банковской деятельности в отличие от других стран, таких как США, Великобритания, Сингапур и др., где финтех интегрирован в различные отрасли. Крупнейшие банки нашей страны, такие как ПАО «Сбербанк», АО «Т-Банк», АО «Альфа-Банк, ПАО «ВТБ» и др., являются активными участниками развития цифровизации и инновационных технологий. Они заключают партнёрские соглашения с различными телекоммуникационными и нефинансовыми компаниями, поддерживают и приобретают стартапы, а также создают и развивают собственные акселераторы и инкубаторы [69]. Отечественные и зарубежные инвесторы не заинтересованы в локальных инновационных проектах, тогда как устоявшиеся финансовые институты располагают значительным потенциалом ресурсов для осуществления своей деятельности.

Интенсивное проникновение цифровых технологий во все отрасли экономики обуславливает формирование жестких критериев для экономических субъектов, поскольку это непосредственно влияет на их рентабельность. Наблюдается стремительное развитие и распространение инновационных финансовых инструментов и сервисов, что обусловлено высоким рыночным спросом. Данная тенденция получает активную поддержку со стороны Центрального банка Российской Федерации, так как внедрение передовых финансовых технологий способствует повышению открытости предпринимательской деятельности [19; 20; 22].

В Российской Федерации доминирующие позиции в секторе финансовых технологий занимают организации, сфокусированные на

финансовых операциях и разработке систем онлайн платежей. Рисунок 3.6 демонстрирует десятку лидирующих отечественных компаний инновационного профиля, ранжированных по величине дохода за 2023 год.



В миллионах рублей

Источник: составлено автором по данным [108].

Рисунок 3.6 - Ведущие финтех-компании России в 2023 г. по величине выручки

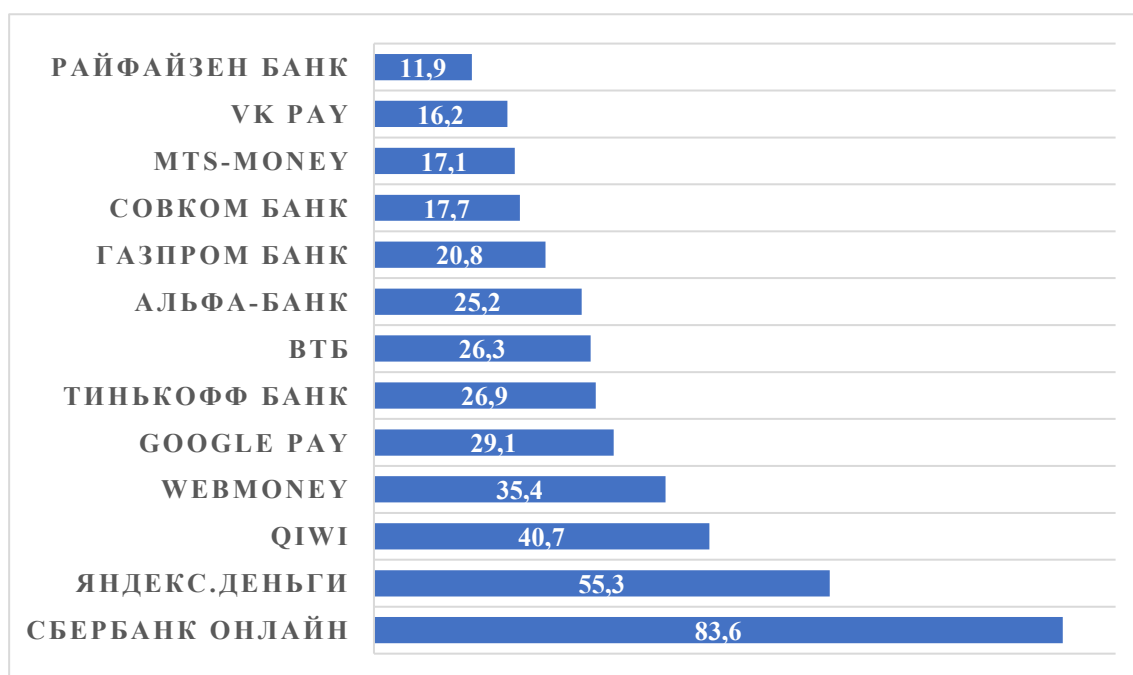
В 2023 году наибольший доход среди российских финтех-компаний получили платформа для осуществления платежей «Qiwi» и «ЮMoney» (бывшая «Яндекс.Деньги»), которая перешла под управление цифровой экосистемы «СБЕР» после ребрендинга.

Выручка «Qiwi» по итогам 2023 года составила практически 27,5 млрд руб., а «ЮMoney» превысила 19,7 млрд руб., что в 1,5 раза больше, чем у следующей по величине российской финтех-компании – производителя онлайн-касс «ЭВОТОР».

Таким образом в топ-10 ведущих отечественных финтех-предприятий включены: платформа «СБИС», обеспечивающая бизнес-коммуникации и цифровой документооборот; «Banki.ru» – действующий как агрегатор финансовых продуктов; транзакционный сервис «KoronaPay»; «Sravni.ru» – агрегатор для финансово-страховых услуг; «Solar Staff» – сервис, оптимизирующий выплаты и документацию для внештатных сотрудников;

«АТОЛ», специализирующийся на разработке решений для e-commerce; «ДИАСОФТ» – создатель программного обеспечения для финансового сектора [21; 59].

Онлайн-платежи становятся одним из ключевых инструментов финансового сектора. На рисунке 3.7 представлены результаты опроса о наиболее популярных сервисах для онлайн-платежей в России в 2021 году.



В процентах

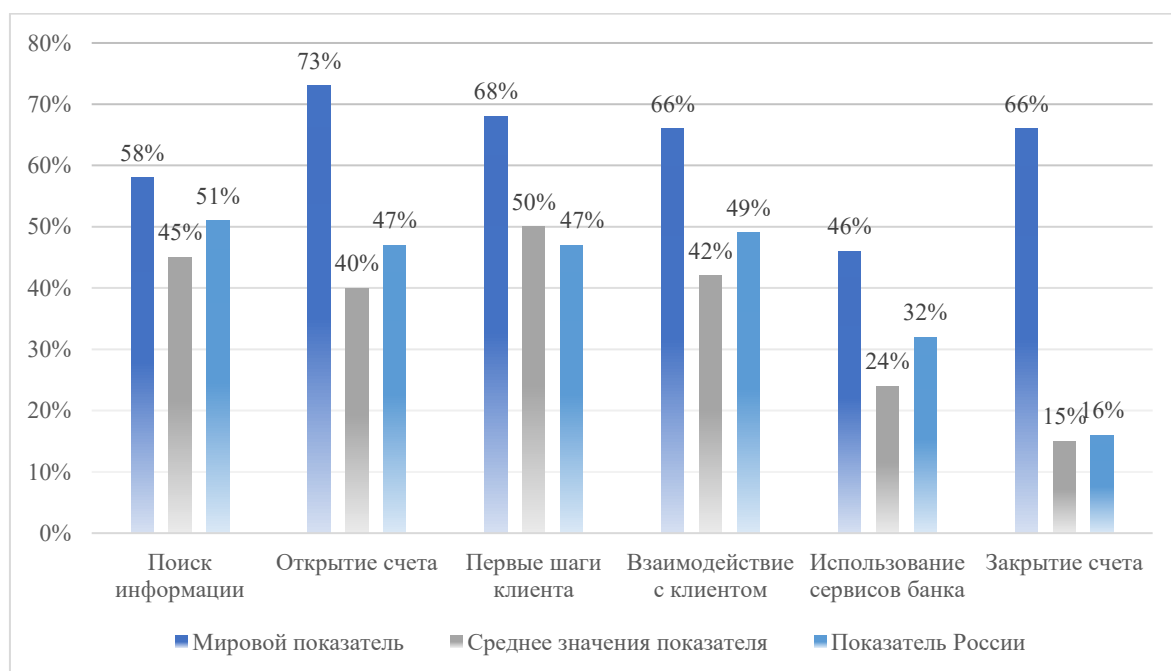
Источник: составлено автором по данным [108].

Рисунок 3.7 – Самые популярные сервисы онлайн-платежей в России в 2021 г.

Данные, представленные на рисунке 3.7, демонстрируют, что в 2021 году на российском рынке электронных платежных систем доминирующее положение занимала платформа «Сбербанк Онлайн», разработанная ПАО «Сбербанк», с наибольшей долей пользователей равной 83,6%. Чуть более четверти клиентов выбрали АО «Т-Банк», далее идет ПАО «ВТБ» с показателем 26,3%, в то время, когда услуги АО «Альфа-Банк» привлекли 25,2%. Клиентская база АО «Райффайзенбанк» составила 11,9%. Примечательно участие в этом сегменте крупных технологических корпораций, в частности, платежной системы «ЮMoney» (ранее известной как «Яндекс.Деньги»), которые также заняли лидирующие позиции в рейтинге

популярных сервисов для совершения онлайн-платежей.

Банковские учреждения коммерческого типа предпринимают активные меры по поддержанию своей конкурентной позиции в сравнении с ведущими представителями финансово-технологического сектора. Это достигается путем внедрения передовых информационных решений в операционную деятельность и оптимизации процессов обслуживания клиентской базы. На рисунке 3.8 показан индекс цифровизации банковской системы России.



В процентах

Источник: составлено автором по данным [91; 93; 95; 97; 105; 106; 108; 112].  
Рисунок 3.8 – Индекс цифровизации банковской системы Российской Федерации

Для оценки степени цифровизации банковского сектора Российской Федерации в настоящем исследовании были рассмотрены и подвергнуты анализу следующие финансовые институты: АО «Альфа-Банк», ПАО «Сбербанк», ПАО «ВТБ», ПАО «ФК Открытие», АО «Т-Банк», АО «Газпромбанк», ПАО «Ак Барс», АО «Райффайзенбанк», АО «Россельхозбанк».

При формировании показателя индекса цифровизации были интегрированы параметры, охватывающие шесть этапов взаимодействий между финансовым учреждением и потребителем. Были учтены такие

аспекты, как инициация первичного контакта с банком, ознакомление с ассортиментом финансовых инструментов, процедура открытия счетов, простота осуществления регулярных транзакций, эргономичность сервисов, а также процесс закрытия банковских продуктов. Таким образом, представленные данные демонстрируют превосходство отечественных кредитных организаций над глобальными конкурентами по ключевым параметрам рассматриваемого индекса цифровизации. В части поиска информации индекс цифровизации составил 51%, на 6% превышая среднемировой уровень, однако уступая мировому показателю на 7%. Российские банки демонстрировали отставание от среднемировых показателей лишь в области активности клиентов на начальной стадии взаимодействия с банком при освоении предлагаемых продуктов и услуг [109; 110]. В связи с этим представляется целесообразным для российских банковских учреждений более активно информировать клиентскую базу о предоставляемом спектре услуг и оказывать необходимую поддержку, а также рассмотреть возможность предоставления льготного периода без взимания комиссионных сборов для новых пользователей. Подобные меры могут способствовать повышению вовлеченности клиентов на начальном этапе взаимодействия с банком [53].

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что российские банковские учреждения демонстрируют успешный переход к цифровой трансформации своей деятельности и выступают одним из лидирующих секторов российской экономики по внедрению инновационных технологических решений в свои бизнес-процессы. Они активно создают собственные экосистемы, которые удовлетворяют повседневные потребности миллионов клиентов. Банки прикладывают большие усилия для адаптации к постоянно меняющимся требованиям и стремятся в максимальной степени соответствовать ожиданиям клиентов, что позволяет им сохранять конкурентное преимущество на финансовом рынке.

В отличие от международных финтех-рынков рынок финансовых

технологий в России можно считать достаточно монополизированным [87]. Крупнейшие банки являются основными игроками в этой области наряду с IT-компаниями и телекоммуникационными компаниями. В российских реалиях высокий уровень монополизации рынка финансовых услуг обусловлен его насыщенностью и значительным государственным регулированием [88]. Это побуждает существующие организации развивать собственные финтех-экосистемы, обеспечивая тем самым свою конкурентоспособность в современных условиях.

По итогам 2016 года была сформирована Ассоциация ФинТех, ключевые цели которой включают создание и внедрение передовых технологических решений для активизации роста финансовой сферы Российской Федерации. Кроме того, организация стремится сформировать оптимальную среду для цифровой модернизации национальной экономической системы. Структура Ассоциации ФинТех отражена на рисунке 3.9.



Источник: составлено автором.  
Рисунок 3.9 – Структура Ассоциации ФинТех

На сегодняшний день Ассоциация ФинТех объединяет 30 участников, среди которых 29 коммерческих организаций и Банк России. В ее состав входят 13 полноправных членов и 17 ассоциированных участников. Кроме того, в структуре Ассоциации ФинТех представлены 19 банковских учреждений, 3 телекоммуникационные компании, 3 компании платежных



систем, 2 страховых компании, 1 IT-компания, Банк России и Московская Биржа.

Основные направления деятельности ассоциации:

1) Развитие экосистемы финансовых технологий в России: Ассоциация ФинТех оказывает помощь в развитии стартапов, предоставляя им доступ к экспертам, инвесторам и партнерам.

2) Популяризация финансовых технологий: Ассоциация ФинТех проводит мероприятия и конференции для распространения знаний о финансовых технологиях среди широкого круга заинтересованных лиц.

3) Защита интересов участников рынка: Ассоциация ФинТех работает над созданием благоприятных условий для развития финансовых технологий в России, а также защищает интересы своих членов при взаимодействии с государственными органами и другими участниками рынка.

4) Обучение и консультирование: Ассоциация ФинТех реализует обучающие программы и проводит консультации для стартапов и предпринимателей, желающих выйти на рынок финансовых технологий.

По мнению экспертов Ассоциации ФинТех, на данный момент наиболее актуальными направлениями развития финансовых технологий являются такие этапы как: создание экосистем и маркетплейсов (в 2017 году Центральный банк России инициировал проект «Маркетплейс». Проект был создан при участии рыночных субъектов, где были организованы группы для формирования законодательной основы, регламентирующей деятельность экосистем и маркетплейсов, а также для стимулирования прогресса в сфере Интернета вещей), повышение уровня кибербезопасности, применение алгоритмов ИИ, использование «облачного» хранилища и технологий, применение технологий VR и AR, а также Big Data для аналитики данных (в рамках национального проекта «Цифровая экономика РФ»).

По мнению ряда экспертов, в России можно выделить четыре основных подхода к сотрудничеству банков и финтех-стартапов, которые проиллюстрированы на рисунке 3.10. Также необходимо учитывать, что

кредитные организации самостоятельно генерируют новаторские финансовые решения, не ограничиваясь кооперацией со сторонними субъектами финтех-индустрии.



Источник: составлено автором по материалам [60].

Рисунок 3.10 - Типы взаимодействия банков с финтех-стартапами

Как выявлено нами ранее, взаимодействие финансовых учреждений и инновационных стартапов часто реализуется посредством формирования структур интенсификации развития и проведения состязаний в области технологий. Примером этого является проведение совместных бизнес-инкубаторов, хакатонов, акселераторов, а также создание партнерств. В этих условиях начинающие компании вступают в контакт с крупными финансовыми институтами, приобретая ключевые навыки для дальнейшего сотрудничества и формирования стратегических альянсов [45].

Таблица 3.1 демонстрирует индекс, отражающий уровень внедрения финтех-решений банками-участниками Ассоциации ФинТех. Если банк соответствует критерию, то под строкой критерия ставится «V» и банк получает 1 балл, если банк не соответствует критерию, то получает 0 баллов и «X» в строке. Если банк соответствует определенному критерию частично, то нами он оценивается 0,5 балла с маркером «V/X».

Анализ приведенных данных позволяет нам сделать вывод, что наивысшую степень внедрения передовых финансово-технологических инноваций в операционную деятельность продемонстрировали три кредитные организации: ПАО «Сбербанк», АО «Т-Банк» и ПАО «ВТБ». Эти финансовые

учреждения достигли максимального значения индекса, равного 5 баллам, что свидетельствует об их лидирующих позициях в области цифровой трансформации банковского сектора.

Таблица 3.1 – Уровень внедрения финансовых технологий в российских коммерческих банках на примере членов Ассоциации ФинТех

Банк	Акселераторы, бизнес-инкубаторы, хакатоны	Партнерства с финтех-стартапами	Вхождение в капитал финтех-стартапов	Создание собственных финтех-структур	Сотрудничество в рамках экосистемы	Индекс
ПАО «Сбербанк»	V	V	V	V	V	5
ПАО «ВТБ»	V	V	V	V	V	5
АО «Т-Банк»	V	V	V	V	V	5
АО «Банк ГПБ»	V	V	V/X	V/X	V	4
АО «Альфа-Банк»	V	V	V/X	V/X	V/X	3,5
ПАО Банк «ФК Открытие»	V	V	V	V/X	X	3,5
АО «Райффайзенбанк»	V	V/X	V/X	V/X	X	2,5
АО «Россельхозбанк»	V	V/X	V/X	V/X	X	2,5
ПАО «Ак Барс»	V	V/X	V/X	V/X	X	2,5

Источник: составлено автором по материалам [60; 91; 93; 94; 95; 97; 111; 113].

Во внутренней деятельности ПАО «Сбербанк» функционирует ряд акселерационных программ, предназначенных для оценки, анализа и поддержки перспективных стартап-проектов. Основными примерами таких акселераторов служат Sber500 и SberUp. Важным шагом ПАО «Сбербанк» также является создание Platform V, которая способствует ускорению цифровой трансформации не только для ПАО «Сбербанк», но и для его партнеров. Представленная платформа обеспечивает оперативную разработку и внедрение инновационных цифровых решений, способствуя модернизации действующих операционных процедур и, как следствие, совершенствованию клиентского сервиса.

В контексте современных технологических реалий Platform V выступает как инновационный комплекс, предоставляющий организациям

инструментарий для оперативной разработки, верификации и внедрения многообразных цифровых сервисов, а также для конструирования и интеграции облачных систем, ориентированных на хранение и обработку информационных ресурсов. Благодаря Platform V компании получают большие конкурентные преимущества и на рынке.

Активным участником внедрения инновационных процессов и решений в свою деятельность также является ПАО «ВТБ». В процессе формирования собственной инфраструктуры банковское учреждение выделяет финансовые ресурсы в диапазоне от 500 тысяч до 1,5 миллионов рублей для тестирования и апробации новых проектов. Более того, банк также включает в свою деятельность ряд профильных структурных единиц, такие как телекоммуникационный оператор ВТБ Мобайл; цифровая платформа «Метр Квадратный», предназначенная для операций с недвижимостью, медиахолдинг ИВИ, доля в котором была приобретена ПАО «ВТБ» в 2021 году. Банк также развивает коллаборации с иностранными технологическими компаниями и государственными органами в рамках реализации инновационных проектов.

Одной из важнейших задач для ПАО «ВТБ» на современном этапе является создание собственной банковской экосистемы, которая даст возможность расширить банку предоставляемые услуги в различных отраслях экономики. На сегодняшний день развитие экосистемы банка находится на начальном этапе [60].

Банки АО «Россельхозбанк», АО «Райффайзенбанк» и ПАО «Ак Барс» получили оценку 2,5, данный показатель свидетельствует о недостаточной степени внедрения инновационных финансовых решений в их операционные процессы. Тем не менее, эти финансовые организации принимают активное участие в разнообразных инициативах, направленных на развитие цифровых технологий и инноваций. Они организуют и поддерживают хакатоны, научные симпозиумы и онлайн-семинары. Параллельно с этим, АО «Райффайзенбанк» ежегодно представляет аналитический обзор финтех-индустрии, освещающий

текущее положение дел в сфере финансовых технологий как на отечественном, так и на глобальном уровне [114]. Кроме того, данные организации развивают партнерские отношения с акселераторами и проектами, реализуемыми в рамках инновационного центра «Сколково».

Данные, представленные в таблице 3.1, свидетельствуют о том, что степень внедрения финансовых технологий оказывает прямое влияние на трансформацию бизнес-моделей коммерческих банков и формирование банковских экосистем. Банки с крупнейшими объемами активов на современном этапе занимаются разработкой и запуском собственных экосистем, что требует от них высоких финансовых затрат и вовлеченности всех структурных подразделений.

В целях увеличения прибыли финансовые организации, включая коммерческие банки, стремятся внедрять инновационные продукты, услуги и бизнес-процессы. Это позволяет улучшить операционные показатели и снизить затраты. Важными факторами являются скорость внедрения инноваций, позволяющая получать дополнительную прибыль, а также наличие собственной исследовательской базы для развития и использования инновационных технологий [57].

Если кратко обобщить результаты проведенного анализа сотрудничества российских коммерческих банков с финтех-компаниями, то можно отметить, что в России, как и в других странах мира, банки активно внедряют новые технологии и создают инновационные продукты и услуги, чтобы полнее удовлетворять потребности клиентов и повышать свою конкурентоспособность на рынке. Финтех-стартапы также активно развиваются в России, взаимодействуя с банками на всех уровнях – от разработки новых продуктов до создания совместных платформ. В России большая часть финансовых инноваций создается непосредственно внутри банков и этим отличается от зарубежных финансовых рынков. Финтех-стартапы либо находятся в тесном сотрудничестве с банковскими организациями на всех уровнях, либо становятся частью внутри их

структурных подразделений [62; 63].

Однако, как и в других странах, создание инновационных продуктов и услуг требует больших затрат и применения высоких технологий, поэтому коммерческие банки должны регулярно и оперативно вносить коррективы в свои бизнес-модели и стратегии, чтобы сохранять конкурентоспособность и успешно справляться с вызовами цифровой экономики. В целом, активное развитие инновационной деятельности банков является важным фактором развития экономики и повышения благосостояния населения.

### **3.2 Внедрение и использование инновационных технологий в банковском секторе России**

В эпоху стремительного развития инноваций и их повсеместного внедрения во все сферы экономической деятельности с целью повышения производительности и создания новых высококачественных продуктов и услуг, запросы клиентов банков претерпевают постоянные изменения. В настоящее время наблюдается резкий рост потребительского спроса на новаторские финансовые услуги высочайшего качества. Банкам необходимо идти в ногу со временем, внедряя передовые технологии и расширяя линейку предлагаемых сервисов, чтобы удовлетворить растущие потребности современных клиентов.

В российском банковском секторе наблюдается эволюция методов обслуживания, обусловленная мировыми технологическими тенденциями. К ключевым направлениям этой трансформации относятся:

- внедрение систем с применением ИИ, а также совершенствование и оптимизация методов автоматизированного анализа данных;
- возрастающая роль цифровых банковских платформ во взаимодействии с клиентами;
- создание комплексных экосистем, которые объединяют в себе финансовые услуги, совмещенные с нефинансовыми продуктами;

– построение многовекторного направления в обслуживании, которое включает в себя: постоянный мониторинг, оценка и управление клиентским поведением; диверсификацию каналов дистрибьюции продуктов и услуг с учетом потребностей различных клиентских сегментов; оптимизацию процессов обработки запросов [16].

Стремясь максимально полно удовлетворить растущий спрос со стороны клиентов, коммерческие банки постепенно интегрируют разнообразные услуги в единую цифровую экосистему. После создания такой многофункциональной платформы, объединяющей множество сервисов, основной задачей становится не только привлечение новых пользователей, но и сохранение существующей клиентской базы. Ведь удержать потребителя зачастую сложнее, чем завоевать его расположение изначально. Поэтому банкам важно постоянно совершенствовать свои цифровые экосистемы, расширяя функционал, повышая качество обслуживания и предлагая клиентам выгодные и удобные условия использования своих сервисов [59]. Крупнейшие финансовые учреждения обладают всеми необходимыми ресурсами, что позволяет им создавать автономные цифровые экосистемы и разрабатывать новейшие направления бизнес-инноваций [17; 29].

Банки активно интегрируют инновационные решения в свои бизнес-процессы и экосистемы, стремясь укрепить рыночные позиции, сохранить приверженность потребителей и усилить свою узнаваемость через развитие бренда. Основной целью для них выступает поиск оптимальных стратегий для наиболее эффективного использования существующих преимуществ в сочетании с новыми технологическими достижениями. Примером таких банков в России выступают ПАО «Сбербанк» и ПАО «ВТБ».

В рамках экосистемы банковские учреждения играют ключевую роль, предоставляя клиентам как технологические решения, так и цифровые продукты, которые способствуют оптимизации затрат и контролю расходов пользователя. Они также могут дополнительно предоставлять свои основные услуги через платформы, созданные сторонними организациями-партнерами.

Альтернативный подход предполагает интеграцию банковских структур в экосистемы, разработанные внешними организациями. В такой концепции банковские организации функционируют как поставщики профильных сервисов для аудитории, интегрированной в комплексные цифровые экосистемы, разработанные нефинансовыми экономическими агентами.

Постоянное развитие и трансформация цифровых технологий требуют адаптивных подходов, способных соответствовать меняющимся условиям и интегрировать новейшие достижения в области информационных систем, что приводит к значительным преобразованиям в банковской сфере, в особенности, связанных с удовлетворением потребностей клиентов и создания для них оптимальных решений, продуктов и услуг [34]. Банки обладают возможностью независимо оценивать свои расходы, связанные с созданием экосистемы и инфраструктуры, и сопоставлять стратегическую выгоду от партнерств, которые предоставляют уже готовые решения или возможность сотрудничества в разработке таковых. Таким образом банки могут принимать решения, которые обеспечат им максимальную эффективность и отдачу.

Важно отметить, что при взаимодействии различных компонентов цифровой экосистемы зачастую появляются новые сопутствующие сервисы. Вектор специализации и масштаб деятельности цифровой экосистемы находятся в прямой зависимости от принятой стратегии развития, имеющихся в распоряжении ресурсов, а также степени зрелости рынка, на котором функционирует данная экосистема. Такая специализация открывает возможности для укрепления позиций банка и завоевания большей доли соответствующего сегмента рынка. Таблице 3.2 иллюстрирует ключевые аспекты трансформационных процессов, предпринятых ведущими системообразующими кредитными организациями (далее – СЗКО) в процессе адаптации к интегрированным цифровым платформам и корректировки корпоративных стратегий в соответствии с эволюцией финансового рынка.



Таблица 3.2 - Результаты трансформации бизнес-стратегий банков в цифровые экосистемы на примере СЗКО

Банк	Финансовые услуги	Досуг и развлечения	ИТ-услуги	Lifestyle услуги	Индекс
ПАО «Сбербанк»	V	V	V	V	4
АО «Т-Банк»	V	V	V	V	4
ПАО «ВТБ»	V	V/X	V	V	3,5
АО «Банк ГПБ»	V	X	V/X	V/X	2
АО «Альфа-Банк»	V	X	V/X	V/X	2
ПАО Банк «Финансовая корпорация Открытие»	V	X	X	V/X	1,5
ПАО «Росбанк»	V	X	X	V/X	1,5
ПАО «ПромсвязьБанк»	V	X	X	V/X	1,5
АО «ЮниКредит Банк»	V	X	X	V/X	1,5
ПАО «Совкомбанк»	V	X	X	V/X	1,5
ПАО «Московский Кредитный Банк»	V	X	X	V/X	1,5
АО «Райффайзенбанк»	V	X	V/X	X	1,5
АО «Российский сельскохозяйственный банк»	V	X	X	X	1

Источник: составлено автором по материалам [59; 98; 103; 104; 122].

Таблица 3.2 иллюстрирует ключевые сервисы цифровых экосистем ведущих банков России. На текущем этапе развития банковских экосистем прослеживаются два основных вектора эволюции. С одной стороны, мы наблюдаем формирование универсальных экосистем широкого профиля, стремящихся предложить клиентам максимально разнообразный спектр услуг. С другой стороны, отдельные игроки сознательно выбирают путь специализации, фокусируясь на определенной рыночной нише и развивая передовые решения для удовлетворения соответствующих потребностей потребителей. Сервисы, отраженные в таблице 3.2, делятся по четырем ключевым категориям: финансовые услуги, IT-направление, сервисы для

повседневной жизни (lifestyle), досуг и развлечения.

В рамках данного исследования определено следующее:

- значение индекса, равное 3 или превышающее его, свидетельствует о том, что кредитная организация реализовала полноценную модель цифровой банковской экосистемы;
- при значении индекса 2 или более банк осуществляет деятельность в рамках узкоспециализированной экосистемы, фокусируясь на конкретном нишевом сегменте рынка;
- индекс в диапазоне от 0 до 2 указывает на отсутствие трансформации деятельности кредитной организации в направлении создания собственной экосистемы на цифровых платформах.

Анализ статистических показателей, отраженных в таблице 3.2, позволяет прийти к выводу, что только три банковских учреждения – ПАО «Сбербанк», АО «Т-Банк» и ПАО «ВТБ» – достигли индекса, превышающего отметку 3. Таким образом мы можем сделать вывод, что представленные банки стремятся сформировать собственные мультифункциональные (универсальные) экосистемы. Они меняют свои бизнес-стратегии и трансформируются для удовлетворения потребностей клиентов.

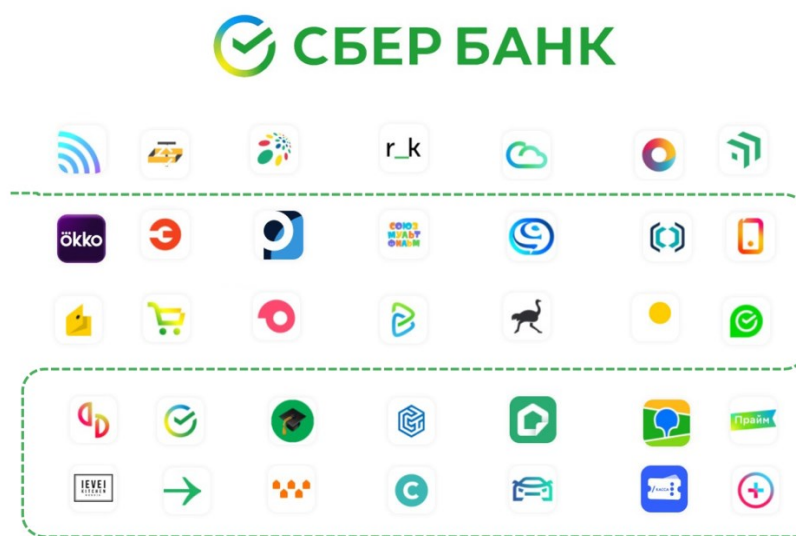
Такие банки, как АО «Альфа-Банк» и АО «Газпромбанк» с показателем 2, являются представителями узконаправленных цифровых платформ [59]. Основное направление развития их цифровой деятельности идет через экосистемы, которые сфокусированы на конкретных сегментах рынка. Несмотря на это, у АО «Альфа-Банк» есть достаточный потенциал для развития собственной универсальной экосистемы. Однако на данный момент руководство финансового учреждения воздерживается от публичных заявлений относительно намерений кардинально изменить существующую модель ведения бизнеса.

Банки с индексом ниже 2 на данном этапе не проводят трансформацию своей деятельности в экосистему. Тем не менее, они активно внедряют

цифровые технологии в свои продукты, услуги и бизнес-процессы, следуя общему тренду цифровизации финансового сектора. Очевидно, что создание цифровой экосистемы — это сложная и ресурсоемкая задача, требующая масштабных инвестиций и комплексной перестройки операционной модели банка.

В России наиболее активными организациями, возглавляющими развитие цифровых банковских экосистем, являются ПАО «Сбербанк», АО «Т-Банк» и ПАО «ВТБ». Многофункциональные экосистемы данных банков предлагают обширный диапазон услуг, включающий не только банковские продукты, но и инновационные ИТ-решения, развлекательные и досуговые платформы и инструменты для удовлетворения ежедневных нужд потребителей. Каждое из рассматриваемых кредитных учреждений разрабатывает уникальную стратегию развития своей цифровой экосистемы, применяя разнообразные методы и векторы развития, соответствующие их стратегическим задачам.

Рассмотрим более подробно упомянутые экосистемы и их отличительные черты. В 2016 году руководство ПАО «Сбербанк» инициировало новейшую стратегию преобразования классического банковского учреждения в многофункциональную цифровую платформу. Данная концепция послужила катализатором масштабного ребрендинга, результатом которого стало изменение наименования финансовой организации на «СБЕР» (далее – СБЕР), отражающее новый вектор развития компании. В настоящее время платформа СБЕР интегрирует свыше шестидесяти предприятий и предоставляет более ста сорока разнообразных услуг, охватывая множество секторов экономики, основные направления деятельности которых представлены на рисунке 3.11. Это позволяет ей занимать лидирующую позицию среди российских экосистем по масштабу деятельности.



Источник: составлено автором по материалам [96].  
Рисунок 3.11 – Карта цифровой экосистемы СБЕР

В настоящее время главной стратегической целью СБЕР является охват наибольшей доли рынка цифровых продуктов и услуг России. СБЕР реализует стратегию предоставления клиентам обширного спектра продуктов и услуг посредством единой универсальной платформы. В рамках этого подхода кредитной организацией был внедрен сервис Сбер ID – платформа для создания единой учетной записи, которая позволяет пользователям проходить упрощенную процедуру идентификации, а также осуществлять оплату на более чем 150 различных сервисах, объединенных в рамках банковской экосистемы.

На сегодняшний день экосистема СБЕР является крупнейшей в стране, насчитывая свыше 38 миллионов активных пользователей. Для централизованного управления развитием этого масштабного проекта была создана специализированная структура «SberX», отвечающая за координацию всех составляющих экосистемы.

Операции группы СБЕР разделены на два основных подразделения: первое отвечает за финансовые проекты, второе за проекты, не связанные с финансовой деятельностью. В финансовый сегмент входят стандартные банковские продукты, страховая деятельность, инвестиционное консультирование, биржевые операции и иные типовые финансовые

инструменты. Нефинансовая часть объединяет разнообразные цифровые продукты и услуги, относящиеся к другим отраслям экономики [118]. С учетом гибридной архитектуры цифровой экосистемы СБЕР банк имеет возможность интегрировать широкий спектр разнородных сервисов. Данная экосистема объединяет как традиционные банковские услуги и платежные системы, неразрывно связанные с основной кредитно-финансовой деятельностью, так и продукты из совершенно иных отраслей экономики, выходящие за пределы банковского сектора. Характерная особенность инфраструктуры СБЕР заключается в том, что абсолютное большинство услуг по четырем основным векторам предоставляется организациями, являющимися частью корпоративной структуры данного финансового конгломерата. Представленная интеграция создает среду сервисов для пользователей, которая консолидирована в рамках комплексной банковской инфраструктуры.

Более того, мобильное приложение от СБЕР занимает вторую позицию по уровню активности российских пользователей. Согласно инвестиционному отчету от 1 июня 2022 года, лишь несколько приложений демонстрируют более высокие показатели вовлеченности: мессенджер WhatsApp, социальная сеть Instagram (деятельность которой ограничена на территории Российской Федерации) и видеоплатформа TikTok. Данная статистика подчеркивает значимость цифрового присутствия банка в повседневной жизни российских потребителей.

По аналитическим данным платформы AppAnnie, специализирующейся на мониторинге рынка мобильных приложений, приложение СБЕР занимает лидирующие позиции как на российском, так и на глобальном уровне. В отечественном сегменте банковских приложений оно занимает первое место по популярности, опережая всех конкурентов. А в мировом рейтинге финансовых приложений занимает четвертую строчку. По данным AppAnnie, число ежемесячных пользователей приложения Сбербанка превышает 73,5 миллиона человек, и 38,3 миллиона используют его

еженедельно.

В 2022 году СберМаркет расширил свои возможности, углубив интеграцию с группой СБЕР. Внедренные инновации позволяют клиентам авторизоваться и совершать транзакции посредством системы Сбер ID, использовать накопленные баллы лояльности СберСпасибо при расчетах, а также формировать и подтверждать заказы, взаимодействуя с виртуальным ассистентом Салют через голосовой интерфейс. Значимым результатом развития цифровой экосистемы Сбера стало создание проекта СберМегаМаркет – мультикатегорийного маркетплейса. Ключевые финансово-операционные показатели эффективности данного направления [96]:

- СберМегаМаркет достиг рекорда по показателям продаж за 2022 год. В сравнении с 2020 годом, совокупный объем продаж (GMV) вырос в 1,7 раза и достиг 55 миллиардов рублей;

- количество выполненных заказов на платформе также показало большой прирост относительно прошлых лет. В 2022 году их число увеличилось в 2,3 раза относительно 2020 года, достигнув 10,4 миллиона единиц. Можно сделать вывод, что клиенты активно пользуются сервисом;

- ассортимент товаров на маркетплейсе увеличился в 1,5 раза. К концу 2021 года количество товарных наименований достигло цифры в 5,2 миллиона единиц товаров;

- произошел резкий скачок в развитии логистической инфраструктуры.

Таким образом, к концу 2022 года наблюдалось значительное расширение сети пунктов выдачи заказов, число которых удвоилось по сравнению с предшествующим периодом, достигнув отметки в 87 тысяч локаций. Параллельно с этим, география доставки товаров охватила свыше тысячи населенных пунктов на территории Российской Федерации.

Также следует рассмотреть и иные эффективные компоненты цифровой платформы СБЕР, в том числе и финансовые показатели:

– Цифровая платформа ДомКлик, входящая в состав экосистемы ПАО «Сбербанк» и предназначенная для операций с недвижимостью, включая покупку, аренду и поиск объектов, демонстрирует стремительную положительную динамику роста популярности среди пользовательской аудитории. По итогам 2023 года количество ежемесячных пользователей цифровой платформы ДомКлик достигло 13 миллионов, продемонстрировав рост на 18% по сравнению с предыдущим 2022 годом, когда ежемесячная аудитория данного сервиса насчитывала 10,8 миллиона пользователей. Параллельно с ростом аудитории наблюдалась и положительная динамика по числу размещенных на платформе объявлений о недвижимости. К концу 2022 года их общее количество составило 2,6 миллиона, что на 25% превышает показатель годичной давности.

– Сервисы в сфере здравоохранения, такие как запись к врачам через сервис Здоровье и телемедицина, также показали внушительный рост. Их совокупная выручка в 2022 году достигла 6,1 миллиарда рублей, увеличившись в 1,5 раза.

– «Облачная» платформа SberCloud зафиксировала финансовый результат в 11,1 миллиарда рублей за 2022 год, продемонстрировав рост доходов на 40% относительно предшествующего отчетного периода.

– Платформа СБЕР в 2022 году значительно расширила спектр услуг для сектора бизнеса. Финансовый результат от реализации корпоративных решений для B2B продемонстрировал впечатляющую динамику, достигнув 78,5 миллиардов рублей в общем объеме выручки, что на 50% превысило показатели предыдущего года.

В феврале 2022 года СБЕР объявил о перспективных планах по созданию специализированного холдинга, который будет сфокусирован на электронной коммерции. Основная цель этой инициативы – повышение качества обслуживания клиентов в стремительно развивающейся отрасли. В рамках нового холдинга планировалось объединить инвестиции СБЕР в различные компании и сервисы, работающие в сфере продаж через цифровые

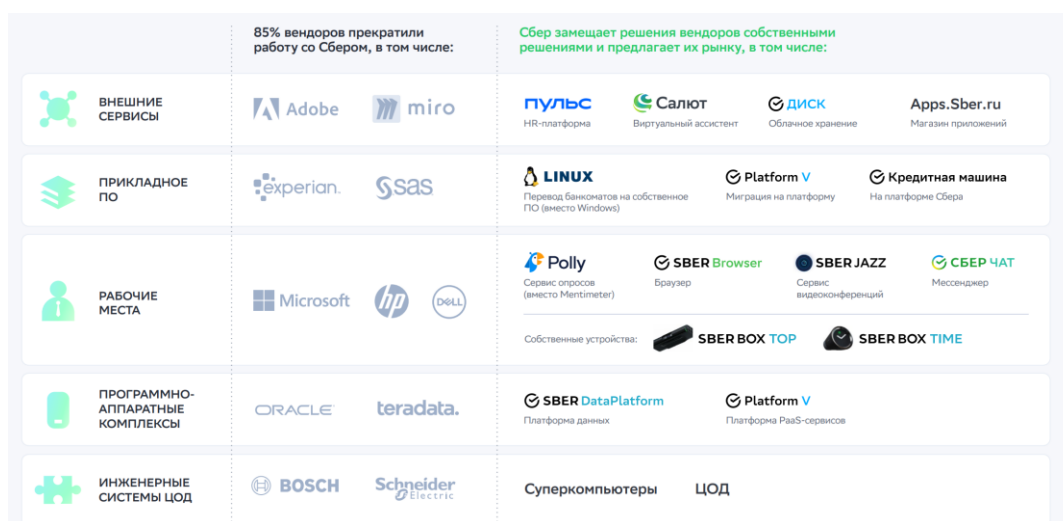
каналы. Среди них – СберМаркет, Сбер ЕАптека, СберМегаМаркет, СММ Ритейл, СберЛогистика, а также доля СБЕРа в совместном с ВКонтакте предприятии – О2О-холдинге [96]. Такая консолидация призвана оптимизировать процессы, а также повысить эффективность работы в этом перспективном направлении бизнеса.

В 2022 году экосистема СБЕР столкнулась с беспрецедентными вызовами: около 85% партнеров-вендоров отказались от дальнейшего сотрудничества. В результате введенных ограничительных мер ПАО «Сбербанк» был отключен от систем международных платежей, а его мобильные приложения и связанные с ними сервисы были удалены из онлайн-магазинов приложений GooglePlay и AppStore, принадлежащих крупнейшим технологическим компаниям. Кроме того, различные компоненты экосистемы регулярно подвергались кибератакам. Однако благодаря проведенной технологической трансформации СБЕР сумел минимизировать негативные последствия этих беспрецедентных событий и обеспечить бесперебойную работу для своих клиентов, продолжив деятельность в штатном режиме.

**Примечание** – Вендор – это компания, которая предоставляет свои продукты или услуги на продажу другим компаниям или конечным потребителям.

Таким образом, СБЕР перешел на импортозамещение, разрабатывая собственные технологические решения для замены традиционных вендоров. Эти инновационные продукты предлагаются не только для внутреннего использования, но и выводятся на рынок для других участников, как отражено на рисунке 3.12.





Источник: составлено автором по материалам [100].

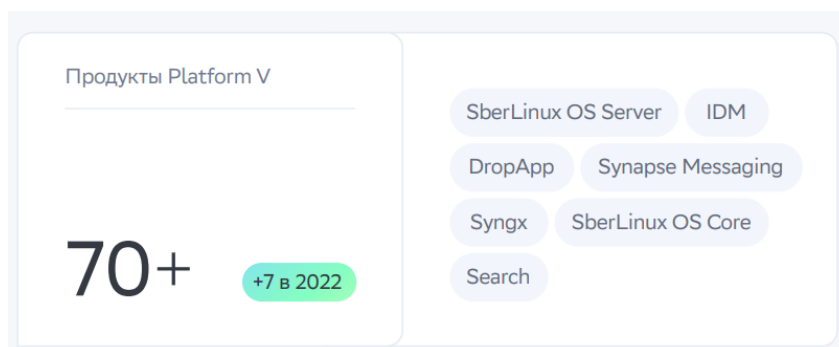
Рисунок 3.12 – Вендорозамещение на всех уровнях технологического стека ПАО «Сбербанк России»

Для реализации процесса импортозамещения на всех уровнях технологического стека было задействовано инновационное решение – Platform V. В 2022 году на базе платформы Platform V были созданы инновационные технологические решения для различных отраслей, включая и сферу авиаперевозок. Эти разработки позволили крупнейшим российским компаниям отказаться от услуг зарубежных вендоров и перейти на отечественные альтернативы. «Облачная» цифровая Platform V представляет собой набор PaaS-сервисов для быстрого создания и запуска промышленных приложений, являясь ключевым элементом для технологической независимости экосистемы СБЕР. Этот продукт полностью отвечает принципам импортозамещения и прошел специализированную аттестацию национальным регулятором.

**П р и м е ч а н и е** – Технологический стек – это набор технологий, используемых для разработки ПО, включающий языки программирования, фреймворки, библиотеки, сторонние программы и другие инструменты.

СБЕР продемонстрировал стремительные темпы технологической трансформации своей основной деятельности на базе платформы Platform V. К концу 2022 года компанией был достигнут показатель, установленный в

«Стратегии 2023»: 80% критически важной ИТ-инфраструктуры СБЕР было обновлено и приведено в соответствие с целевыми требованиями. Это свидетельствует о приверженности компании курсу на технологическую модернизацию и независимость, несмотря на сложную ситуацию в отрасли [110], что отражено на рисунке 3.13.



Источник: [100].

Рисунок 3.13 – Продукты ИТ-ландшафта Platform V

После прекращения деятельности Visa и Mastercard на территории России, платформа Platform V обеспечила трехкратный рост выпуска карт и беспрепятственный переход на отечественную платежную систему «Мир». В 2022 году количество выпущенных карт «Мир» превысило 80 миллионов единиц. Это позволило СБЕР оперативно адаптироваться к новым реалиям и продолжить бесперебойное обслуживание клиентов в сфере платежных услуг [100].

Реализуя прогрессивную стратегию банковского обслуживания, СБЕР сфокусировался на максимальной автоматизации процессов и минимизации человеческого вмешательства при принятии операционных решений. Порядка 80% внедрений, реализованных на платформе Platform V, были направлены на переход от систем, требующих участия человека, к полностью автономным операциям, исключая человеческий фактор. Данная стратегия позволила свести к минимуму риски, связанные с вероятностью человеческой ошибки (человеческого фактора). Более того, все системы, имеющие критически важное значение для обеспечения бесперебойной работы, а также 230 тысяч компонентов инфраструктуры интегрированы с резервными мощностями таким образом, что в случае любых сбоев

происходит автоматическое переключение на резервный режим без необходимости вмешательства персонала. Это позволяет обеспечить бесперебойную работу и высокую степень отказоустойчивости, гарантируя непрерывность операций для клиентов.

В стремлении обеспечить бесперебойную работу и быстрое реагирование на любые возникающие инциденты в инновационной банковской сфере, Сбербанк создал специализированный Mission Control Центр. Круглосуточно, на протяжении 24 часов в сутки, 7 дней в неделю, опытные специалисты этого центра внимательно следят за «здоровьем» всей ИТ-экосистемы банка. В 2022 году в зону ответственности Mission Control Центра был включен и ГосТех – государственная система передачи данных. На практике это позволило реализовать концепцию географического резервирования основных инструментов, обеспечивающих надежность работы системы. Благодаря такому решению, даже в случае возникновения технических сбоев, центр способен продолжать комплексный мониторинг без перебоев.

В масштабной среде Platform V процесс разработки программных продуктов является одним из наиболее сложных и многогранных. Обеспечение баланса между простотой создания кода и строгим контролем над вносимыми изменениями является основной задачей. Для этого применяется целый комплекс автоматизированных механизмов.

СБЕР внедрил полностью автоматизированный процесс использования инструментов SberWorks, исключив ручные заявки даже для сторонних подрядчиков. Кроме того, была реализована практика постепенного развертывания новых версий программного обеспечения, известная как «канареечные релизы». Этот подход предполагает тестирование обновлений на ограниченной группе пользователей в облегченном режиме. Это позволяет оценить функциональность и минимизировать риски перед полномасштабным внедрением. Благодаря такой стратегии процесс выпуска обновлений был ускорен в 2,5 раза [100].

Разработчики платформы Platform V используют передовые инструменты для безопасной интеграции сторонних библиотек с последующим всесторонним анализом на наличие уязвимостей. В 2022 году такая проверка была проведена для более чем 11 миллионов библиотечных файлов, гарантируя высокий уровень защищенности систем. Более того, процессы разработки и тестирования программного обеспечения были полностью переведены в удаленный режим, в изолированный внешний сегмент, что позволяет разработчикам осуществлять свою деятельность дистанционно и сопровождать полный цикл выпуска новых версий без необходимости физического присутствия в офисных помещениях компании. Это обеспечивает гибкость рабочего процесса и способствует повышению эффективности команд за счет возможности привлечения талантливых специалистов вне зависимости от их географического местоположения.

СБЕР активно развивает собственную аналитическую платформу под названием «Фабрика данных», что также способствует расширению возможностей работы с данными, что отражено на рисунке 3.14.



Источник: [100].

Рисунок 3.14 – Динамика стоимости хранения данных ПАО «Сбербанк» пропорционально их объему

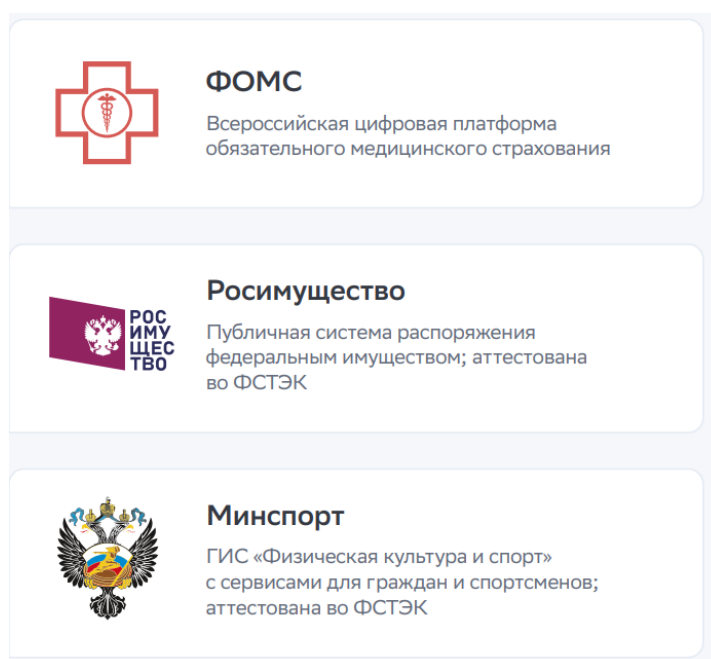
Положительная динамика в области объемов хранимых данных и оптимизации затрат на их хранение в СБЕР стала возможной благодаря реализации масштабного проекта Information Lifecycle Management. Работа

над этим проектом началась еще в 2021 году и продолжается по сей день. Суть проекта заключается в грамотном управлении информационными ресурсами на всех этапах их существования. Приоритетной целью является оптимизация использования ресурсов хранилищ данных и обеспечение быстрого доступа к релевантной информации при минимизации расходов. В условиях ограниченного предложения аппаратных средств на рынке такой подход позволяет банку активно наращивать объемы хранимых данных, критически важных для бизнес-процессов. Рациональное распределение информации по различным системам хранения в зависимости от ее актуальности обеспечивает существенную экономию ресурсов без ущерба для производительности. Специалисты проекта Information Lifecycle Management продолжают совершенствовать процессы, внедряя передовые методики и решения для оптимального управления информационными ресурсами Сбербанка.

Анализируя инновационную технологическую карту экосистемы Сбербанка, нельзя не отметить работу цифровой платформы для ГосТех. Важно отметить, что ГосТех представляет масштабную инновационную инициативу, реализованную ПАО «Сбербанк» на базе собственной технологической платформы PlatformV. Данный проект направлен на создание единого цифрового пространства для государственных учреждений и ведомств, обеспечивающего эффективное взаимодействие и оптимизацию процессов в рамках электронного правительства. Основная цель ГосТех заключается в переводе государственных услуг в цифровой формат, упрощении процедур и повышении их доступности для граждан. Платформа интегрирует различные государственные информационные системы, базы данных и сервисы, обеспечивая их бесшовное взаимодействие и обмен информацией в режиме реального времени.

Ключевыми компонентами ГосТех на базе PlatformV являются средства идентификации и аутентификации пользователей, инструменты электронного документооборота, системы защиты данных и

кибербезопасности, а также аналитические модули для обработки больших массивов данных. Более того, система обеспечивает инструментарий для разработки персонализированных цифровых продуктов и интеграции передовых технологических решений, базирующихся на алгоритмах искусственного интеллекта и методах автоматизированного обучения систем. Сервисы, которые уже успешно подключены и оперируют в рамках ГосТех, представлены на рисунке 3.15.



Источник: [100].

Рисунок 3.15 – Государственные сервисы, участвующие в деятельности цифровой платформы ГосТех

Одной из ключевых технологий, определяющих направление развития общества, государства и бизнеса, является искусственный интеллект. Ежегодно в России проводится международная конференция AI Journey, которая служит площадкой для обмена опытом и демонстрации новых разработок в области алгоритмов ИИ. В 2019 году руководители шести ведущих российских компаний, занимающих лидирующие позиции в технологическом секторе, такие как ПАО «Сбербанк», ПАО «Яндекс», ПАО «МТС», АО «РФПИ», ПАО «Газпром нефть», ПАО «ВКонтакте» подписали соглашение об учреждении Альянса, деятельность которого сфокусирована на применении алгоритмов ИИ. Главная цель этого альянса –

стать центром развития ИИ в России и обеспечить технологическое лидерство страны на мировом рынке технологий.

Основные показатели ИИ-трансформации в экосистеме СБЕР в 2022 году приведены на рисунке 3.16.



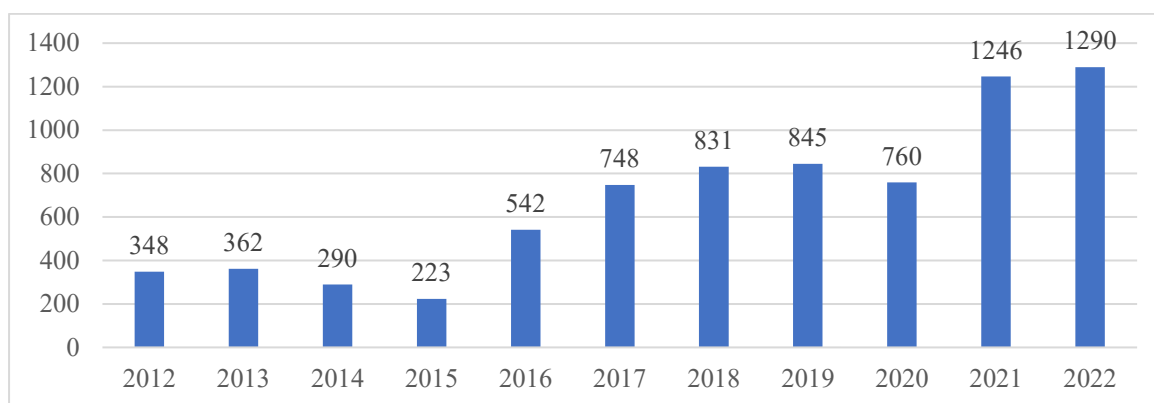
Источник: [100].

Рисунок 3.16 – Основные достижения в области ИИ ПАО «Сбербанк»

Достижение показателей, продемонстрированных на рисунке 3.6, стало возможным благодаря применению следующих инноваций:

- 1) внедрение алгоритмов ИИ, способных моментально зачислять средства на счет клиента в случае сбоя в работе банкомата;
- 2) внедрение алгоритмов машинного обучения для идентификации аномальных паттернов в потреблении энергетических ресурсов позволило достичь сокращения расходов на электроэнергию в отделениях по обслуживанию клиентов на 3% по сравнению с предыдущими показателями;
- 3) внедрение моделей количественной оценки физических рисков, обусловленных изменениями климата, а также связанных с ними потенциальных кредитных потерь в структуре корпоративного кредитного портфеля предоставляет возможность для более точного прогнозирования и эффективной минимизации соответствующих рисков на основе полученных аналитических данных.

Следует отметить основные финансовые показатели группы СБЕР, которые в значительной степени были достигнуты за счет внедрения и использования инновационных технологий. Рисунок 3.17 демонстрирует изменение чистой прибыли ПАО «Сбербанк» в 2012–2022 годы.



В миллиардах рублей

Источник: составлено автором по данным [100; 108].

Рисунок 3.17 – Чистая годовая прибыль ПАО «Сбербанк» в России в 2012–2022 гг.

Таким образом, финансовая отчетность СБЕР за 2012 год зафиксировала положительный финансовый результат, составивший 348 млрд рублей. Однако в течение последующего десятилетнего периода кредитная организация продемонстрировала положительную динамику роста ключевых финансовых показателей, свидетельствующую о стремительном наращивании масштабов бизнеса и укреплении рыночных позиций. По итогам 2022 года значение чистой прибыли продемонстрировало существенный рост, увеличившись чуть более чем в 3 раза по сравнению с 2012 годом, и достигло рекордного показателя в 1290 млрд рублей [100]. В данном случае рост показателей обусловлен своевременным внедрением цифровых решений и формированием прогрессивной экосистемы, процесс которого был запущен в 2016 году. Такие стратегические шаги позволили Сбербанку значительно повысить эффективность операций и прибыльность бизнеса в целом.

СБЕР активно наращивает функционал своей экосистемы, опираясь на использование отечественных инновационных разработок и технологий. Процесс импортозамещения (вендорозамещения) охватывает все уровни технологического стека, при этом используется комбинированный подход, обеспечивающий консолидацию организационных единиц в целостную цифровую экосистему через унифицированное интеграционное пространство. Реализуя стратегию, направленную на цифровизацию и замещение зарубежных технологий, СБЕР формирует всеобъемлющий спектр услуг,



необходимых для обеспечения повседневной жизнедеятельности и предпринимательской активности. Эти сервисы полностью интегрированы в собственную цифровую инфраструктуру и экосистему банка. Данный подход обеспечивает максимальный охват функциональных возможностей, позволяя экосистеме банка занимать лидирующие позиции по уровню масштабности и многофункциональности на российском рынке.

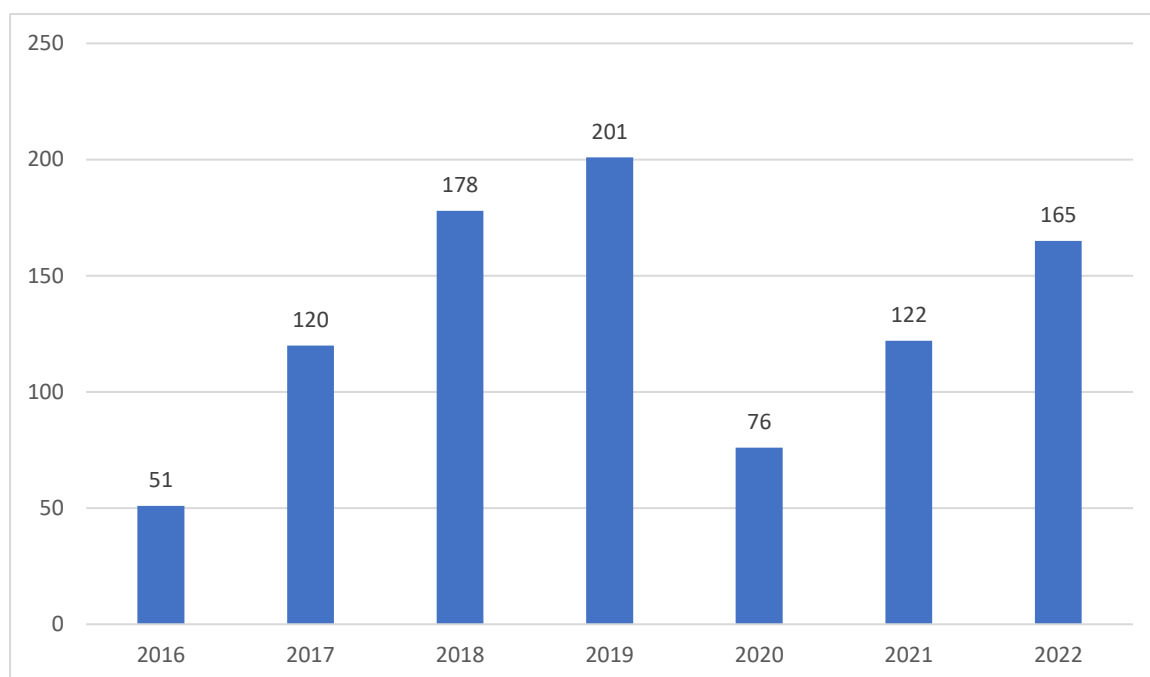
В 2018 году банк ПАО «ВТБ» (далее – ВТБ), который является вторым по величине коммерческим банком России, анонсировал создание собственной цифровой платформы. Концепция развития этой экосистемы предполагала объединение под единым брендом широкого спектра услуг. В их число вошли цифровые сервисы, телекоммуникационные решения, платформы для операций с недвижимостью, системы краткосрочной аренды велосипедов и ряд других инновационных продуктов. Все эти дополнительные возможности позиционировались как дополнение к основному спектру банковских продуктов и услуг. Главной целью создания экосистемы стало стремление обеспечить максимальную интеграцию различных сервисов на унифицированной цифровой платформе. Это позволило бы предоставить клиентам удобный доступ к широкому спектру услуг через единую точку входа. На рисунке 3.18 представлена карта цифровой экосистемы ВТБ с указанием ключевых функциональных областей.



Источник: составлено автором по материалам [94; 101].

Рисунок 3.18 – Карта цифровой экосистемы ВТБ

Наравне с курсом, обозначенным СБЕР, банк ВТБ располагает существенным потенциалом для создания комплексной инфраструктуры цифровых сервисов и последующего создания многофункциональной экосистемы. Путь, выбранный ВТБ для цифровой трансформации, реализуемый кредитной организацией, начиная с 2016 г., уже демонстрирует положительные результаты. В период с 2017 г. по 2019 г. ВТБ продемонстрировал положительную динамику роста чистой годовой прибыли, наглядно отраженную на рисунке 3.19.



В миллиардах рублей

Источник: составлено автором по данным [101; 108].

Рисунок 3.19 – Чистая годовая прибыль ПАО «ВТБ» в России в 2016–2022 гг.

Финансовая отчетность ВТБ за 2016 год продемонстрировала положительный результат в размере 51 миллиарда рублей. В следующем отчетном периоде банк улучшил финансовые показатели: таким образом, в 2017 году банк продемонстрировал впечатляющий рост, увеличив чистую прибыль в 2,4 раза до 120 млрд рублей. Восходящий тренд сохранялся до 2019 г., когда ВТБ зарегистрировал рекордный показатель чистой годовой прибыли: 201,3 млрд руб. К сожалению, в 2020 году ситуация изменилась – величина чистой прибыли резко снизилась. Это можно объяснить негативным

влиянием пандемии COVID-19, которая нанесла серьезный удар по мировой экономике и финансовой системе.

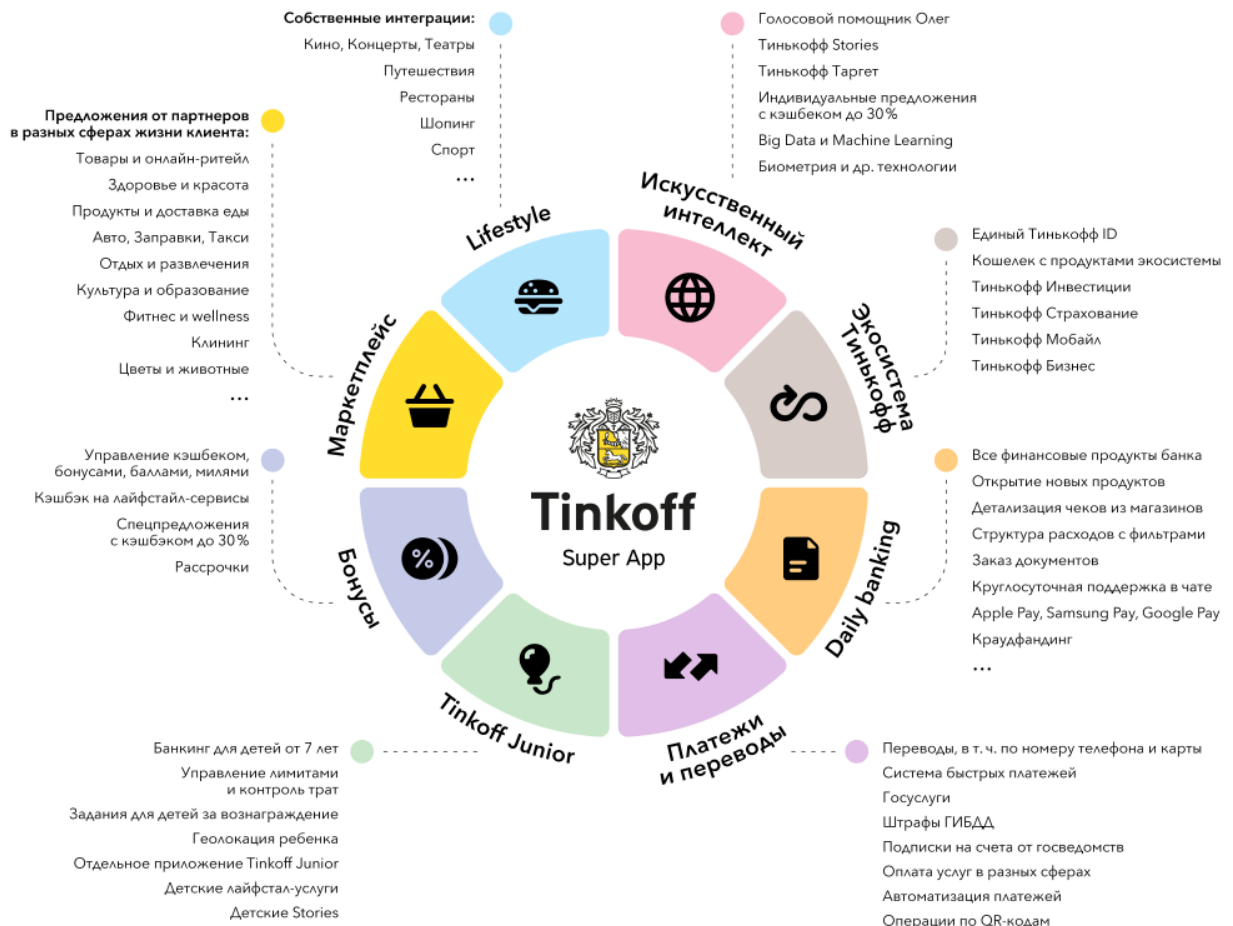
Банк ВТБ сформировал собственную цифровую экосистему, объединяющую разнообразные услуги, однако по масштабу она пока уступает аналогичному решению от СБЕР. С самого начала при реализации этой стратегии ВТБ сконцентрировался на финансовом секторе и сфере информационных технологий, определив их приоритетными направлениями для дальнейшего развития своей экосистемы. Благодаря этому стратегическому выбору банк смог завоевать лидирующие позиции на рынке финтеха и удерживает их по сей день. Для дальнейшего развития экосистемы ВТБ активно привлекает перспективные стартапы из различных отраслей. Объединение инновационных идей и технологических решений с мощным финансовым и технологическим потенциалом банка создает благоприятную среду для появления принципиально новых продуктов и сервисов. Хотя в настоящий момент экосистема ВТБ несколько уступает решению Сбербанка по количеству охватываемых сфер, банк целенаправленно работает над ее расширением и диверсификацией. Опора на финансовые и IT-технологии в совокупности с интеграцией передовых стартапов позволяет ВТБ постепенно сокращать отставание и предложить своим клиентам действительно масштабную и конкурентоспособную экосистему сервисов.

ВТБ придерживается гибридной модели построения экосистемы, уделяя особое внимание развитию онлайн-банкинга. Статистика по итогам 2021 года показала увеличение базы активных пользователей цифровой платформы ВТБ до 11,6 миллионов, что превысило показатель предыдущего года на 1,6 миллиона, отражая возрастающий интерес клиентов к электронным банковским продуктам и услугам [101]. Данные за 2020 год показывают, что четверть от общего объема кредитов, выданных банком, была оформлена через онлайн платформу банка. Еще более впечатляющие результаты наблюдались в сегменте ипотечного кредитования, где доля онлайн-заявок достигла 15%, увеличившись на 10% по сравнению с предыдущим периодом.

В целом, реализация стратегии цифровой трансформации обеспечила банку ВТБ экономическую выгоду свыше 10 млрд рублей. Успешная интеграция передовых IT-решений позволила ВТБ оптимизировать бизнес-процессы, повысить эффективность операций и уровень клиентского сервиса. Развитие цифровых каналов коммуникации и внедрение инновационных технологий работы с данными дали возможность существенно сократить расходы без ущерба для качества обслуживания.

В отличие от крупнейших кредитных организаций, таких как СБЕР и ВТБ, реализующих стратегию создания глобальных экосистем, банк АО «Т-Банк» сформировал несколько иную траекторию цифровой трансформации [59]. С момента своего основания «Тинькофф», который был переименован в Т-Банк (далее – Т-Банк) в 2024 году, позиционировал себя в качестве финансовой компании, главной целью которой является внедрение инновационных решений в качестве ключевого фактора конкурентного преимущества. Т-банк объявил о запуске собственной программы цифровизации, однако его цели не предполагали формирования обширной экосистемы наподобие конкурентов. Вместо этого банк сосредоточился на интеграции передовых технологических решений в существующие финансовые продукты и услуги, и разработку удобного мобильного приложения, которое позволяет клиентам помимо банковских, пользоваться и другими видами услуг [92; 93]. Внедрение новейших разработок в области цифровых технологий, искусственного интеллекта и анализа данных обеспечило банку значительные конкурентные преимущества на рынке.

АО «Т-Банк», являющийся ведущим российским необанком, активно совершенствует компоненты своей цифровой экосистемы. Степень цифровизации банка достигла впечатляющего показателя в максимальные 4 балла, что свидетельствует о значительном прогрессе в области цифровой трансформации. На рисунке 3.20 представлена карта сервисов, входящих в цифровую экосистему АО «Т-Банк» (Тинькофф).



Источник: [92; 93; 102].

Рисунок 3.20 – Карта сервисов экосистемы «Тинькофф»

Стратегия Т-Банка реализует модель открытой экосистемы, где финансовое учреждение выступает ключевым провайдером банковского обслуживания. Дополнительные продукты интегрируются в экосистему посредством цифровых каналов – мобильного приложения и веб-платформы, расширяя спектр услуг для клиентской базы банка. Уникальность концепции Т-Банка состоит в агрегации многопрофильных услуг – от финансовых и IT-решений до досуговых и бытовых – в рамках единой банковской мобильной платформы. Таким образом, стратегия развития Т-Банка основывается на концепции супер-приложения, объединяющего обширный функционал различного назначения под эгидой финансового сервиса, где банк выступает в роли ключевого элемента, интегрирующего различные решения в рамках единой цифровой экосистемы.

Через мобильное приложение и веб-сайт Т-банка клиентам

предоставляется широкий спектр онлайн-сервисов. Функционал платформы охватывает широкий спектр операций: от осуществления онлайн-шопинга и резервирования столиков в заведениях общественного питания до поиска и аренды транспортных средств, а также приобретения билетов на различные мероприятия. Кроме того, в приложение интегрированы разнообразные опции для организации досуговой деятельности клиентов и создан собственный сервис для телекоммуникации. Таким образом, банк интегрирует в единую платформу широкий функционал, выходящий за рамки традиционных банковских услуг.

Т-Банк является активным участником цифровизации и внедрения инновационных решений в свою деятельность. В этих целях банк создает и поддерживает работу акселераторов – программ ускоренного развития стартапов, а также бизнес-инкубаторов для культивирования перспективных идей на начальной стадии. Экосистема Т-банка включает в себя дочерние компании, такие как сервис облачных платежей Cloud Payments, а также сервис электронный кошелек под названием «Кошелек». Кроме того, Т-банк осуществляет прямые и венчурные инвестиции в другие организации. Однако масштаб его экосистемы более узкий по сравнению с такими крупными игроками, как СБЕР и ВТБ, чьи цифровые экосистемы охватывают более широкий спектр деятельности [93].

СБЕР, ВТБ и Т-Банк на сегодняшний день являются бесспорными лидерами в области цифровой трансформации отечественного финансового сектора. Эти банки смогли в максимальной степени внедрить современные технологии и полностью перевести свой бизнес на цифровую модель. Но значительная часть банковского сектора России на сегодняшний день находится на начальной стадии цифровой модернизации и создания интегрированных цифровых платформ [78]. В числе финансовых институтов, иницирующих этот процесс, выделяются АО «Альфа-Банк» (далее – Альфа-Банк) и АО «Газпромбанк» (далее – Газпромбанк). Наряду с ними, ряд других кредитных организаций также только приступает к внедрению

инновационных технологических решений в свою операционную деятельность.

Несмотря на то, что официальное объявление о создании собственной цифровой экосистемы в Газпромбанке состоялось в 2021 году, процессы цифровой трансформации в этом финансовом учреждении начались значительно раньше, еще в 2016 году. Переход на цифровую платформу позволил банку добиться существенного улучшения своих финансовых показателей. Таким образом, Газпромбанк, несмотря на относительно поздний старт цифровизации по сравнению с лидерами рынка, смог значительно ускорить этот процесс и достичь заметных результатов. Так, за период с 2016 по 2022 год чистая годовая прибыль Газпромбанка увеличилась почти вдвое – с 29 до 53 миллиардов руб. [95]. Даже в условиях пандемии снижение прибыли было незначительным. Стоит отметить, что до старта цифровизации дела у банка шли не лучшим образом – в 2014 году и 2015 году он нес убытки. В 2014 году потери составили порядка 15 млрд руб., а к 2015 достигли практически 50 млрд руб. Цифровая трансформация Газпромбанка позволила финансовой организации выйти на положительный финансовый результат и значительно увеличить свою прибыль.

В 2021 году Газпромбанк усовершенствовал свою финансово-технологическую архитектуру, интегрировав дочернее предприятие «Сеть партнерств» в экосистему банка [95]. Это решение способствовало интеграции внешних контрагентов в банковскую инфраструктуру Газпромбанка. Посредством заключения партнерств с различными экономическими субъектами Газпромбанк обеспечил своим клиентам доступ к большому спектру товаров и услуг, консолидированных в рамках унифицированной цифровой экосистемы. Газпромбанк сформировал обширный пул партнеров, включающий аптечную сеть АСНА, видеосервис ИВИ, ритейлера «Ситилинк», а также собственные сервисы «Огонь» и виртуального мобильного оператора ГПБ-Мобайл. Таким образом, банк активно развивает открытую цифровую экосистему, непрерывно расширяя

круг партнерских компаний и спектр доступных для клиентов услуг. Это демонстрирует приверженность Газпромбанка стратегии всесторонней цифровой трансформации своего бизнеса.

Альфа-Банк избрал особый вектор развития, отличный от конкурентов. Вместо формирования многофункциональной экосистемы, банк сконцентрировался на оптимизации финансового обслуживания и разработке интегрированных высокотехнологичных финансовых платформ повышенной функциональности. Данный подход позволяет кредитной организации предложить клиентам широкий спектр решений, не прибегая к типичной модели интеграции различных сервисов в рамках единой платформы [91].

Кроме того, Альфа-Банк демонстрирует неординарный подход к развитию собственного бренда и портфеля продуктов, отходя от традиционных шаблонов в данной сфере. Так, в 2019 году банк выпустил собственную линию одежды и товаров для активного образа жизни. А в 2022 году совместно с X5 Group была запущена новая финансовая структура – «X5 Банк» [91]. Данный подход к развитию бизнеса указывает на стремление Альфа-Банка предложить клиентам не только классические банковские продукты, но и широкий спектр финансовых и нефинансовых решений, выходящих за рамки традиционной банковской деятельности. Таким образом, банк демонстрирует готовность выйти за пределы стандартной банковской модели.

Наряду с классическими финансовыми институтами, ведущие ИТ-корпорации также демонстрируют значительную инициативу в сфере цифровизации финансового сервиса. К примеру, Яндекс, МТС и ВК Групп (прежде Mail.ru Group) интенсивно осваивают финансовый сектор, вводят передовые технологические инструменты в свою деятельность и расширяют свое присутствие на рынке финансовых услуг.

В частности, ВК Групп демонстрирует инновационный подход в финансовом секторе, создав и внедрив в свою корпоративную инфраструктуру систему электронных платежей – VK Pay. Телекоммуникационный гигант



МТС расширил свою сферу деятельности в финансовом секторе, учредив собственное кредитное учреждение «МТС Банк». Аналогичным путем, посредством приобретения и последующего ребрендинга банка «Акрополь» в «Яндекс Банк», компания Яндекс существенно усилила свое влияние в финансовом секторе. Таким образом, ведущие технологические компании активно осваивают финансовые направления, расширяя спектр предоставляемых услуг. Таким образом, ведущие технологические гиганты активно диверсифицируют бизнес и предпринимают решительные шаги по захвату новых ниш на финансовом рынке. Эти компании видят потенциал в развитии финансовых услуг и стремятся использовать свои технологические и практические возможности для укрепления своего присутствия на рынке.

В ближайшей перспективе возможно появление новых игроков на финансовом рынке из числа компаний электронной коммерции. Такие крупные компании как «Ozon e-ком Банк» и «Wildberries» также способны объявить о создании собственных цифровых экосистем, включающих банковские сервисы и услуги. Подобные тренды указывают на то, что в будущем финансовый рынок продолжит развиваться в направлении тесной интеграции с другими сферами бизнеса.

Однако, по нашим оценкам, в ближайшие годы такие финтех-компании, выходящие на финансовый рынок, будут сосредоточены преимущественно на развитии и расширении существующих финансовых сервисов внутри своих экосистем. На данный момент они не могут составить серьезную конкуренцию традиционным банкам, которые в настоящее время лидируют по уровню внедрения и использования инновационных финансовых технологий. Банковские структуры накопили большой опыт в сфере финтеха, имеют отлаженные бизнес-процессы и разветвленную инфраструктуру. Финтех-компаниям потребуется время, чтобы догнать лидеров отрасли по масштабам внедрения и зрелости финтех-решений. В краткосрочной перспективе вряд ли стоит ожидать полномасштабной конкурентной борьбы между ними и банками на финансовом рынке.

Проведенный анализ показывает, что, несмотря на многообразие подходов и тактик в сфере цифровизации, все участники рынка руководствуются единой целью – привлечение и удержание клиентской базы в рамках собственных экосистем. Данная направленность прослеживается как у традиционных банков, так и у ведущих технологических компаний, активно осваивающих финансовый сектор. Ведущие банковские организации будут стремиться к созданию всеобъемлющих цифровых экосистем, реализуя это путем поглощения компаний из различных отраслей или же посредством выстраивания собственных структурных единиц с нуля. Тем не менее, данный процесс потребует от банков значительных финансовых вложений. На российском финансовом рынке банки, стремящиеся построить всеобъемлющие экосистемы, будут сталкиваться с необходимостью конкурировать не только между собой, но и с отечественными технологическими компаниями, активно занимающимися созданием собственных цифровых платформ [30; 31]. В свою очередь коммерческие банки, не ставящие целью формирование многофункциональных экосистем, сохраняют фокус на специализированных нишах финансового сектора, развивая профильные компетенции в конкретных областях. Они продолжают расширять спектр классических банковских предложений, одновременно внедряя вспомогательные небанковские услуги. Параллельно будет происходить их поэтапное внедрение в цифровые экосистемы, разрабатываемые лидерами отрасли. Таким образом, данные банки будут дополнять экосистемы ведущих игроков рынка. В целом, можно ожидать дальнейшей консолидации рынка вокруг нескольких ключевых экосистем, создаваемых крупнейшими банками и технологическими компаниями. При этом небольшие игроки будут искать свои ниши и партнерские модели для интеграции в эти экосистемы.

### **3.3 Предложения по повышению эффективности внедрения инновационных технологий в деятельность российских банков**

Набирающая обороты цифровизация российской экономики будет стимулировать внедрение и использование инновационных технологий в банковском секторе России. На сегодняшний день банковские организации России осуществляют масштабные капиталовложения в инициативы и исследования, направленные на развитие передовых технологий в финансовой сфере. Подобные действия обусловлены стремлением удержать рыночные позиции ввиду стремительной трансформации запросов потребителей финансовых услуг. Применение инновационных технологических инструментов также способствует повышению рентабельности и росту прибыли в банковском секторе. В условиях нарастающей конкуренции со стороны многочисленных финтех-стартапов процесс цифровизации приобретает критическую важность для классических финансово-кредитных учреждений, стремящихся сохранить свои позиции на рынке.

В ближайшем будущем эксперты ожидают глубокой цифровой трансформации взаимоотношений финансовых учреждений со своими клиентами. Реализация государственной инициативы «Цифровая экономика РФ» послужит мощным стимулом для развития интегрированных банковских экосистем. Эти комплексные структуры, базирующиеся на передовых технологических решениях, обеспечат удовлетворение широкого спектра потребностей обширной клиентской аудитории, охватывая как сферу финансовых услуг, так и сопутствующие нефинансовые сервисы [86].

С нашей точки зрения, в современных условиях цифровая трансформация банковского сектора России стала неотъемлемым требованием, а использование передовых технологий обеспечивает существенные конкурентные преимущества для банков и их деятельности. Несмотря на то, что банковский сектор России демонстрирует высокие темпы

освоения инновационных технологий, для максимизации эффективности их внедрения и использования финансовыми институтами требуется разработка и реализация комплексного подхода к разрешению ряда существующих проблем в данной области [49].

Значительное количество российских кредитных организаций сталкивается с трудностями при осуществлении цифровой трансформации. Согласно исследованию, проведенному KPMG среди ведущих российских компаний, включая банковские и небанковские финансовые организации, около четверти опрошенных (23%) организаций отметили наличие различных препятствий при внедрении инновационных технологических решений в своей деятельности [108].

Согласно мнению ряда экспертов, ключевой причиной затруднений в процессе внедрения инновационных технологий является применение устаревших методологий и технических средств в сфере цифровой трансформации. Данный подход существенно ограничивает эффективность цифровизации банковского сектора. Основная часть затруднений возникает в случаях, когда банковские организации пытаются внедрить инновационные решения в существующие операционные процессы с целью минимизации издержек на трансформацию. Подобная стратегия создает значительные барьеры для дальнейшего развития цифровизации в финансовом секторе [84; 89].

Еще одним существенным препятствием выступает недостаточный уровень компетенций банковского персонала в области ИТ. Многие финансовые учреждения сталкиваются с проблемой ограниченности цифровых навыков сотрудников, что существенно тормозит инновационные процессы. Дефицит внутренних ИТ-компетенций вынуждает банковские организации полагаться на внешних технологических специалистов, что может приводить к внедрению неактуальных методологий и устаревших технических решений в процессе цифровой трансформации финансовых учреждений. Для преодоления данного вызова целесообразно внедрение

системы непрерывного повышения квалификации персонала, привлечение специалистов из ведущих финтех-компаний, а также организация мероприятий, способствующих обмену передовым опытом в области цифровых технологий. Примером таких мероприятий служит ежегодный форум FINOPOLIS, инициированный Банком России, где представители финансового сектора и технологических компаний (финтех) презентуют инновационные разработки и обмениваются опытом в сфере цифровой трансформации банковской деятельности. Регулярное проведение подобных мероприятий может способствовать решению указанной проблемы и передаче опыта банкам, которые только начинают свой путь в цифровой сфере [23].

Поскольку цифровая трансформация требует значительных финансовых вложений, значительное число банковских организаций проявляют неуверенность в целесообразности цифровой трансформации, опасаясь низкой окупаемости вложенных инвестиционных ресурсов [84]. Финансово ограниченные небольшие банковские организации сталкиваются с затруднениями при внедрении масштабных инновационных решений, что обусловлено нехваткой ликвидных активов и неприемлемой продолжительностью возврата вложенных средств. Так исследование, проведенное компанией SDI360°, специализирующейся на цифровом аудите, выявило, что менее половины ведущих финансовых институтов вкладывают средства в цифровизацию, что обусловлено финансовыми ограничениями и потенциальными рисками неэффективности таких инвестиций [108]. Ассоциация банков России выдвинула инициативу по разрешению сложившейся ситуации. Несмотря на отсутствие необходимости в масштабных цифровых экосистемах, небольшие банковские организации сталкиваются с существенными затратами при разработке специализированного программного обеспечения и сопутствующей трансформации операционных процессов. Координация Центральным банком Российской Федерации разработки и внедрения унифицированных инновационных решений в финансовой сфере, адаптируемых

к индивидуальным особенностям небольших банков, потенциально способствовала бы оптимизации процесса цифровой модернизации всего банковского сектора страны. В качестве альтернативы, для преодоления проблемы с финансовыми ограничениями и потенциальными рисками цифровизации, небольшим банковским организациям может быть предложена разработанная Центральным банком Российской Федерации концепция «Банк как услуга» (Bank-as-a-Service). Данная концепция предоставляет комплекс персонализированных инновационных инструментов, способствующих эффективной технологической модернизации малых финансовых институтов [82].

На наш взгляд, одной из ключевых проблем является формирование адекватной нормативно-правовой базы, которая бы способствовала регулированию инновационных технологий и цифровых активов. В современных российских реалиях информационное законодательство не представляет собой целостную и детально разработанную систему, а скорее характеризуется фрагментарностью норм, заимствованных из смежных отраслей права и лишь частично затрагивающих аспекты информационной безопасности. Тем не менее, в текущих условиях Центральный банк России обладает полномочиями для запуска процесса модернизации отдельных регуляторных документов в данной сфере [80; 85].

Также еще одной проблемой, с которой сталкивается банковский сектор, является недостаточная грамотность граждан в финансовых вопросах. Эта тенденция наиболее заметна среди лиц среднего и пожилого возраста, демонстрирующих недоверие к инновационным цифровым методам управления денежными средствами [90]. Центральный банк России предпринимает активные меры по улучшению финансовой грамотности населения. С этой целью был разработан интернет-ресурс «[fincult.info](http://fincult.info)», созданный с целью поспособствовать развитию финансовой культуры среди всех возрастных групп. Параллельно с этим, федеральные образовательные стандарты для начальной и основной школы теперь включают обязательное

изучение основ финансовой грамотности в рамках учебной программы.

В целях повышения эффективности функционирования банковского сектора России в условиях цифровизации экономики и более активного внедрения инновационных технологий в деятельность российских коммерческих банков в процессе диссертационного исследования на основе анализа деятельности зарубежных и российских банков были разработаны предложения, включающие в себя восемь основных направлений. Эти направления развития с общим сроком реализации до десяти лет представлены на рисунке 3.21.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.21 – Предложения по внедрению инновационных технологий в деятельность российских коммерческих банков

### 1) Формирование комплексной инфраструктуры и экосистемы.

С целью активизации инновационных процессов в финансовой сфере России рекомендуется формирование коллаборативных структур, объединяющих банковские организации, финтех-предприятия, научные центры и образовательные учреждения. Результатом такого сотрудничества должно стать обеспечение определенного синергетического эффекта и обмена

знаниями, способствующих разработке и внедрению инновационных решений. Данный этап является одним из основополагающих, с общим периодом внедрения и адаптации до 3-х лет, в нем должны принимать участие все задействованные институты, такие как Ассоциация российских банков, финтех-ассоциации, а также Банк России и Министерство финансов Российской Федерации. Данное направление включает в себя этапы, обозначенные на рисунке 3.22.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.22 – Этапы формирования комплексной инфраструктуры и экосистем

1.1 Создание инновационных хабов: предусматривается организация специализированных инновационных центров, которые станут площадками для взаимодействия банков, финтех-компаний, научно-исследовательских институтов и образовательных учреждений. Данные хабы будут обеспечивать совместное развитие инфраструктуры и собственных технологий, нацеленных на импортозамещение и поиск новых высокоэффективных решений в финансовом секторе.

1.2 Организация консорциумов и партнерств: рекомендуется создание межотраслевых консорциумов и стратегических партнерств между участниками финансового рынка, направленных на совместную разработку и вендорозамещение инновационных решений. Такие партнерства могут обеспечить дополнительные ресурсы и знания для быстрого и эффективного реагирования на вызовы рынка.

1.3 Разработка программ поддержки научно-исследовательских проектов: предполагается реализация государственных и корпоративных программ финансирования исследовательских проектов в области финтеха,



что будет способствовать привлечению талантливых ученых, разработке передовых технологий и их последующей коммерциализации.

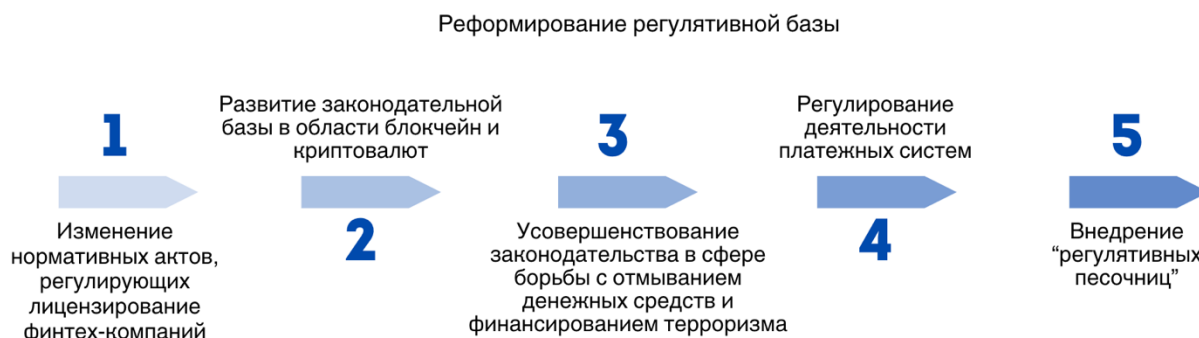
1.4 Участие в международных инициативах: российским банкам рекомендуется активно участвовать в международных инициативах, связанных с развитием инновационных технологий в дружественных странах, в том числе путем сотрудничества с иностранными финтех-компаниями, обмена опытом и проведения совместных исследований.

1.5 Организация инновационных конкурсов и премий: рекомендуется внедрение системы конкурсов и премий, направленных на поиск и поддержку перспективных инновационных проектов и идей в области финтеха. Такие мероприятия могут стимулировать разработку новых продуктов и услуг, а также создать условия для успешной реализации инновационных проектов на рынке.

1.6 Разработка отраслевых стандартов и протоколов: для обеспечения эффективной интеграции новых технологий в банковскую деятельность предлагается создание и внедрение отраслевых стандартов и протоколов, которые облегчат взаимодействие между участниками экосистемы и способствуют внедрению инноваций на практике.

**2) Реформирование регулятивной базы.** Для содействия инновационному развитию финансового сектора государство должно предусмотреть пересмотр законодательных норм, упрощение процедур лицензирования и регулирования взаимодействия банков и финтех-компаний, что позволит снизить административные барьеры и расширить возможности для реализации инновационных проектов. Реформирование регулятивной базы, по нашему мнению, должно происходить параллельно с первым этапом – формированием комплексной инфраструктуры и экосистем в течение 3-летнего периода, но основную роль необходимо выполнять государственным органам, то есть Министерству финансов Российской Федерации и Центральному Банку Российской Федерации с применением и учетом проводимой ими политик в отношении реформирования

и усовершенствования законодательной базы. Этапы данного реформирования представлены на рисунке 3.23.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.23 – Этапы реформирования регулятивной базы

2.1 Изменение нормативных актов, регулирующих лицензирование финтех-компаний: рекомендуется упрощение и оптимизация процедур лицензирования для финтех-компаний, что позволит снизить административные барьеры и стимулировать развитие инноваций в финансовом секторе. В частности, следует рассмотреть возможность разработки специальных нормативных актов, учитывающих особенности финтех-компаний, и предусмотреть сокращение сроков рассмотрения заявок на получение лицензии.

2.2 Развитие законодательной базы в области технологии блокчейн и криптовалют: в рамках изменений законодательства в данной сфере следует предусмотреть определение понятия «блокчейн» в Федеральном законе «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации» (№ 259-ФЗ). Также целесообразно рассмотреть возможность добавления норм о регистрации и лицензировании операторов блокчейн-платформ и криптовалютных обменников. Важным аспектом является установление правил налогообложения операций с криптовалютами и их классификации в качестве имущества, дохода или финансовых инструментов.

2.3 Усовершенствование законодательства в сфере борьбы с отмыванием денежных средств и финансированием терроризма (AML/CFT):

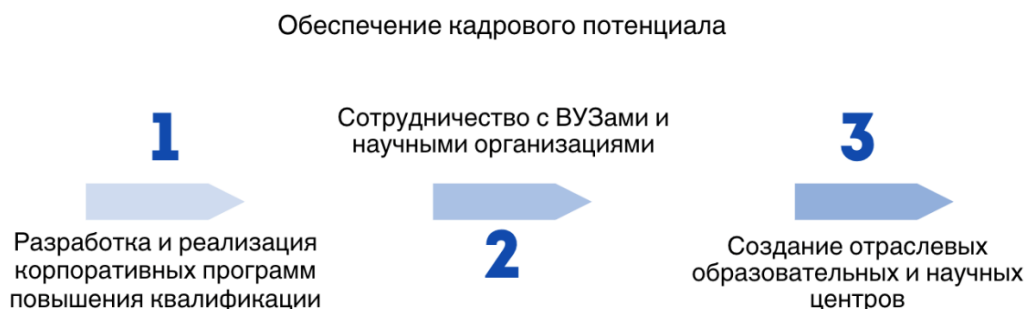
в рамках изменений Федерального закона «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» (№ 115-ФЗ), предлагается включить требование проведения идентификации клиентов финтех-компаний, а также разработать процедуры и стандарты для мониторинга сделок с использованием новых технологий, таких как блокчейн и криптовалюты.

2.4 Регулирование деятельности платежных систем и электронных денег: для адаптации законодательства в области платежных систем и электронных денег, предлагается дополнить Федеральный закон «О национальной платежной системе» (№ 161-ФЗ) положениями о внедрении и использовании инновационных платежных технологий, включая мобильные платежи и бесконтактные транзакции. Кроме того, следует предусмотреть специальные правила для операторов платежных систем и организаций-эмитентов цифровых валют, создающих передовые финансовые решения для потребителей.

2.5 Реализация концепции «регулятивных песочниц» предоставит возможность финансовым учреждениям и технологическим стартапам апробировать новаторские решения в условиях ограниченного надзора, минимизируя риски и административные барьеры. Это поможет определить потенциальные риски и преимущества новых продуктов и услуг перед их массовым внедрением, а также позволит регуляторам адаптировать законодательство к новым технологиям и рыночным условиям.

**3) Обеспечение кадрового потенциала.** Банкам целесообразно активно внедрять программы повышения квалификации сотрудников и подготовки специалистов в области финансовых технологий с целью повышения интеллектуального потенциала и развития специализированных компетенций, необходимых для успешной адаптации к изменяющимся рыночным условиям. На данной ступени реформирования, по нашему мнению, главным инициатором должна выступать Ассоциация российских банков и финтех-ассоциации, и также целесообразно будет отвести до 5 лет

для поступательного внедрения рекомендуемых этапов, обозначенных на рисунке 3.24.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.24 – Этапы обеспечения кадрового потенциала

3.1 Разработка и реализация корпоративных программ повышения квалификации: банкам необходимо активно внедрять программы повышения квалификации сотрудников в области финансовых технологий, включая курсы, семинары и тренинги. Это позволит подготовить специалистов, обладающих необходимыми компетенциями для эффективного использования новых технологий и инструментов.

3.2 Сотрудничество с вузами и научными организациями: банки должны установить партнерские отношения с ведущими вузами и научными организациями, чтобы обеспечить доступ к передовым исследованиям и инновационным разработкам в области финансовых технологий. Такое сотрудничество может включать создание совместных образовательных программ, исследовательских инициатив и экспериментальных центров, ориентированных на разработку передовых технологий.

3.3 Создание отраслевых образовательных и научных центров: учреждение профильных научно-образовательных кластеров, фокусирующихся на изучении и конструировании прогрессивных технологических решений для финансовой отрасли. Эти центры могут стать площадками для обмена опытом, обучения и профессионального развития специалистов, а также для проведения совместных исследовательских проектов с участием банков, вузов и представителей финтех-индустрии.

**4) Интеграция технологии блокчейн.** Предлагается активное внедрение блокчейн-технологий в операционную деятельность отечественных банковских организаций. Это позволит рационализировать управленческие процессы, минимизировать транзакционные издержки, а также увеличить степень защищенности и транспарентности финансовых операций. В рамках двухлетнего периода, опираясь на сформированную нормативно-правовую базу и при содействии Ассоциации российских банков, финтех-объединений, инновационных хабов и ведущих финансовых институтов, кредитные организации смогут внедрить блокчейн-технологии в свою операционную деятельность. Этапы для интеграции технологии блокчейн отражены на рисунке 3.25.



Рисунок 3.25 – Этапы обеспечения кадрового потенциала

**4.1 Расчетно-кассовое обслуживание и межбанковские платежи:** технология блокчейн может значительно ускорить и повысить прозрачность межбанковских транзакций, что приведет к снижению операционных затрат и упрощению процесса расчетов. Российские банки могут рассмотреть присоединение к глобальным расчетным системам на основе блокчейна, например, к RippleNet.

**4.2 Торговое финансирование и сопровождение сделок:** блокчейн позволяет автоматизировать и стандартизировать процессы торгового финансирования, тем самым облегчая согласование условий контрактов и подтверждение выполнения обязательств сторонами. Это будет способствовать сокращению времени на обработку заявок, снижению вероятности ошибок, повысит безопасность, а также приведет к уменьшению

операционных рисков.

4.3 Идентификация и верификация клиентов (KYC): с применением технологии блокчейн возможно создать единую децентрализованную систему идентификации клиентов, упрощающую проверку личности, которая позволит ускорить время, отведенное на оформление счетов и кредитов, что также будет способствовать снижению мошеннического риска.

4.4 Управление ценными бумагами и процессом выпуска облигаций: использование блокчейна для автоматизации регистрации, эмиссии и обращения ценных бумаг позволит упростить управление портфелем активов, и сможет обеспечить большую прозрачность проведения операций.

4.5 Смарт-контракты: внедрение смарт-контрактов в кредитные и страховые операции позволяет автоматизировать исполнение условий, снижая операционные издержки и повышая эффективность сделок. Смарт-контракты смогут обеспечить автоматическое исполнение обязательств сторон при наступлении заранее оговоренных условий, что уменьшает вероятность конфликтов.

4.6 Блокчейн в ипотечном кредитовании: технология блокчейн может быть применена для создания единого реестра ипотечных кредитов, что будет способствовать упрощению регистрации ипотечных сделок, ускорению процесса одобрения и выдачи кредитов, а также обеспечению прозрачности управления ипотечными активами.

4.7 Механизмы борьбы с мошенничеством (anti-fraud mechanisms) и защита от кибератак: система блокчейн дает возможность обеспечить высокий уровень безопасности данных и учета операций, снижая при этом риски мошенничества и кибератак. Надежные, защищенные записи операций трудно подделать или уничтожить, что делает их устойчивыми к угрозам.

4.8 Внедрение цифровых валют: Банк России готовится к введению цифровой валюты на основе блокчейн – цифрового рубля [116]. Это позволит ускорить и упростить денежные операции, снизить расходы на обслуживание, а также повысит прозрачность финансовых транзакций.

**5) Цифровизация банковских услуг.** По нашему мнению одним из ведущих факторов является направление на создание современных цифровых систем и мобильных сервисов для банковского обслуживания, что обеспечит клиентам скорость, удобство и надежность финансовых операций. Такая стратегия даст возможность банкам укрепить свои позиции на рынке и максимально оперативно реагировать на изменяющиеся потребности клиентов. Для этого необходима полная цифровая трансформация и переход на онлайн-платформы всего банковского сектора с поддержкой профильных объединений, таких как Ассоциация российских банков, Ассоциация ФинТех и инновационные финансовые хабы. Процесс цифровизации может занять до 7 лет, и его успех будет зависеть от количества свободных средств в доступе у банковских организаций. Этапы цифровизации банковских услуг представлены на рисунке 3.26.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.26 – Этапы цифровизации банковских услуг

**5.1 Внедрение интеллектуальных чат-ботов:** разработка и использование технологий ИИ, таких как интеллектуальные чат-боты, дадут возможность обеспечить оперативную клиентскую поддержку, а также возможность решать текущие вопросы и проблемы. Данный шаг поможет снизить нагрузку на сотрудников банка и повысить уровень удовлетворенности клиентов.

**5.2 Open Banking и программные интерфейсы API:** открытые банковские экосистемы и API предоставляют возможности для расширения спектра финансовых услуг и привлечения новых клиентов. Интеграция с

внешними сервисами через API позволит кредитным организациям формировать инновационные продукты и укреплять свои рыночные позиции в цифровой среде.

5.3 Бесконтактные и мобильные платежи: внедрение технологий NFC и QR-кодов для осуществления бесконтактных и мобильных платежей позволит сократить время проведения транзакций и повысить уровень безопасности операций.

5.4 Персонализированные банковские услуги: применение технологий машинного обучения и анализа больших данных для формирования персонализированных предложений, сформированных на основе поведения клиентов, позволит увеличить объем продаж и улучшить качество обслуживания.

5.5 Биометрическая идентификация: внедрение биометрических технологий, таких как отпечатки пальцев, распознавание лица и голоса, способствует повышению безопасности и удобства использования банковских услуг.

5.6 Внедрение облачных платформ и архитектуры «Банк как услуга» (Banking-as-a-Service – BaaS): реализация проектов по внедрению облачных платформ и BaaS позволяет снизить издержки на информационно-технологическое обеспечение и защиту данных, расширяя функциональные возможности кредитных организаций в предоставлении дистанционных финансовых услуг. Это позволит банкам оперативно реагировать на изменения рынка, предлагая потребителям передовые финансовые инструменты и сервисные решения.

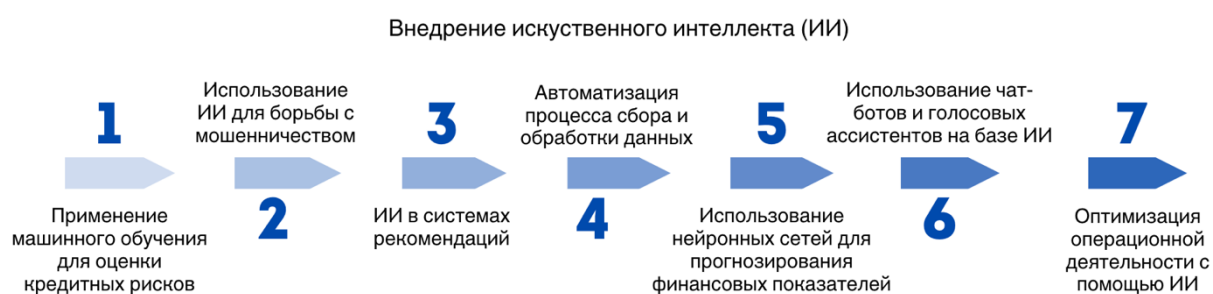
5.7 Цифровые идентификаторы и электронные подписи: внедрение системы цифровых идентификаторов и электронных подписей упрощает и ускоряет процесс идентификации клиентов и повышает скорость обработки документов. Это позволит сократить административные издержки, повысить безопасность операций и упростить доступ клиентов к банковским услугам.

5.8 Расширение использования «робо-адвайзеров»: применение



автоматизированных систем управления инвестициями и портфелями на основе алгоритмов и ИИ, включая машинное обучение, обеспечит предоставление индивидуальных инвестиционных рекомендаций. Это будет способствовать улучшению качества и повышению эффективности инвестиционных решений клиентов, а также приведет к снижению комиссии за управление активами.

**б) Внедрение искусственного интеллекта (ИИ).** Использование искусственного интеллекта предлагается в качестве важного инструмента для оптимизации банковских процессов. ИИ способен значительно улучшить системы управления рисками, прогнозировать потребительское поведение и анализировать кредитоспособность клиентов. Внедрение таких технологий может привести к повышению операционной эффективности российских банков. Однако внедрение ИИ требует последовательного выполнения этапов, которые представлены на рисунке 3.27.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.27 – Этапы внедрения искусственного интеллекта

**6.1 Применение машинного обучения для оценки кредитных рисков:** использование алгоритмов машинного обучения для анализа исторических данных о кредитных операциях позволяет оценивать кредитоспособность клиентов, а также более точно прогнозировать вероятность дефолта.

**6.2 Использование ИИ для антимошеннических систем:** внедрение ИИ в системы обнаружения и предотвращения мошенничества будет способствовать повышению безопасности всех видов банковских операций.

**6.3 ИИ в системах рекомендаций:** разработка алгоритмов на базе машинного обучения для анализа поведения клиентов и предоставления

персонализированных рекомендаций по продуктам и услугам увеличит продажи банковских продуктов, качество предоставляемых услуг и повысит лояльность клиентов.

6.4 Автоматизация процесса сбора и обработки данных: внедрение технологий ИИ для сбора, анализа и обработки больших объемов данных позволит банкам ускоренно принимать управленческие решения, снизит вероятность неверного решения, а также даст возможность прогнозировать изменения в рыночных условиях.

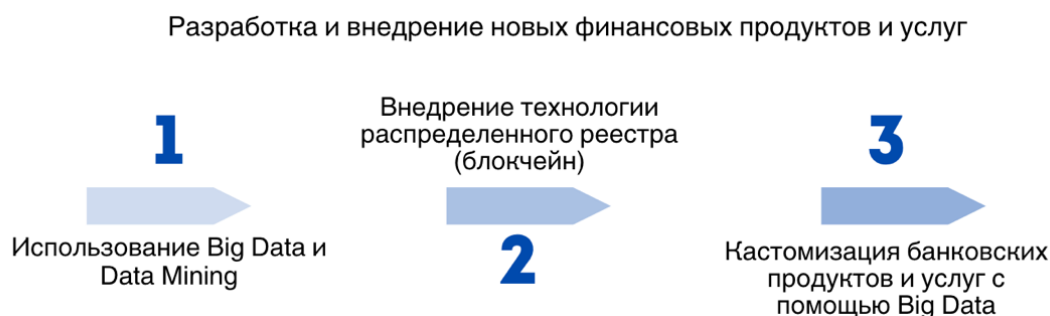
6.5 Использование нейронных сетей для прогнозирования финансовых показателей: нейронные сети дают возможность анализировать финансовые показатели и строить прогнозы по их данным, такие как возможные курсы валют, процентные ставки, индексы акций и прочее. Таким образом у банка появится возможность повысить эффективность в управлении своими активами.

6.6 Использование чат-ботов и голосовых ассистентов на базе ИИ: разработка и внедрение чат-ботов, а также голосовых помощников, способных обрабатывать клиентские запросы, предоставлять информацию о банковских продуктах и услугах, информировать клиентов, даст возможность банку снизить нагрузку на сотрудников, обеспечит оперативное обслуживание, тем самым повысит лояльность клиентов.

6.7 Оптимизация операционной деятельности с помощью ИИ: внедрение ИИ для автоматизации рутинных операций и процессов, таких как подготовка отчетности, управление базами данных, мониторинг рыночных показателей, позволит сократить время выполнения задач, уменьшить затраты на персонал и в целом повысить общую эффективность работы банка.

**7) Разработка и внедрение новых финансовых продуктов и услуг.** В условиях растущей конкуренции на рынке банковских услуг целесообразно сосредоточиться на разработке и внедрении инновационных финансовых продуктов и услуг, ориентированных на различные группы клиентов, которые будут удовлетворять современным стандартам высокой эффективности и

обеспечивать высокий уровень безопасности. Этот пункт предполагает выполнение ряда шагов, представленных на рисунке 3.28, со сроком реализации до 10 лет.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.28 – Этапы разработки и внедрения новых финансовых продуктов и услуг

7.1 Использование Big Data и Data Mining: создание и имплементация методологий обработки масштабных информационных массивов и интеллектуальной аналитики позволит выявлять неочевидные паттерны потребительского поведения. Это обеспечит возможность идентификации перспективных векторов развития банковского инструментария и сервисных предложений, основанных на глубинном понимании предпочтений клиентов и общих рыночных тенденций.

7.2 Внедрение технологии распределенного реестра (блокчейн): Применение распределенных реестров в создании передовых финансовых решений, включая самоисполняемые договоры, децентрализованные финансовые экосистемы и цифровые активы, дает возможность оптимизировать транзакционных процессы и предотвратить риски, связанные с несанкционированными действиями.

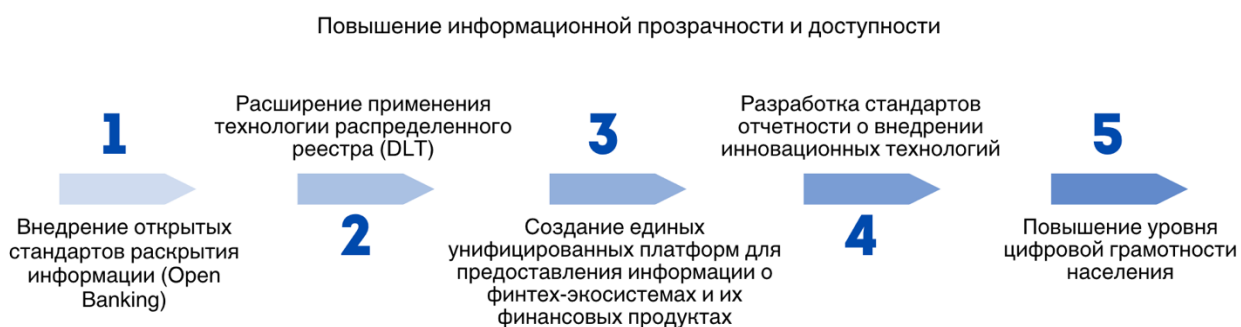
7.3 Глобализация банковских продуктов и услуг для стран-партнеров: создание и внедрение в деятельность банковских решений, учитывающих специфику зарубежных рынков и потребности иностранных клиентов, что позволит российским банкам расширить свою географию присутствия и привлечь новых клиентов за пределами России. Для этого необходимо учитывать особенности законодательства и регулирования в различных

странах, а также адаптировать продукты и услуги к специфике местных рынков.

7.4 Кастомизация банковских продуктов и услуг с помощью Big Data: создание кастомизированных, или, другими словами, персонализированных, электронных финансовых инструментов, учитывающих уникальные запросы каждого клиента, позволит оптимизировать сервисное взаимодействие. Это приведет к росту потребительской лояльности и, как следствие, укреплению конкурентных преимуществ финансового учреждения в рыночном пространстве.

### 8) Повышение информационной прозрачности и доступности.

Для обеспечения доверия со стороны клиентов и партнеров рекомендуется повышение информационной прозрачности, обеспечение доступности данных о банковской деятельности и раскрытие информации о внедрении инновационных технологий, что возможно только при обеспечении соответствующего законодательства и реализованного пункта 2. Предполагаемые этапы представлены на рисунке 3.29.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3.29 – Этапы повышения информационной прозрачности и доступности

8.1 Внедрение открытых стандартов раскрытия информации (Open Banking): внедрение концепции открытого банкинга обеспечит прозрачность финансовой информации для внешних инноваторов и компаний-партнеров. Это создаст благоприятную среду для генерации передовых финансовых решений и сервисных предложений в банковской сфере. Потребители получают возможность сопоставлять сервисные предложения

различных финансовых институтов, что усилит конкурентоспособность отечественных банковских структур в рыночном пространстве.

8.2 Расширение применения технологии распределенного реестра (DLT): Использование технологии распределенного реестра позволяет обеспечить прозрачность и непротиворечивость данных о финансовых операциях, что укрепляет доверие к банковским организациям со стороны клиентов и партнеров.

8.3 Создание единых унифицированных платформ для предоставления информации о финтех-экосистемах и их финансовых продуктах: создание интегрированных информационных систем обеспечит прозрачность сведений о финансовых инструментах и применяемых инновациях. Такой подход предоставит потребителям возможность оперативного доступа к детальным характеристикам банковских продуктов, способствуя осознанному выбору наиболее релевантных предложений в соответствии с индивидуальными финансовыми целями и приоритетами.

8.4 Разработка стандартов отчетности о внедрении инновационных технологий: внедрение унифицированных стандартов отчетности об использовании и эффективности инновационных решений обеспечит прозрачность технологических процессов. Это будет способствовать укреплению доверительных отношений с клиентской базой и надзорными органами, а также оптимизации контроля над результативностью нововведений.

8.5 Повышение уровня цифровой грамотности населения: реализация образовательных программ и мероприятий с целью повышения цифровой грамотности населения облегчит понимание принципов работы инновационных технологий и будет способствовать их более широкому распространению.

Таким образом, реализация представленных рекомендаций рассчитана на 10 лет. Она предполагает комплексный подход, означающий, что мероприятия по каждому из направлений будут вводиться в работу

единовременно. Продвижение к следующей фазе внедрения в контексте отдельной стратегической линии будет происходить по завершении предшествующих задач. Такие пункты как 1 – формирование комплексной инфраструктуры и 2 – реформирование регулятивной базы являются основополагающими и должны быть реализованы в первую очередь, так как это позволит наиболее оптимально выполнять следующие за ними рекомендации.

Внедрение указанных мер и предложений позволит создать сильную интеграционную среду, способную привлекать инвестиции и знания, необходимые для активного развития инновационных технологий и повышения конкурентоспособности российских банков. Внедрение данных предложений и рекомендаций, на наш взгляд, позволит максимизировать синергию между различными участниками экосистемы и ускорить процесс трансформации российского банковского сектора.

Для достижения указанных целей и обеспечения технологического превосходства в банковской сфере необходимо применять инновационные технологии. Их использование, будь то обеспечение надежности и эффективности банковской деятельности, разработка инновационных платформ или расширение возможностей на основе данных и алгоритмов, может обеспечить повышение прибыльности банка. С учетом высокой скорости распространения инноваций и потребностей нового поколения клиентов любая коммерческая организация вынуждена выделять определенные ресурсы на внедрение финансовых технологий. Важно также учитывать проблему недостаточной финансовой грамотности населения и создавать специальные интернет-порталы в целях ее формирования и повышения уровня, а также необходимо включить преподавание финансовой грамотности в российские образовательные стандарты [49].

Использование инновационных технологий является необходимым условием для достижения целей и обеспечения технологического превосходства в банковской сфере. Несмотря на то, что это влечет за собой

дополнительные финансовые затраты для банка, цифровизация экономики необходима для повышения эффективности в будущем [167; 182; 187]. Ориентация банка на цифровую экономику благоприятно влияет на его привлекательность для клиентов, а также повышает надежность его деятельности, что в итоге будет способствовать повышению его финансовых показателей.

Разработанные предложения, на наш взгляд, будут способствовать обеспечению эффективных изменений для российских коммерческих банков в таких сферах как:

- формирование клиентоориентированных сквозных процессов (End-to-end);
- обеспечение мультиканального доступа к персонализированным банковским сервисам в режиме реального времени;
- гибкая адаптация бизнес-моделей кредитных организаций без необходимости кардинальной перестройки;
- ускорение внедрения программных решений и функциональных новшеств;
- снижение затрат на поддержку банковских ИТ-систем;
- рост эффективности работы банковских сотрудников;
- линейная масштабируемость банковского обслуживания в режиме реального времени.

С нашей точки зрения, процесс внедрения и использования инновационных технологий в деятельности российских коммерческих банков должен проходить под строгим контролем и при активной поддержке национального регулятора. При разработке стратегии внедрения инновационных технологий в банковском секторе Банк России должен учитывать воздействие глобального технологического прогресса на отрасль. Это включает в себя обеспечение надежности и эффективности банковской деятельности, создание передовых платформ для инноваций в кредитных учреждениях и экосистемах, обеспечение безопасности баз данных и

операционных систем, расширение возможностей для банковских операций на основе алгоритмов и данных, а также укрепление инновационной и финтех инфраструктуры в банковском секторе. Ответственными органами за реализацию предложенных рекомендаций также должны являться Министерство финансов Российской Федерации, Ассоциация российских банков, финтех-ассоциации, инновационные финансовые центры (Сколково и Иннополис) и крупные коммерческие банки, поскольку только комплексный подход позволит добиться максимальных результатов в процессе внедрения и дальнейшего использования инновационных технологий в банковском секторе России.



## Заключение

Появление и использование инновационных технологий представляет собой новую реальность в развитии мировой экономики и мировых финансов. Как показывает мировой опыт, ключевыми катализаторами процесса внедрения и использования инновационных технологий являются крупные транснациональные технологические корпорации. Однако в России крайне важную роль в разработке и развитии инновационных технологий играют также коммерческие банки. Этому способствуют благоприятная регулятивная основа для банковской деятельности, отсутствие серьезных нормативно-правовых и административных ограничений, высокий уровень вовлеченности ведущих банковских организаций и большое количество инновационных решений в их повседневном использовании.

Специфика национальной экономической системы в каждой стране обусловлена комплексом факторов: нормативно-правовой базой, деятельностью контролирующих структур, инвестиционной привлекательностью, конкурентной средой, а также балансом рыночных сил в соотношении спроса и предложения. Несмотря на географическую и экономическую специфику, локальные рынки повсеместно сталкиваются с потенциальными угрозами и рисками, сопряженными с процессами создания, внедрения и эксплуатации инновационных продуктов и технологических решений в банковской сфере.

В связи с этим от национальных регуляторов требуется обеспечить строгий контроль за результатами внедрения инновационных технологий в целях минимизации потенциальных рисков и поддержания стабильности национальной финансовой системы.

В процессе проведенного диссертационного исследования для достижения поставленной цели были решены все основные задачи. В результате можно сделать следующие ключевые выводы.

- 1) Инновационные технологии представляют собой относительно

новую область научного исследования. Хотя данное понятие изначально возникло в научно-технической области, однако в настоящее время оно уже активно используется и в экономической науке. В зависимости от специфики методик исследования авторов и области применения используются различные определения данного термина.

На основе анализа существующих определений в диссертации были идентифицированы и классифицированы основные характеристики, свойственные инновационным технологиям: модульность, кастомизация, мультилатеральные взаимоотношения и координация. Ключевой особенностью инновационных технологий является то, что они должны обеспечивать взаимосвязь участников рынка.

В настоящее время инновационные технологии активно применяются в мировой банковской деятельности. Следует отметить, что сфера банковских услуг особенно подвержена влиянию различных инновационных технологий, подтверждением чего служит ускоренное развитие в последние годы цифрового банкинга по сравнению с предоставлением традиционных банковских продуктов и услуг.

2) На основе анализа результатов внедрения и использования инновационных технологий в деятельности зарубежных и российских банков автором был сделан вывод, что на сегодняшний день ключевые направления внедрения инноваций в банковском секторе строятся на основе разработки уникальной бизнес-модели. Банки стремятся интегрировать в свою деятельность концепцию цифрового банкинга, усиливать персонализацию и адресность в обслуживании клиентов, а также расширять свою линейку цифровых продуктов и услуг. В связи с этим особой популярностью пользуются мобильные финансовые сервисы и безналичные операции с использованием различных мобильных устройств. Указанные доминирующие тренды позволяют банкам сокращать издержки, повышать уровень своей рыночной конкурентоспособности и предоставлять дополнительные возможности обслуживания, что расширяет существующую клиентскую базу

за счет привлечения новых пользователей.

3) С внедрением инноваций в деятельность зарубежных и российских банков связано появление новых рисков и угроз для финансовой системы в целом. Среди них киберриски, регуляторные риски, финансовые риски, риски утраты капитала, риски, связанные с отказом технологии. В современном банковском секторе возникает новая категория операционных угроз – кадровый риск. Он проявляется в двух аспектах: во-первых, автоматизация процессов на основе искусственного интеллекта ведет к сокращению штата; во-вторых, инновационные методы рекрутинга трансформируют процесс отбора сотрудников. В связи с этим, финансовым учреждениям важно подготовиться к интеграции и эффективному применению передовых технологических решений в своей деятельности. Кроме того, руководству банка необходимо обеспечить правильное и своевременное восприятие инновационных продуктов и услуг различными клиентами банка.

4) Российские коммерческие банки, стремясь к максимальному удовлетворению возрастающих запросов потребителей, интегрируют в свою деятельность широкий спектр продуктов, услуг и сервисов. Это приводит к возникновению цифровых банковских экосистем. В структуре экосистемы банк играет центральную роль, дополняя свои основные услуги с помощью сервисов, созданных сторонними партнерами.

В России наиболее активными участниками развития цифровых банковских экосистем являются ПАО «Сбербанк», АО «Т-Банк» и ПАО «ВТБ». Другие российские банки, такие как АО «Банк Газпромбанк», АО «Альфа-Банк» и другие только начали формировать свои экосистемы. Вне зависимости от выбранных подходов к цифровизации, банковские структуры в России концентрируют усилия на единой задаче: формировании устойчивой клиентской базы в рамках собственных многофункциональных экосистем.

Как представляется, в ближайшей перспективе ведущие финансовые институты России, развивающие интегрированные цифровые платформы,

столкнутся с двойственной конкуренцией: как со стороны традиционного банковского сектора, так и со стороны технологических компаний, формирующих собственные многофункциональные экосистемы. Остальные банковские организации сохраняют фокус на отдельных нишах финансового сектора, параллельно осуществляя поэтапную интеграцию в развивающиеся цифровые экосистемы.

5) В процессе диссертационного исследования автором была разработана многофакторная схема, охватывающая восемь основных направлений. В рамках каждого направления были предложены конкретные меры, которые позволят создать необходимые условия для привлечения инвестиций в развитие инновационных технологий и повышения уровня конкурентоспособности российских коммерческих банков. В результате удастся добиться заметного синергетического эффекта с участием различных участников экосистемы и ускорить процесс трансформации российского банковского сектора.

На основе изучения практического опыта деятельности зарубежных и российских банков можно сделать вывод о том, что создание и внедрение в деятельность инновационных решений выступает одним из важнейших условий для достижения целей ускоренного устойчивого развития и обеспечения технологического превосходства в банковской сфере. Хотя это требует дополнительных финансовых затрат, однако отставание банка от процесса цифровизации экономики может привести в итоге к снижению эффективности его деятельности и снижению конкурентоспособности на рынке. Эффективная интеграция банка в цифровую экономику способствует повышению уровня его надежности и привлекательности для клиентов, а также дает возможность предложить новые виды пользующихся повышенным спросом продуктов и услуг с упрощенной процедурой доступа к ним. В результате такая технологическая трансформация банка будет способствовать улучшению его финансовых показателей.

## Список литературы

### Нормативно-правовые акты

1. Российская Федерация. Законы. Конституция Российской Федерации [принята Всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе Общероссийского голосования 1 июля 2020 года] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/document/cons> (дата обращения: 20.03.2022).

2. Российская Федерация. Законы. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон [принят Собранием законодательства Российской Федерации 31 июля 2020 года № 259-ФЗ] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358753/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/) (дата обращения: 20.03.2022).

3. Российская Федерация. Законы. О Центральном банке Российской Федерации (Банке России) : федеральный закон [принят Государственной думой 10 июля 2002 года № 86-ФЗ] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37570/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37570/) (дата обращения: 22.03.2022).

4. Российская Федерация. Законы. О банках и банковской деятельности : федеральный закон [принят Государственной думой 2 декабря 1990 года № 395-1] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5842/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/) (дата обращения: 22.03.2022).

5. Российская Федерация. Законы. О национальной платежной системе : федеральный закон [принят Государственной думой 27 июня

2011 года № 161-ФЗ (редакция от 24.07.2023)] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_115625/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/) (дата обращения: 22.03.2022).

### Книги

6. Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века : The Global Economic transformations of the 21 st Century / Ю.В. Яковец. – Москва : Экономика, 2011. – 381 с. – ISBN 978-5-282-03095-2.

### Монографии

7. Актуальные проблемы организации и реформирования современного мирового финансового рынка : монография / коллектив авторов ; под редакцией Е.А. Звоновой, В.Я. Пищика, А.В. Кузнецова. – Москва : КноРус, 2020. – 270 с. – 1000 экз. – ISBN 978-5-4365-5392-4.

8. Влияние глобализации на формирование российского финансового рынка : монография / коллектив авторов ; под редакцией Е.А. Звоновой. – Москва : КноРус, 2018. – 250 с. – 1000 экз. – ISBN 978-5-406-06467-2.

9. Мировые финансы в условиях коронакризиса : монография / коллектив авторов ; под редакцией Е.А. Звоновой. – Москва : Прометей, 2021. – 210 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-00172-201-4.

10. Мировые финансы в условиях системных, технологических и экологических трансформаций : монография / коллектив авторов ; под редакцией Е.С. Соколовой, А.В. Кузнецова. – Москва : КноРус, 2024. – 232 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-406-12009-5.

11. Перспективы трансформации современной мировой валютно-финансовой системы : монография / коллектив авторов ; под редакцией Е.С. Соколовой, И.А. Балюка. – Москва : КноРус, 2023. – 188 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-406-11862-7.

12. Поливалютный стандарт и мировой финансовый рынок : монография / коллектив авторов ; под редакцией А.В. Кузнецова, Л.В. Крыловой. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 208 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-16-017746-5.

13. Реформирование мировой финансовой архитектуры и российский финансовый рынок : монография / коллектив авторов Е.А. Звонова, М.В. Ершов, А.В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Е.А. Звоновой. – Москва : РУСАЙНС, 2016. – 429 с. – 1000 экз. – ISBN 978-5-4365-0570-1.

14. Россия в мировой финансовой архитектуре : монография / коллектив авторов ; под редакцией А.В. Кузнецова, Л.В. Крыловой. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 203 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-16-018355-8.

15. Современная архитектура финансов России : монография / коллектив авторов ; под редакцией М.А. Эскиндарова, В.В. Масленникова. – Москва : Когито-Центр, 2020. – 488 с. – 300 экз. – ISBN 978-5-89353-602-7.

16. Сотрудничество России с глобальными и региональными институтами в условиях трансформации мировой финансовой архитектуры : монография / коллектив авторов П.В. Алексеев, Ф.И. Аржаев, П.Д. Белитченко [и др.] ; под редакцией В.Я. Пищика, Г. А. Бунич. – Москва : Прометей, 2023. – 248 с. – ISBN 978-5-00172-534-3.

17. Финансы России в условиях социально-экономических трансформаций : монография / коллектив авторов ; под редакцией М.А. Эскиндарова, В.В. Масленникова. – Москва : Прометей, 2022. – 710 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-00172-264-9.

18. Эволюция международной валютно-финансовой системы в XXI веке: ожидания и реальность : монография / коллектив авторов ; под редакцией Е.А. Звоновой, Л.А. Бадалова. Том 2. – Москва : Прометей,

2022. – 220 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-00172-391-2.

### Статьи

19. Абрамов, В.Л. Оценки инновационной составляющей конкурентоспособности России в международных рейтингах / В.Л. Абрамов, Н.П. Дедов // 25 лет СНГ : основные итоги, проблемы, перспективы развития. – 2016. – С. 105-107. – ISSN отсутствует.

20. Алетдинова, А.А. Методика формирования инновационного потенциала банка / А.А. Алетдинова // Вопросы инновационной экономики. – 2018. – № 1. – С. 13. – ISSN 2222–0372.

21. Алиев, М.М. Система быстрых платежей как инструмент оптимизации платежных процессов в финансовой системе России / М.М. Алиев, М.А. Мамедов, В.В. Рзаева, А.Х. Сафарли // Московский экономический журнал. – 2021. – № 7. – С. 439-451. – ISSN 2413-046X.

22. Антюфьев, А.Г. Инновации в банковской сфере / А.Г. Антюфьев // Наука и образование сегодня. – 2019. – № 5. – С. 18-24. – ISSN 2414–5718.

23. Бабина, С.И. Цифровые и информационные технологии в управлении предприятием: реальность и взгляд в будущее / С.И. Бабина // Креативная экономика. – 2019. – № 4. – С. 723-742. – ISSN 1994–6929.

24. Балюк, И.А. Перспективы развития международных финансовых отношений / И.А. Балюк // Финансы. – 2021. – № 8. – С. 48-53. – ISSN 0869-446X.

25. Бауэр, В.П. Блокчейн как основа формирования дополненной реальности в цифровой экономике / В.П. Бауэр, С.Н. Сильвестров, П.Ю. Барышников // Информационное общество. – 2017. – № 3. – С. 30-40. – ISSN 1606–1330.

26. Беляев, И.И. Оценка устойчивости российского банковского сектора в условиях макроэкономической волатильности / И.И. Беляев, С.Н. Сильвестров, Т.С. Гаиров // Мир новой экономики. – 2021. – № 3. –



С. 28-37. – ISSN 2220–6469.

27. Богомазова, Е.А. Понятие и классификация инновационного риска / Е.А. Богомазова // Проблемы и перспективы экономики и управления : материалы VI Международной научной конференции. – Санкт-Петербург : Свое издательство. – 2017. – С. 1-11. – ISBN 978-5-4386-1436-4.

28. Бодиенкова, В.С. Электронные инновации в банковской сфере / В.С. Бодиенкова // Экономика и бизнес : теория и практика. – 2019. – № 8. – С. 12-19. – ISSN 2411–0450.

29. Болонин, А.И. Оздоровление банковской системы России: прибыли и убытки / А.И. Болонин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2018. – № 11. Том 7. – С. 63-67. – ISSN 2227–3891.

30. Бубнова, И.Ю. Новые банковские продукты и услуги: создание и внедрение в кредитную организацию / И.Ю. Бубнова // NovaInfo.Ru. – 2017. – № 67. Том 2. – С. 178-186. – ISSN 2308–3689.

31. Бубнова, Ю.Б. Развитие инновационных технологий – основной тренд трансформации банковского бизнеса / Ю.Б. Бубнова // Известия Байкальского государственного университета. – 2020. – № 3. Том 30. – С. 394-401. – ISSN 2500–2759.

32. Бунич, Г.А. Стимулирование инновационного развития экономики Российской Федерации / Г.А. Бунич, А.И. Зотова // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 6. – С. 42-46. – ISSN 1999–2300.

33. Бунич, Г.А. Зависимость функции и формы денег / Г.А. Бунич, Е.С. Соколова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 2 (151). – С. 318-323. – ISSN 1999–2300.

34. Быканова, Н.И. Формирование инновационных подходов банков в условиях цифровизации банковского пространства / Н.И. Быканова, Ю.А. Соловей, Д.В. Гордя, Л.А. Коньшина // Экономика. Информатика. – 2020. – № 47 (1). – С. 91-100. – ISSN 2687–0932.

35. Галюта, О.Н. Банковские инновации: преимущество или угроза / О.Н. Галюта // Наука, техника и образование. – 2020. – № 2. – С. 14-19. –

ISSN 2312–8267.

36. Гелисханов, И.З. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития / И.З. Гелисханов, Т.Н. Юдина, А.В. Бабкин // Научнотехнические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018. – № 6. Том 11. – С. 22-36. – ISSN 2618-8678.

37. Гетманцев, А.А. Теория нечетких множеств как математический аппарат для оценки инновационного потенциала предприятия / А.А. Гетманцев, И.В. Сомина // Научное обозрение. Экономические науки. – 2014. – № 1. – С. 72-72. – ISSN 2500–3410.

38. Городовиков, Д.А. Факторы развития инновационной структуры / Д.А. Городовиков, Г.А. Бунич : сборник научных докладов международной научно-практической конференции, посвященной празднованию 150-летия со дня рождения В.И. Вернадского. – 2013. – С. 112-116. – ISBN отсутствует.

39. Гультяев, В.Ю. Виды современных электронных банковских инноваций / В.Ю. Гультяев // Молодой ученый. – 2015. – № 12 (92). – С. 405-407. – ISSN 2072–0297.

40. Достов, В.Л. Развитие платежных институтов в России: проблемы и перспективы / В.Л. Достов, П.М. Шуст, П.В. Пименов // Финансовый журнал. – 2021. – № 3. Том 13. – С. 13. – ISSN 2075–1990.

41. Дудин, М.Н. Ключевые тенденции и закономерности развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов в Индустрии 4.0. / М.Н. Дудин, С.В. Шкодинский, Д.И. Усманов // Финансы : теория и практика. – 2021. – № 25 (5). – С. 59-78. – ISSN 2587-5671.

42. Евдокимова, С.С. Инновационные технологии как фактор банковской конкурентоспособности / С.С. Евдокимова // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 1. – С. 67-73. – ISSN 1812–7339.

43. Ермоленко, О.М. Развитие банковского сектора на основе современных технологий обслуживания / О.М. Ермоленко // Научный вестник Южного института менеджмента. – 2019. – № 1. – С. 19-27. – ISSN 2305–3100.

44. Жданова, О.А. Финтех-акселераторы – институты финтех-

экосистемы / О.А. Жданова // Общество : политика, экономика, право. – 2018. – № 4. – С. 36. – ISSN 2071-9701.

45. Зиновьева, Н.М. Банковские инновации в России на современном этапе развития / Н.М. Зиновьева // Территория науки. – 2018. – № 1. – С. 56-63. – ISSN 1991-9492.

46. Зубцова, Д.Н. Анализ факторов, стимулирующих внедрение инновационных технологий в банковскую деятельность / Д.Н. Зубцова // Современные тренды в мировой экономике и мировых финансах : сборник статей ; под редакцией Е.А. Звоновой, Н.В. Сергеевой – Москва : РУСАЙН, 2020. – С. 77-82. – 414 с. – ISBN 978-5-4365-5761-8.

47. Зубцова, Д.Н. Внедрение инновационных технологий в международную банковскую деятельность / Д.Н. Зубцова // Московский экономический журнал. – 2022. – № 3. Том 7. – С. 195-204. – eISSN 2413-046X. – Текст : электронный. – DOI 10.55186/2413046X\_2022\_7\_3\_186. – URL: <https://qje.su/ru/storage/view/142378> (дата обращения: 25.09.2023).

48. Зубцова, Д.Н. Перспективы применения инновационных технологий в банковском секторе // Московский экономический журнал. – 2023. – № 1. Том 8. – С. 547-556. – eISSN 2413-046X. – Текст : электронный. – DOI 10.55186/2413046X\_2023\_8\_1\_40. – URL: <https://qje.su/ru/storage/view/142388> (дата обращения: 28.09.2023).

49. Зубцова, Д.Н. Предложения по повышению эффективности внедрения инноваций в международной банковской деятельности / Д.Н. Зубцова // Финансовый бизнес. – 2024. – № 5. – С. 200-202. – ISSN 0869-8589.

50. Зубцова, Д.Н. Проблемы регулирования процесса внедрения и использования инновационных технологий в банковской деятельности / Д.Н. Зубцова // Международный научный журнал. – 2023. – № 1 (88). – С. 71-78. – ISSN 1995-4638.

51. Зубцова, Д.Н. Тенденции применения инновационных технологий в международной банковской деятельности / Д.Н. Зубцова // Современная

наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия : Экономика и право. – 2023. – № 11. – С. 38-40. – ISSN 2223–2974.

52. Казанская, Е.А. Инновации в банковской сфере / Е.А. Казанская // Молодой ученый. – 2016. – № 15 (119). – С. 297-308. – ISSN 2072–0297.

53. Клейнер, Г.Б. Развитие экосистем в финансовом секторе России / Г.Б. Клейнер, М.А. Рыбачук, В.А. Карпинская // Управленец. – 2020. – № 4. Том 11. – С. 2-15. – ISSN 2218–5003.

54. Кузнецов, А.В. Развитие России в условиях финансиализации мировой экономики / А.В. Кузнецов // Вопросы политической экономии. – 2019. – № 4. – С. 102-111. – ISSN 2412–9666.

55. Курносов, А.В. SupTech- и RegTech-инициативы: анализ базовых характеристик и модельных рисков / А.В. Курносов // Russian Journal of Economics and Law. – 2021. – № 4. Том 15. – С. 702-712. – ISSN 2782-2923.

56. Ларионова, И.В. Основные тренды регулирования российского банковского сектора и цифровизация экономики / И.В. Ларионова, Е.И. Мешкова // Банковские услуги. – 2019. – № 4. – С. 2-9. – ISSN 2075–1915.

57. Лухманова, Г.К. Инновационные продукты и услуги в банках / Г.К. Лухманова // Молодой ученый. – 2017. – № 11 (145). – С. 234-238. – ISSN 2072–0297.

58. Макарова, Н.Н. Проблемы безопасности в условиях инновационного развития коммерческого банка / Н.Н. Макарова // Молодой ученый. – 2019. – № 39 (277). – С. 8-11. – ISSN 2072–0297.

59. Мамедов, М.А. Трансформация деятельности крупнейших российских коммерческих банков в цифровые экосистемы / М.А. Мамедов // Теоретическая и прикладная экономика. – 2022. – № 3. – С. 1-23. – ISSN 2306-4595.

60. Мамедов, М.А. Анализ влияния финансовых технологий на банковский сектор экономики России / М.А. Мамедов, М.М. Алиев // Финансы и управление. – 2022. – № 4. – С. 1-15. – ISSN 2409-7802.

61. Марамыгин, М.С. Цифровая трансформация российского рынка финансовых услуг: тенденции и особенности / М.С. Марамыгин, Г.В. Чернова, Л.Г. Решетникова // Управленец. – 2019. – № 3. Том 10. – С. 70-82. – ISSN 2218-5003.

62. Масленников, В.В. Новые финансовые технологии меняют наш мир / В.В. Масленников, М.А. Федотова, А.Н. Сорокин // Вестник Финансового университета. – 2017. – № 2 (21). – С. 6-11. – ISSN 2587–5671.

63. Менделян, А.С. Электронные инновации в банковском бизнесе: финансовое обеспечение / А.С. Менделян // Молодой ученый. – 2020. – № 11 (58). – С. 393-406. – ISSN 2072–0297.

64. Навой, А.В. Конкурентные позиции рубля на международном рынке: текущая ситуация и перспективы / А.В. Навой // Банковское дело. – 2021. – № 12. – С. 54-63. – ISSN 2071–4904.

65. Навой, А.В. Подходы к построению модели валютно-финансового регулирования в условиях неустойчивости глобальных финансов (имплементация в российских условиях) / А.В. Навой // Банковское дело. – 2020. – № 3. – С. 19-29. – ISSN 2071–4904.

66. Назаренко, Г.В. Банковские инновации как результат инновационной банковской деятельности в условиях конкурентной борьбы / Г.В. Назаренко // Финансовые исследования. – 2019. – № 5. – С. 59-64. – ISSN 1991-0525.

67. Панова, Г.С. Бизнес-стратегии крупнейших банков в области финтех / Г.С. Панова, К.В. Трушина // Банковские услуги. – 2019. – № 3. – С. 2-10. – ISSN 2075–1915.

68. Перская, В.В. Конкурентоспособность экономики – стратегический приоритет национальной безопасности США / В.В. Перская, М.А. Эскиндаров // Стратегические приоритеты. – 2014. – № 2. – С. 43-54. – ISSN 2311-925X.

69. Перцева, С.Ю. Российская платежная система в условиях цифровой трансформации / С.Ю. Перцева // Экономика и

предпринимательство. – 2019. – № 2 (103). – С. 204-208. – ISSN 1999–2300.

70. Петрова, Л.А. Цифровизация банковской системы: цифровая трансформация среды и бизнес-процессов / Л.А. Петрова, Т.Е. Кузнецова // Финансовый журнал. – 2020. – № 3. Том 12. – С. 91–101. – ISSN 2311-8709.

71. Пищик, В.Я. Тенденции и перспективы обеспечения международной информационной безопасности / В.Я. Пищик, П.В. Алексеев // Информационное общество. – 2023. – № 2. – С. 89-52. – ISSN 1606–1330.

72. Пищик, В.Я. Повышение роли инструментария денежно-кредитной и валютной политики России в содействии экономическому росту и экспорту / В.Я. Пищик // Банковские услуги. – 2020. – № 1.– С. 17-22. – ISSN 2075–1915.

73. Пищик, В.Я. Тенденции развития российского валютного рынка в контексте глобальных структурных трансформаций и режима санкций / В.Я. Пищик, А.А. Прудникова // Проблемы прогнозирования. – 2018. – № 6. – С. 140-149. – ISSN 0868–6351.

74. Редькович, А.В. Информационные технологии в продвижении банковских продуктов / А.В. Редькович // Молодой ученый. – 2020. – № 9 (299). – С. 60-78. – ISSN 2072–0297.

75. Рзаева, В.В. Развитие деятельности открытого банкинга на основе внедрения технологий открытых интерфейсов программирования / В.В. Рзаева, М.А. Мамедов // Национальная безопасность. – 2021. – № 4. – ISSN 2454-0668.

76. Рудакова, О.С. Трансформация бизнес-моделей банков в цифровой экономике / О.С. Рудакова // Банковское право. – 2017. – № 4. – С. 50-54. – ISSN 1812–3945.

77. Рудская, Е.Н. Клиентский опыт как инструмент конкурентоспособности коммерческих банков / Е.Н. Рудская // Молодой ученый. – 2019. – № 11 (115). – С. 937-948. – ISSN 2072–0297.

78. Рыжкова, М.В. Концептуализация феномена «цифровая платформа»: рынок или бизнес? / М.В. Рыжикова // Вестник Томского

государственного университета. Экономика. – 2019. – № 47. – С. 48-66. – ISSN 1998-8648.

79. Сибирская, Е.В. Инновационная деятельность в национальной экономике: содержание и структура / Е.В. Сибирская, О.А. Строева, С.Н. Мартов // Инновации. – 2014. – № 5 (187). – С. 30–33. – ISSN 2071–3010.

80. Симогук, С.Н. Взаимодействие денежно-кредитной политики Банка России и финансовой политики государства в 1990-2000-х гг. / С.Н. Симогук // Российское предпринимательство. – 2013. – № 14 (236). – С. 54–64. – ISSN 1994–6937.

81. Соколова, Е.С. Трансформация финансовой сферы: инновационные технологии и современные тенденции / Е.С. Соколова, Н.В. Торопова, Ф.И. Аржаев, Ш.Р. Гусейнов // Российский экономический вестник. – 2022. – № 4. – С. 252–258. – eISSN 2658–5286.

82. Сорвина, Д.О. Особенности развития российского банковского сектора в условиях цифровизации экономики и коронавирусной пандемии / Д.О. Сорвина // Вектор экономики. – 2021. – № 10 (52). – С. 43. – eISSN 2500–3666.

83. Стародубцева, Е.Б. Цифровые деньги: возможности использования в России / Е.Б. Стародубцева // Экономические и правовые факторы развития общества в контексте цифровой трансформации. – 2021. – С. 309–314. – ISSN отсутствует.

84. Стародубцева, Е.Б. Цифровая трансформация мировой экономики / Е.Б. Стародубцева, О.М. Макарова // Вестник астраханского государственного технического университета. Серия : экономика. – 2018. – № 2. – С. 7-15. – ISSN 2073–5537.

85. Сурин А.В. Государство как субъект стратегического управления национальной инновационной системой России / А.В. Сурин, О.П. Молчанова // Вестник Московского университета. – 2008. – № 4. – С. 3-13. – ISSN 2073-2643.

86. Трушина, К.В. Тенденции преобразования банковского сектора

России: концентрация, кластеризация и масштабы банковской деятельности / К.В. Трушина, А.В. Смагин // Банковские услуги. – 2019. – № 10. – С. 17–26. – ISSN 2075–1915.

87. Туруев, И.Б. Финтех - измерение для финансовых институтов: проблемы и их решение/ И.Б. Туруев // Финансы и кредит. – 2020. – № 9. Том 26. – С. 2049-2076. – ISSN 2071–4688.

88. Филиппов, Д.И. Инновационные регулирующие технологии: переосмысление финансового надзора / Д.И. Филиппов // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2018. – № 5 (101). – ISSN 2413-2829

89. Шустов, А.А. Инновационная деятельность в банковской сфере. Электронные инновации / А.А. Шустов // Молодой ученый. – 2019. – № 9 (56). – С. 269. – ISSN 2072–0297.

90. Щербакова, Н.В. Цифровые технологии в банковском секторе РФ: особенности и сопутствующие угрозы / Н.В. Щербакова // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия : Политические, социологические и экономические науки. – 2021. – № 1. Том 6. – С. 136-146. – ISSN 2500-3372.

#### Электронные ресурсы

91. Банк АО «Альфа-Банк» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://alfabank.ru> (дата обращения: 11.04.2023). – Текст : электронный.

92. Банк АО «Тинькофф» : официальный сайт // «Да что там в мире – в России!» Тинькофф запускает первое российское суперприложение. – Текст : электронный. – URL: <https://www.tinkoff.ru/about/news/09122019-tinkoff-launches-first-russian-super-app/> (дата обращения: 04.04.2023).

93. Банк АО «Т-Банк» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.tbank.ru/about/news/09122019-tinkoff-launches-first-russian-super-app/> (дата обращения: 03.04.2023). – Текст :



электронный.

94. Банк ПАО «ВТБ» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.vtb.ru> (дата обращения: 13.03.2023). – Текст : электронный.

95. Банк ПАО «Газпромбанк» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.gazprombank.ru> (дата обращения: 12.04.2023). – Текст : электронный.

96. Банк ПАО «Сбербанк» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.sberbank.com/ru> (дата обращения: 11.03.2023). – Текст : электронный.

97. Банк ПАО «ФК Открытие» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.open.ru> (дата обращения: 11.03.2023). – Текст : электронный.

98. Банк России : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.cbr.ru> (дата обращения: 11.04.2023). – Текст : электронный.

99. Глобальный инновационный индекс : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.wipo.int/portal/ru/> (дата обращения: 10.03.2023). – Текст : электронный.

100. Годовой отчет ПАО «Сбербанк России» за 2022 год // ПАО «Сбербанк» : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: [https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/\\_new\\_site/com/gosa2023/sber-ar-2022-ru.pdf](https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/_new_site/com/gosa2023/sber-ar-2022-ru.pdf) (дата обращения: 01.04.2023).

101. Годовой отчет ПАО «ВТБ» за 2022 год // ПАО «ВТБ» : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: [https://www.vtb.ru/-/media/Files/aktsioneram-i-investoram/raskrytie-informatsii/godovoi-otchet/ru/AR2020\\_rus](https://www.vtb.ru/-/media/Files/aktsioneram-i-investoram/raskrytie-informatsii/godovoi-otchet/ru/AR2020_rus) (дата обращения: 01.04.2023).

102. Годовой отчет ПАО «Тинькофф банк» за 2022 год // ПАО «Т-Банк» : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://acdn.tinkoff.ru/static/documents/095a9520-6ae0-4665-a0e6->

873d4017ff39.pdf (дата обращения: 01.04.2023).

103. Индикаторы инновационной активности: 2020 // ВШЭ : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://www.hse.ru/primarydata/ii2020> (дата обращения: 14.04.2022).

104. Информационно-аналитический интернет-сайт Investing.com – официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://ru.investing.com/> (дата обращения: 12.04.2023). – Текст : электронный.

105. Информационно-аналитический портал Take-profit : сайт. – URL: <https://take-profit.org/> (дата обращения: 12.04.2023). – Текст : электронный.

106. Информационно-аналитический портал Tradingeconomics : сайт. – URL: <https://ru.tradingeconomics.com/> (дата обращения: 13.04.2023). – Текст : электронный.

107. Информационно-аналитический портал Bloomchain : сайт. – URL: [www.bloomchain.ru](http://www.bloomchain.ru) (дата обращения: 11.04.2023). – Текст : электронный.

108. Информационно-аналитический портал Statista : сайт. – URL: [www.statista.com](http://www.statista.com) (дата обращения: 11.04.2023). – Текст : электронный.

109. Информационно-аналитический портал VC.RU : сайт. – URL: <https://vc.ru>. (дата обращения: 11.04.2023). – Текст : электронный.

110. Информационный ресурс Discovered : официальный сайт. – URL: <http://discovered.com> (дата обращения: 14.04.2022). – Текст : электронный.

111. Информационный ресурс СПАРК : сайт. – URL: <http://www.sparkinterfax.ru> (дата обращения: 13.04.2023) – Текст : электронный.

112. Как банки реагируют на цифровую революцию/эволюцию? // Уровень цифровой зрелости банков – 2021 // Deloitte Digital : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/research-center/articles/digital-banking-maturity-2020.html> (дата обращения: 09.04.2023).

113. Коммерческий банк «АкБарс» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.akbars.ru> (дата обращения: 12.04.2023). – Текст : электронный

114. Коммерческий банк «Райффайзен» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.raiffeisen.ru> (дата обращения: 12.04.2023). – Текст : электронный.

115. Консультант Плюс : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.04.2023). – Текст : электронный.

116. Крипторубль: Кремль дал добро // Газета.ru. – Текст : электронный. – URL: <https://www.gazeta.ru/business/2017/10/18/10948682.shtml> (дата обращения: 10.09.2023).

117. Лагард, К. Оценка киберриска для финансового сектора / К. Лагард // Блог МВФ. – Текст : электронный. – URL: <https://www.imf.org/external/russian/np/blog/2018/062218r.pdf> (дата обращения: 10.09.2023).

118. Международный IT-акселератор «Сбер» // SBER 500 : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://sberbank-500.ru/> (дата обращения: 01.04.2023).

119. Министерство экономического развития Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://economy.gov.ru> (дата обращения: 10.02.2023). – Текст : электронный.

120. Обзор российского финансового сектора и финансовых инструментов за 2022 год // Банк России : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: [http://www.cbr.ru/collection/collection/file/32168/overview\\_2022.pdf](http://www.cbr.ru/collection/collection/file/32168/overview_2022.pdf) (дата обращения: 19.12.2022).

121. Регулирование криптовалют: возглавит ли государство процесс, который нельзя остановить / Forbes. – Текст : электронный. – URL: <http://www.forbes.ru/biznes/338503-regulirovanie-kriptovalyut-vozglavit-li->

gosudarstvo-process-kotoryu-nelzya-ostanovit (дата обращения: 10.09.2023).

122. Рейтинг «Doing Business» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.doingbusiness.org> (дата обращения: 08.03.2022). – Текст : электронный.

123. Седых, И.А. Рынок инновационных финансовых технологий и сервисов / И.А. Седых // НИУ ВШЭ : Центр развития. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://dcenter.hse.ru/data/2019/12/09/1523584041/Рынок%20финансовых%20технологий-2019.pdf> (дата обращения: 02.02.2022)

124. Соколов, В.Н. Криптовалюты: новая экономика или новая пирамида? / В.Н. Соколов // Коммерсант. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3474129> (дата обращения: 10.09.2023).

125. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 22.04.2023). – Текст : электронный.

126. Центральный Банк Российской Федерации, National Payment System, Fast Payment System : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.cbr.ru/eng/psystem/sfp/> (дата обращения: 22.07.2022). – Текст : электронный.

127. Platform V, SBER : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://platformv.sbertech.ru> (дата обращения: 01.04.2023). – Текст : электронный.

128. TAdviser : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 05.03.2022). – Текст : электронный.

#### Иностранные источники

129. Banks in History: Innovations and Crisis / Budapest : Magyar Nemzeti

Bank, 2018. – 835 p. – ISSN отсутствует.

130. Beccalli, E. Does IT Investment Improve Bank Performance? Evidence from Europe / E. Beccalli // Banking and Finance. – 2007. – № 20. – P. 2205-2230. – ISSN 0378-4266.

131. Bolonin, A.I. Growth of the Modern Global Economy: Market Optimization Versus Counter-Cyclical Regulation / A.V. Bogoviz, A.I. Bolonin, E.V. Kletskova [et al.] // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2020. – Volume 73. – P. 219-226. – ISSN отсутствует.

132. Cantwell, J. Innovation and Competitiveness / J. Cantwell // The Oxford Handbook of Innovation. – 2006. – 407 p. – ISSN отсутствует.

133. Clark, G. Global Competitiveness and Innovation: An Agent-Centred Perspective / G. Clark, P. Tracey // Palgrave Macmillan. – 2004. – 182 p. – ISBN 978-1403918895.

134. Dereli, D.D. Innovation Management in Global Competition and Competitive Advantage / D.D. Dereli // Procedia : Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Volume 195. – P. 1365-1370. – ISSN отсутствует.

135. Desai, Raj.M. From Summits to Solutions: Innovations in Implementing the Sustainable Development Goals / Raj.M. Desai // Washington : Brookings Institution Press, 2018. – 402 p. – ISBN отсутствует.

136. Farouk, B.K.U. Impact of investment in information technology on financial performance of Nigerian banks: is there a productivity paradox / B.K.U. Farouk, K.I. Dandago // Internet Banking Commer. – 2015. – № 20. – P. 1-22. – ISSN 1204-5357.

137. Gulati, R. Alliances and networks / R. Gulati // Strategic Management. – 1998. – № 19 (4). – P. 293-317. – ISSN отсутствует.

138. Jacobides, M. Industries, Ecosystems, Platforms, and Architectures: Rethinking our Strategy Constructs at the Aggregate Level / M. Jacobides, C. Cennamo, A. Gawer // Working paper, London Business School. – 2015. – P. 48 – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www2.uwe.ac.uk/faculties/BBS/BUS/Research/CENTIANT/ESRC%20semi>

nar%204%20-%20UWE,%20Bristol/Michael%20G%20Jacobides.pdf (дата обращения : 22.10.2023).

139. Kathuo, S. Effect of Mobile Banking on the Financial Performance of Banking Institutions in Kenya / S. Kathuo, G. Rotich, W. Anyango // *Strategic Business and Change Management*. – 2015. – № 2 – P. 1440-1457. – ISSN 2312-9492. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.strategicjournals.com/index.php/journal/article/viewFile/167/183> (дата обращения : 22.10.2023).

140. Kharas, H. The Unprecedented Expansion of the Global Middle Class: An Update / H. Kharas // *Global Economy & Development Working Paper*. – 2017. – P. 14. – 100 p. – ISSN 1939-9383. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/02/global\\_20170228\\_global-middle-class.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/02/global_20170228_global-middle-class.pdf) (дата обращения : 22.10.2023).

141. Lee, I. Fintech: business models, investment decisions, and challenges / I. Lee, Y.J. Shin // *Business Horizons*. – 2019. – № 1. Volume 61. – P. 35-46. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI 10.1016/j.bushor.2017.09.003. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681317301246?via%3Dihub> (дата обращения : 22.10.2023).

142. Pierluigi, M. Blockchain and Banking: How Technological Innovations Are Shaping the Banking Industry / M. Pierluigi // Springer International Publishing. – 2021. – 116 p. – ISBN: 978-3-030-70969-3. – Текст : электронный. – DOI 10.1007/978-3-030-70970-9. – URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-70970-9> (дата обращения : 13.11.2023).

143. Nijkamp, P. Innovation, Growth and Competitiveness / P. Nijkamp // *Dynamic Regions in the Knowledge-Based World Economy*. – 2015. – P. 76. – ISBN 978-3-642-14964-1. – Текст : электронный. – DOI 10.1007/978-3-642-14965-8. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/321614158\\_Innovation\\_Growth\\_and\\_Co](https://www.researchgate.net/publication/321614158_Innovation_Growth_and_Co)

mpetitiveness\_Dynamic\_Regions\_in\_the\_Knowledge-Based\_World\_Economy  
(дата обращения: 13.11.2023).

144. Panova, G. Paradoxes of financial market institutions: traditions and ecosystems / G. Panova // Springer International Publishing. – 2021. – P. 33-48. – ISBN 978-3-030-71336-2.

145. Schumpeter, J.A. The Theory of Economic Development / J.A. Schumpeter, U. Backhaus // The European heritage in economics and the social sciences. – 2003. – Volume 1. – P. 61-116. – ISSN отсутствует.

146. Schumpeter, J.A. Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process / J.A. Schumpeter // New York Toronto London : McGraw-Hill Book Company, 1939. – 461 p. – ISSN отсутствует.

147. Solow, R. We'd Better Watch Out / R. Solow // New York Times Book Review. – 1987. – P. 36. – ISSN отсутствует.

148. Walker, G. Financial Technology Law – a new beginning and a new future / G. Walker // The International Lawyer. – 2017. – № 1. Volume 50. – P. 137-216. – ISSN отсутствует.

149. Watson, S. Innovations in Corporate Governance: Global Perspectives / S. Waston // Edward Elgar Publishing. – 2017. – 253 p. – ISBN 9781786432841. – Текст : электронный. – DOI 10.4337/9781786432858.00008. – URL: <https://www.elgaronline.com/edcollchap/edcoll/9781786432841/9781786432841.0008.xml> (дата обращения: 15.11.2023).

150. Wishart, N. Micro Payment Systems and their Application to Mobile Networks / N. Wishart // A Publication of World Bank In partnership with IFC. – 2006. – ISSN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/886371468160779311/micro-payment-systems-and-their-application-to-mobile-networks> (дата обращения: 15.11.2023).

151. Zhu, K. Information technology payoff in E-business environments: an international perspective on value creation of E-business in the financial services

industry / K. Zhu, K.L. Kraemer, S. Xu, J. Dedrick // Journal of Management Information Systems. – 2004. – № 21 (1). – P. 17-54. – ISSN 0742–1222.

### Иностранные электронные ресурсы

152. Central bank digital currencies // Bank for International Settlements : официальный сайт – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.htm> (дата обращения: 19.04.2023).

153. Central bank digital currencies: foundational principles and core features: joint report by The Bank of Canada, European Central Bank, Bank of Japan, Sveriges Riksbank, Swiss National Bank, Bank of England, Board of Governors of the Federal Reserve and Bank for International Settlements // Bank for International Settlements. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.bis.org/publ/othp33.html> (дата обращения: 15.09.2023).

154. The Blockchain data platform // Chainalysis : официальный сайт. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.chainalysis.com> (дата обращения: 19.09.2023).

155. Chase Study Finds Consumers More Confident with Digital Banking Tools // J.P. Morgan Chase : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://media.chase.com/news/swipe-tap-track> (дата обращения: 19.04.2023).

156. Digital banking market size by type // Global Marketing Insights : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/digital-banking-market> (дата обращения: 01.03.2023)

157. Digital currency ripple soars nearly 56 percent, becomes second-largest cryptocurrency by market cap // CNBC. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.cnbc.com/2017/12/29/ripple-soars-becomes-second-biggest-cryptocurrency-by-market-cap.html> (дата обращения: 10.09.2023).



158. Digital money across borders: Macro-financial implications // IMF : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-2020Papers/Issues/2020/10/17/Digital-MoneyAcross-Borders-Macro-Financial-Implications-49823> (дата обращения: 01.10.2023).

159. European Commission, Digital finance package, Financial Stability, Financial Services and Capital Markets // Union Topics. Banking and financial services. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: [https://ec.europa.eu/info/publications/200924-digital-finance-proposals\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/200924-digital-finance-proposals_en) (дата обращения: 22.07.2022).

160. European Parliamentary Research Service: Monetary policy of the European Central Bank // European Parliament publication : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <http://www.europarl.europa.eu/EPRS/EPRS-IDA-549005-Monetary-policy-ECB-FINAL.pdf> (дата обращения: 12.09.2023).

161. Fernandez, S. Europe's digital migration during COVID-19: Getting past the broad trends and averages / S. Fernandez, P. Jenkins, B. Vieira // McKinsey Digital : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: [https://www.mckinsey.com/~/\\_media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Europes%20digital%20migration%20during%20COVID%2019/Europes-digital-migration-during-COVID-19.pdf](https://www.mckinsey.com/~/_media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Europes%20digital%20migration%20during%20COVID%2019/Europes-digital-migration-during-COVID-19.pdf) (дата обращения: 02.04.2022).

162. Global cloud services spend hits record US\$49.4 billion in Q3 2021 - Insight. Innovation. Impact // Canalys : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.canalys.com/newsroom/global-cloud-services-q3-2021> (дата обращения: 02.02.2022).

163. Global Crypto Adoption Index // Chainalysis : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://blog.chainalysis.com/reports/2021-global-crypto-adoption-index/> (дата

обращения: 19.09.2023).

164. Global Fin Tech Adoption Index 2019. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf) (дата обращения: 02.01.2021).

165. Global FinTech Outlook March 2016 // PWC : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/fintech-global-report-rus.pdf> (дата обращения: 09.04.2023).

166. Global Innovation Index 2021 – Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis // Global Innovation Index : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2021-report#> (дата обращения: 12.07.2021)

167. IMF: Break the glass // The Economist : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.economist.com/leaders/2020/04/11/emerging-markets-are-in-turmoil-the-imf-must-step-in-to-help-heres-how> (дата обращения: 11.03.2023)

168. Insurance beyond digital: The rise of ecosystems and platforms // McKinsey Digital : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/ourinsights/insurance-beyond-digital-the-rise-of-ecosystems-and-platforms>. (дата обращения: 02.03.2022).

169. Lumley, L. Innovation in digital banking awards, foundational principles and core features / L. Lumley // The Banker : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.thebanker.com/Innovation-in-Digital-Banking-Awards-2022-1659340922> (дата обращения: 23.12.2022).

170. Matsiborska, T. How the pandemic impacted banks: the digital revolution and new trends / T. Matsiborska // PSM. – DOI отсутствует. – Текст :

электронный. – URL: <https://psm7.com/bank/kak-pandemiya-izmenila-banki-cifrovaya-revolyuciya-i-novye-trendy.html> (дата обращения: 02.03.2022).

171. McKinsey – Global Banking Annual Review 2021: The great divergence. // McKinsey Digital : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/global%20banking%20annual%20review%202021%20the%20great%20divergence/global-banking-annual-review-2021-the-great-divergence-final.pdf> (дата обращения: 12.02.2022).

172. Orlov, S. Artificial intelligence prefers men / S. Orlov // Computerra. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.computerra.ru/231486/iskusstvennyj-intellekt-predpochitaet-muzhchin/> (дата обращения: 11.02.2022).

173. Peoples Bank of China Digital Currency Seminar held in Beijing // НБК : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3008070/index.html> (дата обращения: 01.02.2023).

174. Report on a digital euro // European Central Bank : официальный сайт – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report\\_on\\_a\\_digital\\_euro~4d7268b458.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf) (дата обращения: 10.09.2023).

175. Review of access limits and surcharge policies // IMF : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2016/012016.pdf> (дата обращения: 17.03.2023).

176. RMB Internationalization Report 2021 // Народный Банк Китая : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4157443/4433239/2021122809344466286.pdf> (дата обращения: 11.03.2023).

177. RMB Tracker on March 2022 // SWIFT : официальный сайт. –

DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.swift.com/our-solutions/compliance-and-shared-services/business-intelligence/renminbi/rmb-tracker/rmb-tracker-document-centre?sort%5Bname%5D=ASC> (дата обращения: 12.03.2022).

178. Sabatier, G., Best National Banks – foundational principles and core features / G. Sabatier // Bank Bonus. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://bankbonus.com/best/national-banks/> (дата обращения: 23.12.2022)

179. Shelvin, R., The five technologies in banking for 2021 / R. Shelvin // Forbes : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.forbes.com/sites/ronshevlin/2021/01/18/the-5-hottest-technologies-in-banking-for-2021/?sh=25a258a435c4> (дата обращения: 17.04.2023).

180. The Pulse of Fintech 2019. Biannual global analysis of investment in fintech // KPMG : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/07/pulse-of-fintech-h1-2019.pdf> (дата обращения: 22.03.2022).

181. The test network transmission of information under the digital yuan project does not mean that the digital yuan is officially launched // Народный Банк Китая : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <http://shenzhen.pbc.gov.cn/shenzhen/122787/4013185/index.html> (дата обращения: 21.09.2023).

182. The United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Digital Economy Report 2021. Cross-border data flows and development: For whom the data flow // ЮНКТАД : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/der2021\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf) (дата обращения: 15.10.2022).

183. The world has not learned the lessons of the financial crisis // The Economist : официальный сайт. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.economist.com/leaders/2018/09/06/the-world-has-not->

learned-the-lessons-of-the-financial-crisis (дата обращения: 26.04.2023).

184. Trend Micro – Attacks Surge in 1H 2021 as Trend Micro Blocks 41 Billion Cyber Threats // Trend Business. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://newsroom.trendmicro.com/2021-09-14-Attacks-Surge-in-1H-2021-as-Trend-Micro-Blocks-41-Billion-Cyber-Threats> (дата обращения: 22.07.2022).

185. UK-US financial innovation: digital payments // The City UK. – DOI отсутствует. – Текст : электронный. – URL: <https://www.thecityuk.com/assets/2021/Reports/3e7b481136/UK-US-financial-innovation-digital-payments.pdf> (дата обращения: 15.03.2023).

186. Understanding the expansion of central banks' balance sheets // Banque de France : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://blocnotesdeleco.banque-france.fr/en/blog-entry/understanding-expansion-central-banks-balance-sheets> (дата обращения: 26.04.2023).

187. World Bank database // World Bank : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/> (дата обращения: 21.09.2023).

188. Zakrzewski, A. Global Wealth 2019 / A. Zakrzewski, T. Tang, G. Appell [et al.] // BCG : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://www.bcg.com/publications/2019/global-wealth-reigniting-radical-growth> (дата обращения: 11.03.2023).