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

На правах рукописи

Шашкина Евгения Олеговна

Влияние финансовых технологий на трансформацию банковского сектора экономики: зарубежный и отечественный опыт

Диссертация на соискание ученой степени кандидата
экономических наук

Специальность: 5.2.4. Финансы

Научный руководитель:

к.эк.н, доцент Левитская Е.Н.

Москва – 2022

Оглавление

Введение 2

Глава 1. Теоретические и организационные аспекты развития банковского сектора в условиях 4-ой промышленной революции 16

1.1.Понятие и сущность трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий 16

1.2. Критерии оценки влияния финансовых технологий на трансформацию банковского сектора экономики 36

1.3. Факторы, стимулирующие внедрение технологических инноваций в банках 53

Глава 2. Эмпирическая оценка уровня трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий 77

2.1. Рейтинг трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий 77

2.2. Модель зависимости рейтинга трансформации банковского сектора экономики от факторов, стимулирующих внедрение технологических инноваций в банках 95

2.3. Кластерный анализ стран по уровню цифровой трансформации банковского сектора 119

Глава 3. Перспективные направления трансформации банковского сектора РФ под влиянием финансовых технологий 152

3.1. Оптимальная модель цифровой трансформации российских коммерческих банков 152

3.2. Развитие цифровых финансовых технологий в банках. Разработка финансовой модели 174

3.3. Пути совершенствования политики Банка России в области финансово-технологической трансформации банковского сектора 184

Заключение **206**

Словарь терминов **213**

Список литературы **222**

Приложения **240**

Введение

Актуальность темы исследования. В настоящее время наблюдается переход на цифровые технологии на всех этапах экономической деятельности: производства, обмена, распределения и потребления благ. Одним из главных проводников технологических инноваций в экономике является банковская отрасль. Ее роль сводится не только к потреблению достижений цифровой экономики, но и к их финансированию.

Роль финансовых технологий в банковском секторе представляет научный интерес по ряду причин. Во-первых, уникальность и ценность цифровых технологий заключается в обеспечении эффективности функционирования всех сегментов финансовых рынков в том числе, банковского, за счет преодоления основных препятствий: снижения информационной асимметрии и сокращения транзакционных издержек поиска информации. Во-вторых, следует отметить повышение уровня конкуренции в банковском секторе за счет появления новых участников рынка – финтех-компаний, а значит, снижения цен на услуги финансовых посредников и повышения их доступности для населения. Как следствие, речь может идти об ускорении социально-экономического развития общества в странах, которые активно внедряют цифровые технологии. В-третьих, участие банков в создании нематериальных активов в области финансовых технологий позволяет повысить их рыночную капитализацию. В-четвертых, наметился значительный рост спроса населения на финтех-сервисы. Согласно исследованию консалтинговой компании Ernst&Young, с 2015 по 2019 годы доля жителей 29 ведущих экономик мира, которые пользуются услугами финтех-компаний, выросла с 16% до 64%[1].

Вместе с тем, дезинтремедиация и либерализация финансовых рынков, в том числе в банковской отрасли, при отсутствии четко определенного и закрепленного правового статуса новых участников

[1] Global fintech adoption index [Электронный ресурс] // Ernst&Young. — URL: https://www.ey.com/en_gl/banking-capital-markets/how-fintech-is-fueling-an-ecosystem-future-in-europe (дата обращения: 12.12.2020).

рынка, создают риски возникновения кризисов, в связи с чем предстоит решить проблему регулирования цифровых финансовых услуг, при этом с минимальными потерями для общества.

В настоящее время накоплен значительный российский и зарубежный опыт внедрения передовых технологий в деятельность традиционных финансовых институтов. Однако вопрос специфики финансово-технологического развития в условиях национальных особенностей, особенно в вопросах максимизации совокупного положительного эффекта от внедрения финансовых технологий в банковской сфере, не вполне изучен в отечественной литературе, что определяет актуальность проводимого исследования.

Степень разработанности проблемы. Проблему разработки и внедрения финансовых технологий исследуют ученые разных научных направлений и специальностей, в частности, 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации», 2.3.2. «Вычислительные системы и их элементы», 5.1.3. «Частно-правовые (цивилистические) науки», 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика», 5.2.4. «Финансы», 5.2.5. «Мировая экономика».

Правовые аспекты использования технологий на финансовом рынке (создание правового поля для разработки, тестирования и применения цифровых технологий для оказания финансовых услуг; юридический статус объектов интеллектуальной собственности, созданных в результате разработки новых финансовых продуктов на основе технологий; правовые риски, которые возникают в результате использования цифровых платформ и т.д.) рассмотрены в работах К. Бамбергера, К. Бруммера, Н. Форго, Л.А. Новоселовой, Э.Л. Сидоренко, А.П. Суходолова и других ученых.

Техническим аспектам финансовых технологий посвящены монографии и статьи Й. Бенджио, Я. Лекуна, С. Накамото, Э. Нг, Г.

Пятецкого-Шапиро, Дж. Хинтона, А.Р. Оганова, И.В. Оселедца, А.С. Чихоцкого, М. Федорова.

В экономической науке можно выделить следующие основные направления исследований по теме цифровых технологий: «Экономика цифровых платформ», «Теоретические основы финансовых технологий», «Финансовые технологии в банковском секторе». Влияние цифровой экономики на различные отрасли, платформенная экономика как феномен межфирменного сотрудничества и взаимодействия «поставщик-конечный потребитель» рассмотрены в трудах Д. Эванса, Дж. Роше и Дж. Тироля, Д. Тапскотта, Н. Срничека, Дж. Паркера, Т. Айзенмана, К. Будро, О.Н. Антипиной, С.Ю. Глазьева, А.И. Гретченко, В.Ю. Катасонова, Ю.А. Ковальчук, А.И. Кривцова, В.А. Плотникова, Н.М. Розановой, М.И. Столбова, И.М. Степнова.

Теоретические основы финансовых технологий, их классификация, сферы их применения представлены в статьях и монографиях Н. Алама, Д. Арнера, Р. Бакли, П. Гомбера, Р. Кауффмана, И. Рамсея, Дж. Хилла, М.А. Портного. В основном эти работы посвящены вопросам криптовалют и цифровых финансовых активов, исследованию и классификации видов финансовых технологий.

Вопросы трансформации финансовых институтов под влиянием новейших технологий представлены в трудах Р. Аллена, С. Блакстада, Г. Бучака, П. Таска, А.В. Батаева, А.И. Болонина, О.И. Лаврушина, И.В. Ларионовой, Г.С. Пановой, О.С. Рудаковой. Данные исследователи рассматривают вопрос модификации бизнес-моделей, каналов предоставления банковских услуг, направлений повышения конкурентоспособности на уровне отдельно взятого банка (микроуровне).

В современных условиях в российской экономической науке наблюдается определенный дефицит исследований, особенно эмпирических, в отношении оценки влияния цифровых финансовых

технологий на банковский сектор на макроуровне. В числе новых вопросов:

- критерии оценки уровня цифровизации банковского сектора;
- разработка индекса цифровизации банковского сектора;
- проведение кластерного анализа уровня цифровизации национального банковского сектора;
- разработка оптимальной модели цифровизации банковского сектора Российской Федерации.

Область исследования. Диссертационное исследование выполнено в рамках специальности 5.2.4 «Финансы» паспорта научных специальностей ВАК (экономические науки):

- п.4 – Банки и банковская деятельность. Банковская система;
- п. 34 – Новые технологии в финансовом секторе, их влияние на состояние рынков финансовых услуг. Цифровые финансовые технологии (финтех). Цифровые финансовые активы.

Объектом исследования является банковский сектор экономики.

Предмет исследования - трансформация банковского сектора экономики в процессе внедрения финансовых технологий.

Целью исследования является разработка теоретических основ оценки влияния финансовых технологий на банковский сектор и рекомендаций по ее практическому применению.

В соответствии с целью в диссертации поставлены и решены следующие **задачи**:

- развить понятийный аппарат финансовых технологий;
- исследовать направления применения финансовых технологий и разработать систему критериев оценки влияния финансовых технологий на трансформацию банковского сектора;
- на основе предложенных критериев оценить уровень финансово-технологического развития банковской отрасли разных стран мира;

- провести межстрановой анализ степени трансформации банковского сектора под влиянием цифровых финансовых технологий;
- разработать рекомендации для Банка России и отечественных коммерческих банков по применению положительного зарубежного опыта внедрения финансовых технологий в банковский сектор с учетом особенностей развития банковской системы в России.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

1. Систематизирован и дополнен теоретический аппарат внедрения финансовых технологий в банковском секторе:
   - Уточнено определение финансовых технологий;
   - Предложена отраслевая классификация финтех-компаний;
   - Исследованы способы взаимодействия банков и финтех-компаний.
2. Впервые выявлены и систематизированы основные направления влияния цифровых финансовых технологий на трансформацию банковского сектора; проанализирована внешняя и внутренняя среда банков; дана оценка влияния технологий на операционные и финансовые показатели функционирования коммерческих банков. На этой основе разработаны критерии оценки влияния цифровых финансовых технологий на трансформацию банковского сектора. Сформулированные автором критерии позволили построить балльный рейтинг уровня трансформации банковского сектора.
3. С применением модели конкурентных преимуществ М. Портера составлен перечень факторов, стимулирующих внедрение финансовых технологий в коммерческих банках. С помощью корреляционного анализа и эконометрической модели определены наиболее значимые факторы развития цифровых финансовых

технологий, оказывающие непосредственное влияние на уровень трансформации банков.

4. Кластерный анализ на основе метода ближайших k-соседей позволил определить зарубежные банковские секторы, наиболее близкие российскому, для заимствования отечественными банками положительного зарубежного опыта внедрения цифровых финансовых технологий.
5. Даны практические рекомендации Банку России и коммерческим банкам по активному использованию цифровых финансовых технологий. Проведен кластерный анализ российского банковского сектора, сделан вывод о необходимости первоочередного развития дистанционных каналов обслуживания в крупных банках из числа не системно значимых. На расчетах продемонстрирован потенциальный финансовый эффект от развития базовых финансовых технологий (мобильных технологий и Интернета) в этой группе банков.

Теоретическая значимость исследования заключается в дополнении и расширении классификаций финансовых технологий и составлении матрицы применения цифровых технологий в банках, а также в разработке системы критериев оценки трансформации банковского сектора под влиянием цифровых финансовых технологий.

Практическая значимость работы заключается в возможности широкого применения результатов исследования в процессе разработки рекомендаций мегарегулятора финансовых рынков по: 1) развитию действующей практики регулирования цифровых финансовых технологий, а также 2) внедрению технологических инноваций в банках при разработке ими своей стратегии технологического развития.

Выводы и рекомендации автора диссертационной работы могут быть использованы в системе высшего и дополнительного профессионального образования при чтении курсов «Деньги, банки и кредит», «Банковское дело», «Депозитная и кредитная политика коммерческого банка»,

«Финансовые технологии», «Инвестиционные стратегии в цифровой экономике», «Трансформация деятельности финансово-кредитных институтов в условиях четвертой промышленной революции», «Анализ финансового состояния и обеспечение стабильности коммерческого банка» и др.

Инструментально-методический аппарат исследования включает общенаучные методы синтеза, анализа, классификации, обобщения, индукции и дедукции, экстраполяции, метод сравнительного статистического и динамического анализа, метод дисперсного и корреляционного анализа, эконометрическое моделирование, методы машинного обучения (метод k-ближайших соседей).

В эконометрическом моделировании при обработке пространственных данных был применен метод инжиниринга переменной (работа с функциональной формой зависимой переменной), для построения модели и обработки полученных результатов использовались метод наименьших квадратов, тест Стьюдента и F-тест, критерий Аккаике и Шварца, тест Бройша-Пагана.

В процессе финансового моделирования балансовых показателей и показателей отчета о финансовых результатах были использованы методы бенчмаркинга, усреднения и нормализации данных.

Информационно-эмпирическую базу исследования составляют статистические и аналитические отчеты регуляторов финансовых рынков (Банка России, Банка Англии, Европейского центрального банка, ФРС США и др.), национальных статистических порталов (Eurostat), международных институтов развития (Банк международных расчетов, Всемирный банк, ОЭСР), отчеты консалтинговых компаний (KPMG, EY, PWC, McKinsey, Accenture), аналитические базы данных (The Banker, Statista, Macrotrends, countyeconomy), данные бухгалтерской отчетности и годовых отчетов коммерческих банков и финтех-компаний.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Для целей настоящего исследования термин «финансовые технологии» понимается в узком смысле, а именно: уникальная технология, которая позволяет создавать инновационные продукты в финансовом секторе. На основе исследования научных теорий и мировой практики выявлены следующие финансовые технологии, которые имеют наиболее широкое применение в банковском секторе: мобильные технологии и Интернет, искусственный интеллект и машинное обучение, большие данные, в меньшей степени – технологии распределенных реестров, включая блокчейн, и облачные вычисления. Точечное применение в будущем могут иметь технологии виртуальной и дополненной реальности, а также Интернет вещей. Лидерами, с точки зрения количества направлений применения технологий в банковской деятельности, являются мобильные технологии, искусственный интеллект и большие данные.

2. В диссертации выделены три основных направления цифровой трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий:

- институциональная трансформация банковского сектора;
- трансформация каналов предоставления банковских услуг;
- трансформация бизнес-модели традиционных банков.

В рамках указанных направлений трансформации разработана система критериев и показателей для оценки влияния финансовых технологий на трансформацию банковского сектора.

Институциональную трансформацию банковского сектора предлагается оценивать по критерию «Уровень конкуренции в банковском секторе» с помощью индикаторов доходности основных банковских продуктов, динамики объемов банковского сектора (активов, скорректированных на накопленную инфляцию) и общего уровня доходности банковского сектора (рентабельности собственного капитала и активов).

Трансформацию каналов предоставления банковских услуг предлагается анализировать с учетом критерия «Уровень цифрового обслуживания клиентов», используя количественные показатели пропускной способности цифровых каналов банков для обслуживания клиентов и уровня киберзащиты банков.

Критерий «Финансовая устойчивость банковского сектора» позволяет оценить трансформацию бизнес-модели банков. В рамках данного критерия выделены следующие показатели: степень операционной эффективности коммерческих банков, уровень устойчивости их ресурсной базы и уровень устойчивости их источников дохода.

3. На основе методики М. Портера разработана система факторов, стимулирующих развитие цифровых финансовых технологий в банковском секторе:

- *Доступность ресурсов для создания инноваций* (наличие ИТ-специалистов, доступность Интернет-связи и технических устройств);
- *Наличие спроса на банковские услуги в цифровых каналах* (степень доступности финансовых услуг для населения, объемы безналичных платежей, склонность населения к потреблению продуктов финансовых технологий);
- *Уровень развития финтех-отрасли* (объемы венчурных инвестиций в финтех, уровень благоприятствования среды для ведения малого и среднего бизнеса в стране);
- *Стратегия банков в области инвестиций в финтех* (степень развития банковских венчурных фондов в стране);
- *Роль мегарегулятора в развитии финтеха* (меры стимулирования безналичного денежного оборота в стране, прямое регулирование финтеха).

4. На основе выделенного перечня критериев построена система балльных показателей, которые объединяются в индекс, для оценки

влияния цифровых финансовых технологий на трансформацию банковского сектора экономики. Проведена апробация индекса на выборке из 15 стран. Расчет рейтинга дал следующие результаты: можно выделить три группы стран:

- Страны с высоким уровнем трансформации банковского сектора (Китай, Великобритания);
- Страны со средним уровнем трансформации банковского сектора (Нидерланды, США, Канада, Швеция, Швейцария, Германия, Россия, ЮАР);
- Страны с низким уровнем трансформации банковского сектора (Индия, Япония, Бразилия, Испания, Италия).

5. Построена эконометрическая регрессия зависимости странового рейтинга от факторов, стимулирующих внедрение цифровых финансовых технологий в традиционных банках, благодаря которой на основе t-теста Стьюдента была установлена значимая положительная зависимость степени трансформации банковского сектора от доли безналичного денежного оборота в ВВП, рейтинга благоприятности ведения бизнеса Doing business и обратная зависимость – от доли наличной валюты в ВВП.

6. В результате кластерного анализа определен круг наиболее близких России банковских секторов для заимствования положительного опыта внедрения финтеха в коммерческих банках и регулирования технологий: Бразилия, Индия, Китай, ЮАР, Испания, Италия. Несмотря на то, что более высокие показатели рейтинга уровня трансформации сектора отмечаются в развитых странах (США, Канада, страны Европы), «западная модель» трансформации невозможна в России из-за различий в уровне регулирования банковских секторов. Тем не менее, отечественным коммерческим банкам может быть полезен опыт банков указанной группы стран в части повышения операционной эффективности и общего уровня использования цифровых каналов банковского обслуживания, так как

позиции России по данным группам показателей слабее, чем в странах кластера.

7. Установлено, что небольшие венчурные финтех-компании не являются прямыми конкурентами традиционных банков, но ужесточают конкуренцию банков друг с другом и банков с другими участниками финансового рынка (прежде всего, брокерскими компаниями и компаниями по управлению активами).

Другой важный фактор трансформации банковского сектора – конкуренция традиционных банков с крупными ИТ-компаниями, имеющими обширную клиентскую базу в нефинансовых отраслях (например, коммуникациях, онлайн-торговле, такси и доставке). После достижения критического уровня по количеству пользователей такие компании открывают банковское бизнес-направление, что позволяет им получать дополнительный доход с каждого клиента.

8. Предложена оптимальная модель цифровизации российского банковского сектора, основанная на:

- максимизации доходов от имеющихся в распоряжении коммерческого банка ресурсов (мобильного приложения; сети отделений; налоговой, финансовой, юридической экспертизы и др.);
- интеграции в мобильное приложении и на сайт банков предложений от компаний-партнеров, предлагающих цифровые сервисы (как финансовые, например, брокерские услуги и управление фондами, так и нефинансовые);
- преимущественном развитии дистанционных каналов обслуживания клиентов ведущих не системно значимых банков для сохранения конкурентного баланса в отрасли и наличия собственных временно свободных денежных средств в распоряжении этой группы банков;

- стимулировании на государственном уровне создания банковских ИТ-платформ небольшими ИТ-компаниями для возможности аутсорсинга не системо образующими банками услуг ИТ-разработки;
- ориентации на нересурсоемкие способы внедрения технологий в банковской отрасли в условиях санкционного давления (ИТ-разработка платформ для дистанционного банковского обслуживания в рамках аутсорсинговых контрактов с компаниями-разработчиками компьютерного программного обеспечения);
- более жестком регулировании Банком России цифровых банков с инвестициями от венчурных фондов и частных инвесторов (предложен ежегодный мониторинг отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR), при неоднократном нарушении критического значения которого у банка может быть отозвана лицензия);
- первоочередном развитии Интернет-банка вследствие удаления мобильных приложений российских банков, попавших под американские санкции, с платформ для скачивания приложений App Store.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные результаты исследования были представлены на научных конференциях:

- XII Конвент Российской ассоциации международных исследований (МГИМО, 22 октября 2019 г.);
- Международный молодежный научный форум «Ломоносов-2021» (МГУ им. М.В. Ломоносова, 12-23 апреля 2021 г.);
- International conference “Management in financial economy” (Южный федеральный университет, 20 мая 2021 г.);

- 1st international conference “Frontiers in International Finance and Banking” (МГИМО, 28-29 октября 2021 г.);
- X ежегодная международная научно-практическая конференция на тему «Экосистемы на финансовом рынке: риски и возможности» (МГИМО, 18 ноября 2021 г.);
- V Ливенцевские чтения «Глобальные экономические тренды в России» (МГИМО, 7-8 апреля 2022 г.).

Отдельные положения были использованы в практической деятельности Группы ВТБ, при разработке стратегии цифровой экосистемы нефинансовых сервисов Банка ВТБ и стратегии развития банка в цифровой экономике, а также при подготовке дополнительных стратегических инициатив.

Ряд положений использовались при проведении семинарских занятий по дисциплинам «Государственное регулирование финансовых рынков» и «Международные валютно-кредитные отношения» в МГИМО МИД России.

Публикации. Основные результаты диссертационного исследования, а также отдельные аспекты цифровизации банковского сектора, о которых упоминается в диссертации, но не раскрывается подробно, нашли отражение в 5 научных работах в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования и 1 научной работе в издании, индексируемом международными базами данных SCOPUS и Web of Science. Общий объем публикаций составляет 6,08 п.л., из которых авторский вклад - 4,83 п.л.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

Статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования России

1. **Шашкина Е.О.** Измерение степени цифровизации национального финансового рынка на примере банковского

сектора / Е.О. Шашкина // Финансы и кредит. – 2018. – Т.24, № 19. - С. 2316-2330. – 1,73 п.л.

2. **Шашкина Е.О**. Перспективные направления взаимодействия банковского бизнеса с финтех-стартапами / Е.Н. Левитская, Е.О. Шашкина // Проблемы национальной стратегии. – 2020. – №1. - С. 146-162. – 0,72 п.л. (из них – 0,36 а.л.)
3. **Шашкина Е.О**. Анализ тенденций инвестирования ТНБ в финтех: организационный, географический и отраслевой аспекты / Е.О. Шашкина // Проблемы национальной стратегии. – 2020. - № 4. – С. 164-183 – 0,96 п.л.
4. **Шашкина Е.О**. Место банков в создании национальных цифровых экосистемных платформ: зарубежный и российский подходы / Е.О. Шашкина // Страховое право. – 2021. - №4. – С. 36-44 – 0,59 п.л.
5. **Шашкина Е.О.** Трансформация банковского сектора под влиянием финтеха: опыт Китая vs опыт России / И.Б. Туруев, Е.О. Шашкина // Финансы и кредит. – 2022. - № 2. – С. 372-411 – 1,9 п.л. (из них – 0,95 а.л.)

Статьи, индексируемые в базах данных SCOPUS и Web of Science

1. **Shashkina E.O.** Ecosystem strategies of retail banks: a view of Russian innovators / I.B. Turuev, E.O. Shashkina // In: Trifonov P.V., Charaeva M.V. (eds) Strategies and trends in organizational and project management. DITEM 2021. Lecture notes in Networks and systems. Springer, Cham, 2022. - Vol. 380. - Pp. 190-197. – 0,48 п.л. (из них – 0,24 а.л.)

Структура диссертации. Диссертация изложена на 286 страницах и состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений.

Глава 1. Теоретические и организационные аспекты развития банковского сектора в условиях 4-ой промышленной революции

1.1. Понятие и сущность трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий

Трансформация банковского сектора, которая является предметом данного исследования, это отраслевой аспект более масштабного процесса – цифровизации всей экономики.

Цифровая экономика – это хозяйственно-экономическая деятельность, которая подразумевает использование в качестве ключевых производственных факторов цифровой информации и знаний, современных средств связи, а также ИКТ как ключевого фактора роста производительности и структурной оптимизации экономики[2]. В определении заложена, во-первых, тенденция к переносу в цифровую среду всех компонентов экономической деятельности: производства, обмена, распределения и потребления, то есть внедрения технологий на всех ключевых этапах производственной цепочки. Во-вторых, подчеркивается и особенно это актуально для сферы услуг, что цифровая экономика, прежде всего, предполагает новый способ создания добавленной стоимости, то есть принципиально иной порядок экономического взаимодействия, который привел в том числе к появлению новых участников экономического обмена – цифровых рантье[3].

Вопросам платформенной экономики посвящено много работ зарубежных (Ж.-Ш. Роше, Ж. Тироль, Д. Эванс, М. Рисман, Н. Срничек, А. Моазед, Н. Джонсон) и российских исследователей (Е. Бренделева, И.

---

[2] G20 (2016) G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative [Электронный ресурс]. — URL: http://www. mofa.go.jp/files/000185874.pdf (дата обращения: 17.04.2020).

[3] *Степнов И., Ковальчук Ю.* Платформенный капитализм как источник формирования сверхприбыли цифровыми рантье // Вестник МГИМО-Университета. — 2018. — № 4(61). — С. 117.

Степнов, Н. Розанова, И. Котляров, О. Антипина, В. Маркова, А. Бабкин, Т. Юдина, Ю. Акаткин, Б. Славин, В. Цветков и др.).

ИТ-платформа в широком смысле слова – это программный код, который создает интерфейс для компьютерных устройств (компьютеров, планшетов, мобильных телефонов) и призван решать определенный набор задач конечного потребителя, создает правила взаимодействие для входящих в ее состав модулей или сервисов, обеспечивает интеграцию с внешними платформами.

Часто в научной литературе термин «платформа» используется для обозначения только двусторонних платформ или цифровых маркетплейсов, которые представляют собой электронную площадку, где экономические агенты могут обмениваться благами по правилам владельца платформы[4]. Именно эта разновидность ИТ-платформ легла в основу «экономики платформ», в ее честь была названа и бизнес-модель обмена товарами / услугами между производителями и потребителями.



Рисунок 1.1. Классификация цифровых платформ в экономике
Источник: составлено автором

В банковском секторе применяются следующие типы цифровых платформ:

- Платформы / продукты, направленные на совершенствование внутренних процессов банка как участника финансового рынка. В научной литературе можно встретить следующие

[4] *Котляров И.Д.* Платформы и экосистемы как современная форма экономической организации // Труды IX всероссийского симпозиума по экономической теории. — 2020. — С. 57.

наименования подобного рода технологий: процессные, сервисные[5], поддерживающие[6]. Таким образом, подчеркивается их нацеленность на упрощение решения методологических, общеадминистративных вопросов деятельности банков или документарное сопровождение сделок (бэк-офис банка). Также можно назвать их инфраструктурными[7], делая акцент на том, что такие решения чаще всего модифицируют инфраструктуру кредитной организации.

- Платформы по непосредственному оказанию финансовых услуг клиентам банка (фронт-офис). Такие инновации называют продуктовыми[11], клиентскими[12], основными[13].

Терминологическим эквивалентом «цифровизации финансового рынка» является «внедрение финансовых технологий (финтеха) на финансовом рынке».

В научных публикациях можно встретить разные определения финансовых технологий. Часто встречаются дефиниции этого феномена в широкой трактовке, а именно, финтех определяется как формирующаяся отрасль, которая вытеснит традиционные институты с рынка финансовых услуг. Для целей настоящего исследования «финансовые технологии» в узком смысле слова: уникальная технология, которая позволяет создавать инновационные продукты в финансовом секторе экономики.

Среди финансовых посредников именно банки являются преимущественными бенефициарами внедрения технологий, что обусловлено следующими факторами:

---

[5] *Котова К.Ю.* Классификация банковских инноваций в цифровой экономике и оценка инновационного потенциала российских банков // Финансы и кредит. — 2019. — Т.25, №9. — С. 2024.

[6] *Левитская Е.Н., Шашкина Е.О.* Перспективные направления взаимодействия банковского бизнеса с финтех-стартапами // Проблемы национальной стратегии. — 2020. — №1. — С. 148.

[7] *Перцева С.Ю., Копылов Д.А.* Основы финтех-индустрии и реализация ее принципов на примере сегмента платежей и переводов // Проблемы национальной стратегии. — 2018. — № 4. — С. 189.

- Охват населения банковскими услугами намного выше, чем другими финансовыми услугами (страховыми, брокерскими, депозитарными и т.д.). Частота взаимодействия банка и клиента сопоставима только с телекоммуникационными операторами, то есть для сохранения конкурентных преимуществ банкам важно обеспечить удобный доступ к ежедневным банковским услугам.
- Как следствие, объемы рынка банковских услуг, уровень маржинальности сектора делают отрасль привлекательной для новых участников (рис. 1.2). Так, для сравнения по состоянию на 2021 г. в США средняя норма чистой прибыли коммерческих банков составляла 29,79%, в то время как у компаний, предоставляющих услуги страхования жизни норма чистой прибыли составила только 8,36%, у компаний по страхованию иному, чем страхование жизни – 21,02%, компаниях недвижимости – 11,69%. Одновременно снимаются барьеры выхода на рынок ИТ-компаний путем ослабления регулирования в некоторых сегментах банковского дела, например, в проведении платежей.
- Наличие свободных ниш на рынке, которые можно заполнить только с помощью дистанционных банковских услуг. Так, в развивающихся странах достаточно низкая доля взрослого населения имеет хотя бы 1 банковский счет, например, в Аргентине – 71,6%, Казахстане – 81%, ЮАР – 85,4%, Бразилии – 84%, России – 89,7% жителей старше 15 лет имели по состоянию на 2021 год банковский счет, в то время как в развитых государствах эта величина составляет 95-100%[8]. Расширение сети присутствия традиционных банков за пределами густонаселенных городов в этих странах не имеет

[8] Global financial inclusion [Электронный ресурс] // DataBank. — URL: https://databank.worldbank.org/source/global-financial-inclusion (дата обращения: 01.09.2022).

смысла в связи с низкой посещаемостью и дороговизной содержания отделений. Показательный пример стремительного развития финансового рынка дала Кения, где после введения системы электронных платежей, привязанных к счету мобильного телефона, M-Pesa резко выросла доля населения, которое имеет хотя бы 1 счет в банках, с 42% в 2011 году до 79,2% в 2021 году.

- Изменение социальных и культурных привычек населения, повышение уровня требований к качеству и скорости оказания услуг, с учетом того, что банковские операции все чаще можно отнести к услугам повседневного спроса.

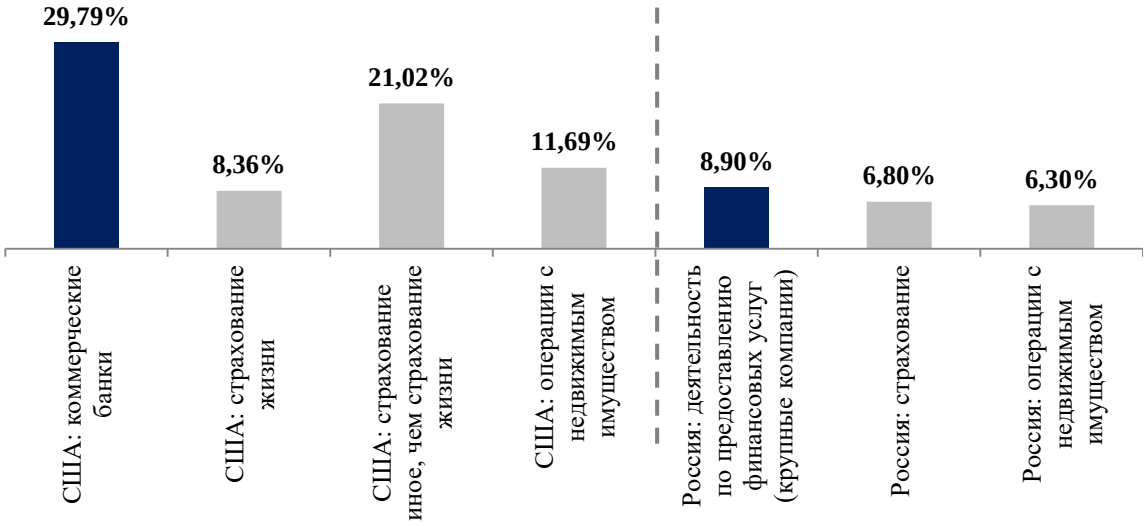


Рисунок 1.2. Средняя норма чистой прибыли компаний-участников финансового рынка в США и России по состоянию на 2021 год
Источник: CSIMarkets[9], Testfirm[10]

В научной литературе часто встречается терминологическая путаница. Финансовыми технологиями называют конечные продукты, создаваемые с применением финансовых технологий, то есть их производные, например, электронные платежные системы, электронные деньги, токены,

[9] Industry analysis [Электронный ресурс] // CSIMarket. — URL: https://csimarket.com/index.php (дата обращения: 12.05.2022).
[10] Сравнение финансового состояния фирмы [Электронный ресурс] // Testfirm. — URL: https://www.testfirm.ru/ (дата обращения: 12.05.2022).

краудлендинговые и краудфандинговые платформы, бесконтактные платежи, смарт-контракты, мобильные банковские приложении, Regtech и Suptech[11]. Все перечисленное следует относить к продуктам цифровых финансовых технологий.

Стоит отметить, что все подлинные технологии универсальны и применимы во многих секторах цифровой экономики. К их числу относятся: искусственный интеллект и машинное обучение, технология больших данных, технология распределенного реестра (включая блокчейн), облачные технологии, технологии виртуальной реальности, Интернет вещей, мобильные технологии и Интернет.

Все направления применения указанных технологий систематизированы в Приложении 1. Практически все технологии применяются в решении общеадминистративных и методологических задач банка (большие данные, искусственный интеллект, машинное обучение, блокчейн и т.д.).

В научной и публицистической литературе часто встречается разделение финансовых технологий на платежи и переводы, кредитование и т.д. В этой ситуации правильнее было бы говорить о классификации не технологий, а направлений внедрения перечисленных ранее технологий на финансовый рынок (Приложение 2).

Отраслевая сегментация финтех-компаний, работающих в банковском секторе, может выглядеть следующим образом (таблица 1.1).

Таблица 1.1. Отраслевая сегментация финтех-компаний

Сегмент финтеха (виды, предоставляемых услуг)	**Описание финтех-компаний, работающих в сегменте**
Универсальный цифровой банк / финтех-проект по предоставлению	Компания, которая оказывает клиентам, физическим и юридическим лицам, все основные банковские услуги - по приему средств на депозиты, кредитованию, проведению платежей - и не имеет отделений.

[11] *Тер-Петросян С.Г.* Анализ функционирования цифровых финансовых технологий в современном мире /теоретико-структурный аспект/ // Банковские услуги. — 2020. — №7–8. — С. 57.

цифровых банковских услуг	
Платежный финтех	Компании, которые предоставляют услуги передачи стоимости между экономическими агентами (физическими и юридическими лицами) с использованием технологий. Сегмент включает, но не ограничивается следующими услугами: процессинг платежей и переводов клиентов между своими счетами, прием платежей на сайте / в мобильном приложении; платежи и переводы по QR-коду; безопасные расчеты (аналог эскроу-счетов) в сделках купли-продажи недвижимости, при заключении договоров аренды; расщепление платежей (чаще всего применимо в платежах за жилищно-коммунальные услуги); электронные чаевые и т.д.
Кредитный финтех	Компании, которые используют технологическую платформу для ссужения собственных средств или которые оказывают посреднические услуги в области онлайн-кредитования для заемщиков (витрина доступных займов, калькулятор платежей по кредиту, электронные закладные и гарантии и т.д.), и займодавцев (витрина краудлендинговых проектов, автоматический расчет кредитного рейтинга и т.д.).
Управление личными финансами	Компании, которые предоставляют населению технологии для анализа и мониторинга текущих трат, сбережений, для оценки уровня кредитоспособности и налоговой оптимизации.
Инвестиционный менеджмент	Компании, которые предоставляют услуги дистанционного открытия и ведения брокерских счетов, совершения операций купли-продажи ценных бумаг на фондовом рынке с помощью дистанционных каналов связи, автоматизированного анализа и мониторинга портфеля инвестиций, а также консультационные услуги для повышения эффективности инвестиций.
Институциональный финтех	Компании, которые предоставляют банкам технологии для автоматизации общеадминистративных и методологических вопросов, а также сопровождения сделок (бэк-офис): аутентификация клиентов, кибербезопасность, мониторинг средств массовой информации, привлечение клиентов, анализ активности клиентов.
Регуляторный финтех	Компании, которые предоставляют для участников финансового рынка программное обеспечение, позволяющее в автоматическом режиме выполнять

	требования регуляторов (regtech) и/или осуществлять надзорные и контрольные функции (suptech). Задачи, которые решает регуляторный финтех, включают, но не ограничиваются только автоматизированным сбором и анализом обязательной отчетности, проверкой клиентов и персонала (KYC), риск-менеджментом, выявлением мошеннических операций.

Источник: составлено автором

Дополнительно консалтинговые компании и всемирные организации относят к рынку финансовых технологий не только банковские, но и страховые услуги; услуги, традиционно оказываемые депозитариями, регистраторами, управляющими компаниями и т.д. Как видно из представленной классификации (Приложение 2, Таблица 1.1.), финтех-компании, как правило, очень специализированные и закрывают какую-то одну из множества финансовых потребностей клиентов банков.

Универсальный цифровой банк или финтех-проект по предоставлению цифровых банковских услуг (digital challenger bank) в отличие от других типов финтех-компаний предоставляет расширенную линейку банковских услуг, а не специализируется на одном банковском продукте. Ключевым продуктом является банковский текущий счет, к которому «привязывается» реальная дебетовая или виртуальная предоплаченная карта. Цифровые банки могут создаваться на основе независимой от банка технологической компании (венчурные цифровые банки), могут входить в состав банковской группы. В последующем, термином «цифровой банк» будут обозначаться только те проекты, где компания имеет банковскую лицензию или действует на лицензии банка, с которой у нее есть инвестиционные отношения. Также в литературе можно встретить другое наименование такой кредитной организации – необанк[12].

[12] *Bolonin A.I., Turuev I.B., Balykin V.* Financial innovations, financial engineering and financial technologies: risks or new opportunities? Innovations and new financial technologies in the practice of banking // Financial markets evolution. From the classical

Случаи, когда финтех-компания предоставляет ИТ-платформу, даже под собственным брендом, но при этом поставщиком лицензии является банк (партнерство финтех-компании и традиционного банка), будут обозначаться термином «финтех-проект по предоставлению цифровых банковских услуг».

Таким образом, банковские финансовые технологии это совокупность банковских приемов, методов, способов организации банковской деятельности, преимущественно с использованием ИТ-технологий, для удовлетворения потребностей клиентов, акционеров и персонала банка в процессе повышения эффективности банка с позиции достижения оптимального соотношения доходности, ликвидности и риска[13].

Традиционные банки могут создавать конкурентные преимущества в области информационных технологий либо путем собственных разработок, либо через поиск компании-вендора или ИТ-интегратора[14].

Типами взаимодействия финтех-компаний с банками являются:

- участие финтех-компаний в инкубаторах, акселераторах, хакатонах, организуемых банками;
- участие банков в капитале финтех-компании;
- партнерство финтех-компании и банка.

Поскольку финансовые технологии относятся к новой зарождающейся отрасли, то финансирование их создания происходит преимущественно за счет инвестиционных ресурсов квалифицированных инвесторов. Наиболее зрелые устоявшиеся компании выходят на первичное публичное размещение акций, привлекая средства на развитие от неквалифицированных инвесторов, что характерно для стран с длинной историей развития финтеха и (США, Китай). Привлечение ресурсов

---

model to the ecosystem. Challengers, risks and new features. — Palgrave Macmillan, 2021. — P. 133.

[13] *Панова Г.С., Трушина К.В.* Бизнес-стратегии крупнейших банков в области финтех // Банковские услуги. — 2019. — №3. — С. 2.

[14] *Розанова Н.М., Линева И.В.* Цифровая модель для современного бизнеса // Журнал экономической теории. — 2019. — Т. 16, № 1. — С. 47–48.

неквалифицированных инвесторов на ранних стадиях жизни компании возможно только на слабо или вовсе не регулируемом рынке первичного размещения токенов (ICO). Развитие финансовых технологий за счет кредитных ресурсов мало распространено и возможно только для компаний с устойчивыми доходами.

Дополнительно возможно получение государственных грантов на создание и апробацию финансовых технологий финтех-компаниями и крупными ИТ-игроками. Например, в рамках федеральных проектов «Искусственный интеллект»[15], «Цифровое государственное управление»[16], «Нормативное регулирование цифровой среды»[17] национального проекта «Цифровая экономика» в Российской Федерации. Помимо прямого государственного финансирования для создания и апробации финансовых технологий, есть еще способы косвенной финансовой поддержки ИТ-компаний, например, через налоговые льготы по налогу на добавленную стоимость, налогу на прибыль, социальные взносы и т.д.

Организационно инвестиции банка в капитал сторонней компании могут осуществляться через:

1. приобретение банком доли в уставном капитале финтех-компании (дочерняя компания банка) *или*
2. вложения банка в паи своего корпоративного венчурного фонда, который, в свою очередь, приобретает долю в уставном капитале финтех-компании.

---

[15] Федеральный проект «Искусственный интеллект» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1046/#section-description (дата обращения: 15.06.2022).

[16] Федеральный проект «Цифровое государственное управление» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1084/#section-events (дата обращения: 15.06.2022)

[17] Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/862/ (дата обращения: 15.06.2022).

В научной литературе в рамках эмпирических исследований влияния технологических инноваций на компании, в том числе, из финансовой отрасли, сложилось два основных подхода к анализу:

а. Измерение влияния технологий через изменение рыночной стоимости капитала компании, которая занимается их разработкой и внедрением (например, M. Chen (2019)).

   Основное преимущество такого подхода – простота сбора данных. Вместе с тем, есть ряд недостатков:

   - Метод подходит для стран с сильной информационной эффективностью рынков, согласно теории Фамы[18], когда цена акции достоверно отражает всю информацию об активе, как публичную, так и доступную ограниченному кругу лиц. При этом в страновом анализе планируется использовать банковские секторы развивающихся стран, для которых характерна средняя или слабая информационная эффективность.
   - Поскольку акции далеко не всех банков котируются на биржах, общеотраслевой анализ невозможен.

б. Использование фундаментальных балансовых показателей как маркеров трансформации компании или отрасли. Частным случаем являются исследования, основанные на измерении эффекта технологий на производительность факторов производства компаний через индекс Малмквиста. Данное диссертационное исследование вслед за работами M. Chen (2005), F. Weqar (2021) опирается на фундаментальный анализ – исследование балансовых данных и показателей отчета о финансовых результатах.

[18] *Fama E.F.* Efficient capital markets: a review of theory and empirical work // The Journal of finance. — 1970. — Vol. 25, No. 2. — P. 383–417.

Типовыми переменными являются показатели рентабельности ROE, ROA и оборачиваемости активов. В отличие от работ, где рассчитывается и анализируется индекс Малмквиста, срочные счета рассматриваются не как ресурс банка (теории, где роль банка – в посреднических услугах между теми, у кого есть временно свободные денежные средства, и теми, у кого есть потребность в заемных средствах), а самостоятельный вид услуги, в рамках которой ему приходится конкурировать с другими участниками рынка. Кроме того, в части анализа конкуренции банковская отрасль будет рассматриваться в определении рынка Джоан Робинсон: совокупность продавцов с близким взаимозаменяемым товаром. Таким образом, в исследовании постулируется, что банки конкурируют друг с другом за клиентов на рынке банковских услуг: ведение срочных и текущих счетов, кредитование, посреднические услуги, прежде всего, платежи и переводы.

Вышеуказанные технологии влияют на банковский сектор следующим образом.

1.1. Институциональная трансформация банковского сектора отражает тенденцию к дезинтермедиации финансового рынка, частичному исключению финансовых посредников, в том числе банков, из сделок между заемщиками и владельцами временно свободных денежных средств. На рынок банковских услуг выходят новые участники: финтех-стартапы, которые могут предложить более эффективные с точки зрения затрат, скорости и качества оказания финансовые услуги, а также ИТ-компании (bigtech или techfin- компании), ритейлеры, социальные сети, телеком-операторы, которые стремятся получить дополнительный доход от имеющегося у них ресурса – клиентской базы[19]. Наибольшую роль в этой ситуации играют мобильные технологии.

[19] *Котляров И.Д.* Типовые бизнес-стратегии участников финансового рынка в условиях финансово-технологической революции // ЭКО. — 2019. — № 2. — С. 144.

1.2. Трансформация каналов предоставления банковских услуг и способов обработки банковских операций предполагает внутреннюю трансформацию деятельности банка, повышается набор и объем услуг, оказываемых не только через привычные каналы обслуживания клиентов – офисы, но и в процессе дистанционного взаимодействия с клиентами (Интернет / мобильный банк). Что еще более важно, происходит изменение места банка в цепочке создания добавленной стоимости, начинает превалировать подход удовлетворения потребностей клиентов в контексте их жизненных потребностей, который был разработан еще в 1920-ые гг. финансовой компанией United Services Automobile Association[20]. Тогда страховые продукты стали предлагаться потребителям не обособленно, а в рамках пакетного предложения в момент важных жизненных событий: приобретение недвижимости, переезд, рождение ребенка.

Банк будущего можно назвать семантическим,[21] «встроенным» (embedded bank)[22] или просто «банком по требованию». Суть данного подхода заключается в глубоком понимании потребностей клиента, анализ которых происходит при помощи больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения, и предложении ему банковских услуг в наиболее подходящее для этого время. Для претворения в жизнь данного подхода банковские услуги «встраиваются» в новые каналы предоставления товаров и услуг, и все чаще это цифровые каналы обслуживания (онлайн-магазины, агрегаторы предложений на рынке недвижимости, онлайн-образование и т.д.). По такому пути создавались многие ИТ-центричные экосистемы, например, Яндекс и Mail.ru в России,

---

[20] *Weill P., Woerner S.L.* Thriving in an increasingly digital ecosystem // MITSloan Management Review. — 2015. — Vol. 56, No. 4. — P. 30.

[21] *Скиннер К.* Человек цифровой: четвертая революция и история человечества, которая затронет каждого / пер. с англ. О. Сивченко. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2019. — С. 18.

[22] *Кинг Б.* Банк 4.0.: новая финансовая реальность / пер. с англ. Е. Головляницина. — Москва : Олимп-Бизнес, 2020. — С. 18.

WeChat, KakaoTalk, Alibaba в Китае, Grab, Sea, Go-Jek в Юго-Восточной Азии, Mercado Libre – в Латинской Америке.

Многие банки выстраивают вокруг себя необходимые клиенту в повседневной жизни сервисы, создавая таким образом банкоцентричные цифровые экосистемы.

Параллельно с развитием новых каналов предоставления банковских услуг, повышается качество работы операционной поддержки бизнеса:

- вводится удаленная идентификация и аутентификация клиентов с помощью биометрии для получения клиентом банковских услуг дистанционно;
- повышается скорость обработки данных или проведения операций, в том числе принятие кредитных решений;
- автоматизируется часть рутинных однотипных операций, например, в мобильный банк или на сайт банка встраивается чат-бот для обработки жалоб и обращений клиентов; заполнение анкет в автоматическом режиме по фотографиям документов и т.д.

На настоящем этапе развития финансовых технологий банк уделяют особое внимание кибербезопасности и бесперебойности обслуживания клиентов.

Таким образом, это направление трансформации банковского сектора подразумевает омниканальность; повышение скорости обслуживания; разнообразие услуг, предоставляемых через банки; кибербезопасность. Инструментами этой трансформации выступают преимущественно мобильные технологии, блокчейн, искусственный интеллект и машинное обучение, большие данные.

1.3. Трансформация бизнес-модели традиционных банков отражает изменение формирования баланса и прибыли банка и то, как финансовые технологии помогают в решении задачи перехода на новую бизнес- и

финансовую модель, что, согласно Базельскому комитету по банковскому надзору, является неотъемлемой частью финансовых технологий.

Можно выделить следующие экономико-технологические факторы трансформации банковского сектора:

а. Пересмотр системы управления рисками банка в результате повышения регуляторной нагрузки на банковский сектор

В последние десятилетия наблюдался значительный рост активов банковского сектора, в основном за счет кредитного портфеля и высокорискованных финансовых вложений, подход, при котором значительно увеличилась дисперсия чистой прибыли банка в периоды экономического роста и кризиса. Поэтому после Мирового финансового кризиса 2008-2009 гг. главенствует принцип стабильности и надежности банковской системы, риск-ориентированный подход к формированию активов и пассивов коммерческого банка. Не последнюю роль в формировании объективного подхода к величине риска - на основе принципа жесткой логики - играют информационные технологии[23].

Как следствие, стал снижаться кредитный портфель и объем процентных доходов коммерческих банков. Одной из стратегических целей стало снижение доли чистых процентных доходов и увеличение веса чистых комиссионных доходов в чистом операционном доходе.

Повышение доли комиссионных доходов в совокупных доходах банков можно обеспечить за счет следующего:

- Создание цифровой экосистемы нефинансовых сервисов и получение агентских доходов от предоставления поставщикам цифровых сервисов доступа к клиентской базе банка, так называемая диффузия банковской и небанковской

[23] Банки и банковский бизнес в глобальной экономике : монография / [Г.С. Панова и др.]. — Москва : МГИМО-Университет, 2020. — С. 821.

деятельности[24]. Ввиду усиления конкуренции на рынке традиционные банки переносят продуктовое предложение в те сегменты, где они имеют конкурентные преимущества или стратегическую значимость[25]. При этом по типу выстраиваемых отношений цифровая финансовая экосистема может быть инвестиционной или партнерской.

- Развитие банковских краудфандинговых платформ, когда имеет место прямое кредитование домашними хозяйствами населения или бизнеса[26]. Банки же могут получать доход от своей экспертизы в управлении рисками.

б. Новый режим аккумулирования капитала и способа создания стоимости в экономике.

Согласно Й. Шумпетеру, предприниматели-новаторы должны воспользоваться банковским кредитом для получения в свое распоряжение средств производства. Сейчас банки переходят на инвестиционную модель фондирования предприятий из различных отраслей экономики, но преимущественно в компании цифровой экономики. В некотором плане, в банках стала проявляться модель исламского финансирования, когда банки становятся соучредителями предприятий и рассчитывают не на процентный доход, а на распределение вознаграждения с вкладчиками в результате инвестиций, сделанных банком[27]. Чаще всего банки заинтересованы в компаниях, которые закрывают какую-то нишу на рынке

---

[24] *Стрельников В.В.* Трансформация банковской деятельности: вызовы, тенденции и инструменты : дис. ... канд. экон. наук / Стрельников Владимир Викторович ; Сев-Осет. гос. ун-т им. К.Л. Хетагурова. — Владикавказ, 2020. — С. 82.

[25] *Панова Г.С.* Эволюция традиционных банков в новых реалиях финансовых экосистем // Банковские услуги. — 2021. — № 5. — С. 4.

[26] *Pelizzon L., Riedel M., Tasca P.* Classification of crowdfunding in the financial system // Banking beyond banks and money. New economic windows / P. Tasca, T. ASte, L. Pelizzon, N. Perony (eds). — Springer, Cham, 2016. — P. 6.

[27] *Seliverstova A.V., Korzovatykh Z.M.* The features of lending in Islamic banking // Modern science. — 2017. — № 10. — P. 106.

банковских услуг или же могут иметь синергетический эффект. Именно в попытках получить доход от комплементарных инвестиций и возникают экосистемы. Стоит отметить, что для развития экосистемы и получения комиссионного дохода необязательно инвестировать в компании из отраслей цифровой экономики, практикуется создание партнерских экосистем. Тем не менее, преимущества, которые дает коллаборация на основе инвестиционных отношений, заключаются в следующем:

- корпоративное управление, возможность синхронизировать стратегию и тактику развития компании-инвестора и компании-таргета;
- использование компетенций инвесторов-стратегов для выхода на новые рынки, построения маркетинговых стратегий, поиска каналов сбыта;
- доходность на вложенный капитал[28].

Проявлением данной тенденции является увеличение инвестиционной составляющей в активах банковского сектора. При этом приобретаемые активы или создаваемые своими силами проектные компании «с нуля» приобретаются не напрямую на баланс банка, а оформляются через финансовые вложения в паи закрытого паевого фонда (корпоративного венчурного фонда). Вложения в ПИФы, в свою очередь, не учитываются при расчете рыночного риска кредитной организации[29].

в. Пересмотр источников формирования пассивов банка

Основные модели формирования пассивов коммерческого банка включают:

- Пассивы, формируемые средствами розничных клиентов;

---

[28] *Шашкина Е.О.* Место банков в создании национальных цифровых экосистемных платформ: зарубежный и российский подходы // Страховое право. — 2021. — № 4. — С. 42.

[29] *Шашкина Е.* Анализ тенденций инвестирования ТНБ в финтех: организационный, географический и отраслевой аспекты // Проблемы национальной стратегии. — 2020. — № 4. — С. 169.

- Пассивы, формируемые средствами корпоративных клиентов;
- Пассивы, сформированные заимствованиями на рынке капитала;
- Смешанная модель фондирования.

Под влиянием усилившегося регулирования банковского сектора после 2008 г., банки стали переходить к модели розничного фондирования, так как пассивы физических лиц более стабильны, чем привлеченные средства от юридических лиц, таким образом, в целом бизнес-модель более устойчива[30]. Таким образом, банки больше нацелены на привлечение средств физических, чем юридических лиц.

Параллельно с этим встает вопрос об удешевлении источников фондирования, так как в силу ограничений на формирование кредитного портфеля и повышения регуляторных требований к резервированию капитала, необходимо искать источники повышения процентной маржи. Гипотеза заключается в том, что происходит рост числа текущих счетов клиентов-физических лиц, а также совокупных остатков на этих счетах, при сохранении или снижении числа и объемов срочных депозитов и накопительных счетов. Обеспечить такую структуру пассивов можно за счет:

- проведения сдерживающей государственной политики в отношении наличного денежного обращения. Чем меньше доля наличных средств в обороте, тем выше вероятность использования не просто банковских карт, а инновационных методов оплаты, в том числе токенизированных карт, систем банковских переводов, наподобие СБП в России, Jiffy в Италии, Swiss в Швеции, Paym в Великобритании[31];

[30] *Orastean R.* Business models in the international banking system — from traditional to innovative banks // Innovative Business Development—A Global Perspective. IECS 2018. Springer Proceedings in Business and Economics. — Springer, Cham. — P. 268.

[31] *Шашкина Е.О.* Измерение степени цифровизации национального финансового рынка на примере банковского сектора // Финансы и кредит. — 2018. — Т. 24, № 10. — С. 2318–2319.

- выпуска упрощенных в получении банковских продуктов – виртуальных предоплаченных карт, когда клиенту не требуется проходить идентификацию и KYC-процедуры, однако есть ограничения по сумме ежемесячного оборота и остатку на счете;
- увеличения клиентской базы за счет открытия расчетных счетов населению, которое ранее не получало банковские услуги, доля которых по состоянию на 2021 год в разных странах мира варьировалась от 0% до 94%[32], в первую очередь в регионах с низкой плотностью населения, где экономически нецелесообразным было открытие офисов банка.

Наибольшую роль в трансформации бизнес-модели банка играют мобильные технологии. Опосредованное воздействие имеют большие данные, которые позволяют улучшать качество скоринговых моделей и, тем самым, управлять рисками банка, а также искусственный интеллект, который позволяет проводить удаленную идентификацию и оказывать банковские услуги в любой точке мира и любое временя (дистанционное банковское обслуживание), что повышает лояльность населения к безналичным средствам расчета, а значит, повышает вероятность формирование остатков на счетах клиентов в банках.

Как показало тестирование, проведенное международной системой передачи финансовых сообщений SWIFT[33], высокий потенциал имеет также технология распределенного реестра в вопросах управления ликвидностью банков на корреспондентских счетах, так как отпадает необходимость поддержания достаточного запаса средств на корреспондентских счетах с банками-партнерами для бесперебойного проведения расчетов в режиме реального времени. С переходом на систему распределенного реестра отпадет необходимость в корреспондентских

[32] Global financial inclusion [Электронный ресурс] // DataBank. — URL: https://databank.worldbank.org/source/global-financial-inclusion (дата обращения: 01.09.2022).

[33] GPI real-time Nostro proof of concept [Электронный ресурс] // SWIFT. — URL: https://www.swift.com/swift-resource/139181/download (дата обращения: 01.09.2022).

счетах ЛОРО и НОСТРО, коммерческим банкам можно будет переводить средства со своего единого счета, причем между всеми банками, перешедшими на блокчейн-платформу, будут по определению установлены корреспондентские отношения, так как они смогут напрямую взаимодействовать друг с другом. Таким образом, трансформация банковского сектора имеет несколько направлений, и не сводится исключительно к вытеснению традиционных банков с рынка банковских услуг. Параллельно происходит перестройка каналов предоставления услуг с учетом изменения социально-демографического профиля основных потребителей (подробнее см. на стр. 61-62), а также повышение финансовой устойчивости банковского сектора.

Таким образом, можно дать следующее определение трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий: это структурные изменения банковского сектора в результате внедрения цифровых технологий, которые затрагивают как организационные, так и финансовые аспекты банковской деятельности.

Роль финансовых технологий в этой трансформации двояка: с одной стороны, компании – разработчики банковских сервисов на базе технологий создают конкурентное давление на банки, а с другой стороны, позволяют банкам решить ряд накопившихся проблем: повысить финансовую устойчивость, найти новые источники дохода, усилить позиции на рынке.

Выводы:

1. Трансформация банковского сектора под влиянием финансовых технологий это структурные изменения банковского сектора в результате появления цифровых технологий, которые затрагивают как организационные, так и финансовые аспекты банковской деятельности.
2. Под финансовыми технологиями понимается уникальная технология, которая позволяет создавать инновационные продукты в финансовом секторе. Наиболее применимые в банковском секторе технологии:

искусственный интеллект и машинное обучение, большие данные, технология распределенного реестра (включая блокчейн), облачные вычисления, технология виртуальной и дополненной реальности, Интернет вещей, мобильные технологии.

3. Основные направления трансформации банковского сектора включают институциональную трансформацию сектора, трансформацию каналов предоставления банковских услуг и трансформацию бизнес-модели. В зависимости от рассматриваемого направления, финансовые технологии могут выступать как новые более конкурентоспособные способы оказания банковских услуг, которые ставят под угрозу дальнейшее существование банков, и как инструмент улучшения качества банковских услуг, расширения клиентской базы, повышения устойчивости банковского сектора.

1.2. Критерии оценки влияния финансовых технологий на трансформацию банковского сектора экономики

Оценку степени влияния финансовых технологий на национальный банковский сектор предлагается проводить при помощи балльного индекса на основе перечня критериев и показателей.

Критерии будут формироваться на основе сформулированных в п.1.1. направлений трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий. При необходимости, критерии будут делиться на несколько субкритериев, которые в свою очередь описываются рядом показателей.

Один из принципов оценки трансформации банковского сектора – использование динамических индикаторов, то есть сравнение основных финансовых и операционных показателей банковского сектора во времени.

Необходимо определить оптимальный период для проведения эмпирического исследования.

2014-ый – год начала «взрывного» роста объема инвестиций в финтех-компании, специализирующиеся на услугах, традиционно считавшихся банковскими, а также год максимального количества зарегистрированных финтех-компаний[34]. С учетом того, что в среднем ИТ-компании нужен один год для разработки компьютерного программного обеспечения, его тестирования и старта первых продаж, в среднем в мире нарастание конкуренции в банковском секторе или увеличение количества контрактов на разработку финтех-компаний с традиционными банками начался не ранее 2015-ого года, а значит, можно считать, что в 2014-ом году в среднем по миру банковские секторы еще не были трансформированы.

Критерий 1. Уровень конкуренции в банковском секторе.

Этот критерий позволяет оценить внешнюю по отношению к банкам среду: уровень конкуренции традиционных банков с новыми участниками рынка (цифровыми венчурными банками) и друг с другом. Гипотеза заключается в повышении конкуренции в банковском секторе вследствие выхода на рынок новых участников – финтех-стартапов. Согласно альтернативной точки зрения, выход финтех-стартапов на рынок банковских услуг означает не повышение конкуренции, а наоборот, консолидацию сектора, так как малые банки не способны перенимать инновационные (цифровые) подходы к работе с клиентами и уйдут с рынка, в то время как крупные банки смогут сохранить рыночную долю[35]. ИТ-технологии помогают банкам увеличивать рыночную долю, что, в свою очередь, напрямую влияет на уровень прибыльности банка[36].

Кроме того, часто финтех-стартапы выступают как агрегаторы банковских предложений, особенно в части кредитов и вкладов, и

---

[34] Fintech by the numbers. Incumbents, startups, investors adapt to maturing ecosystem [Электронный ресурс] // Deloitte. — URL: https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/financial-services/articles/fintech-by-the-numbers.html (дата обращения: 15.06.2022).

[35] *Navaretti G., Calzolari G., Pozzolo A.* Fintech and banking. Friends or foes? // European economy. — 2017. — № 2. — P. 24.

[36] *Nazaritehrani A., Mashali B.* Development of E-banking channels and market share in development countries // Financial Innovation. — 2020. — № 6:12.

работают по агентской (комиссионной) модели. Таким образом, как банки в свое время стали посредниками в двусторонних транзакциях между заемщиками и кредиторами[37], на современном этапе, условно независимые от банков сайты-агрегаторы стали новым видом посреднических институтов, которые в теории призваны сглаживать неопределенность и информационную ассиметричность, а также снижать транзакционные издержки поиска и сравнения ценовых предложений для конечного потребителя финансовых услуг. Однако открытый маркетплейс банковских продуктов может дать преимущество крупным банкам, которые ради привлечения и удержания клиента могут пережить период низкой или даже отрицательной процентной маржи, в то время как для небольших региональных банков это будет означать скорое банкротство. Таким образом, финтех-компании в некоторой степени обостряют конкуренцию банков не с технологическими компаниями, а друг с другом.

Субкритерий 1.1. Применение ценовых стратегий для удержания клиентов

Обычно самый простой способ идентифицировать конкуренцию - это оценить объем рынка и долю его новых участников. Однако при анализе рынка банковских услуг ситуация осложняется тем, что финтех-компании, как и любые другие компании из отрасли цифровой экономики, помимо того, что забирают часть рынка у существующих банков, открывают новые ниши рынка, тем самым расширяя его[38]. Например, занимают нишу необеспеченного кредитования, мало практикуемого традиционными участниками рынка ввиду повышенной рисковой нагрузки на капитал, или расширяют границы рынка организованных сбережений населения. Так,

[37] *Миловидов В.Д.* Симметрия заблуждений: факторы неопределенности финансового рынка в условиях технологической революции. — Москва : Магистр, 2019. — С. 95.

[38] *Паркер Дж., Альстин М. Чаудари С.* Революция платформ : как сетевые рынки меняют экономику — и как заставить их работать на вас / пер. с англ. Е. Пономаревой. — Москва : МИФ, 2017. — С. 205.

развитие и популяризация инвестиционных помощников позволило снизить долю накоплений нефинансового рынка (в виде наличных денег на руках у населения, инвестиций в антиквариат и т.д.); стало расти количество открытых брокерских счетов в инвестиционных банках, увеличились остатки и обороты по таким счетам. Инструменты фондового рынка составляют конкуренцию банковским депозитам. Как показывает практика, при увеличении доли управляющих компаний на рынке организованных накоплений населения (для упрощения рынок представлен вкладами, депозитами и активами физических лиц под управлением) снижается доходность пассивов банков[39]. Эффективным инструментом оценки уровня конкуренции могут стать ценовые индикаторы: маржинальности работающих активов и платных пассивов банковского сектора. Общие принципы расчета показателей:

- При расчете уровня доходности использован казначейский принцип, то есть маржа банковского сектора определяется как разница между трансфертной ставкой, которая согласно допущениям настоящего исследования равна ключевой ставке центрального банка, и средним доходом по работающим активам / платным пассивам.
- К числу работающих активов отнесены:
  - Кредитный портфель банков;
  - Портфель ценных бумаг;
  - Операции репо, так как по своей сути такие операции представляют собой залоговое кредитование;
  - Депозиты и средства на счетах в других коммерческих банках и центральном банке.
- Платные пассивы / процентные пассивы (%-bearing liabilities) включают:

[39] *Туруев И.Б., Шашкина Е.О.* Трансформация банковского сектора под влиянием финтеха: опыт России vs опыт Китая // Финансы и кредит. — 2022. — № 2. — С. 386.

- Депозиты клиентов, коммерческих банков и Центрального банка (deposits and placement);
- Эмитированные долговые ценные бумаги;
- Займы у Центрального банка;
- Операции репо;
- Банковские акцепты (при наличии).

- В число работающих активов и платных пассивов не включаются деривативы, так как доходы и расходы от них входят в состав чистых прочих операционных доходов, а не чистых процентных доходов (ЧПД).
- В случае если в течение года происходили корректировки ключевой ставки, необходимо рассчитать средневзвешенную по продолжительности действия за год ключевую ставку для данной экономики. Приведем условный пример, объясняющий принцип расчета (Таблица 1.2.).

Таблица 1.2. Расчет средневзвешенной ключевой ставки Банка России в 2014 году

Период действия ключевой ставки	Количество дней действия ключевой ставки	Ключевая ставка Банка России
01.01.2014 - 02.03.2014	61	5,5%
03.03.2014 – 27.04.2014	56	7%
28.04.2012 – 27.07.2014	91	7,5%
28.07.2014 – 04.11.2014	100	8%
05.11.2014 – 11.12.2014	37	9,5%
12.12.2014 – 15.12.2014	4	10,5%
16.12.2014 – 31.12.2014	15	17%
ИТОГО	**365**	**7,83%**

Источник: расчеты автора по данным Банка России

$$\text{Средневзвешенная ключевая ставка Банка России в 2014 г.} = 5{,}5\% \times \frac{61}{365} + 7\% \times \frac{56}{365} + 7{,}5\% \times \frac{91}{365} + 8\% \times \frac{100}{365} + 9{,}5\% \times \frac{37}{365} + 10{,}5\% \times \frac{4}{365} + 17\% \times \frac{15}{365} = 7{,}83\% \quad (1.1.)$$

Поскольку процентные доходы и расходы банки получают за период, активы и пассивы также должны рассчитываться не на дату (конец года), а как среднее хронологическое.

Стоимость пассивов банковского сектора определяется как отношение процентных расходов банка к средним за период платным пассивам. Спрэд ключевой ставки, которая согласно описанному ранее казначейскому принципу, означает стоимость размещения средств банков на межбанковском кредитном рынке, и стоимости пассивов представляет собой чистую доходность кредитных организаций от привлечения средств физических и юридических лиц.

Динамика спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов рассчитывается по формуле:

$$\left(\text{средняя ключевая ставка за 2019 г.} - \frac{\text{процентные расходы банковского сектора за 2019 г.}}{\text{средние \%−ные пассивы за 2019 г.}}\right) - \left(\text{средняя ключевая ставка за 2014 г.} - \frac{\text{процентные расходы банковского сектора за 2014 г.}}{\text{средние \%−ные пассивы за 2014 г.}}\right) \quad (1.2)$$

Динамика спрэда представляет собой меру изменения чистой доходности банковского сектора от пассивных операций за 2019-ый г. по сравнению доходностью за 2014-ый г.

Аналогично, спрэд между доходом банков от размещения активов и стоимостью фондирования банков на межбанковском кредитном рынке, означает чистый доход банка от активных банковских операций, а динамика спрэда показывает, как изменилась норма доходности за 5 лет.

$$\left(\frac{\text{процентные доходы банковского сектора за 2019 г.}}{\text{средние работающие активы за 2019 г.}} - \text{средняя ключевая ставка за 2019 г.}\right) - \left(\frac{\text{процентные доходы банковского сектора за 2014 г.}}{\text{средние работающие активы за 2014 г.}} - \text{средняя ключевая ставка за 2014 г.}\right) \quad (1.3)$$

Ожидания с учетом изложенных тенденций на рынке, активизированных развитием финтех-отрасли, заключаются в снижении маржинальности активных и пассивных операций банков в связи с

обострением конкуренции, то есть оба спрэда должны быть отрицательными.

Предлагается ввести дополнительный индикатор: знак спрэда между стоимостью пассивов/доходностью активов и ключевой ставкой в 2019 г. Предположение заключается в том, что в наиболее трансформированных банковских секторах спрэд будет отрицательным, то есть активные или пассивные операции будут убыточны для банка.

Кроме частных ценовых индикаторов предлагается также оценить динамику чистой процентной маржи (отношение чистого процентного дохода к работающим активам, NIM), чтобы оценить доходность основных активных и пассивных операций в целом. Предполагается, что в отдельно взятой экономике может возникнуть ситуация, когда только по отдельным услугам банка наблюдается усиление конкуренции, например, при кредитовании, тогда потерю маржинальности по активным банковским операциям можно компенсировать повышением доходности по депозитным операциям, то есть проводить гибкую ценовую политику в отдельных сегментах, не ударяя по доходам банка в целом. Поэтому надо особо выделить те случаи, когда доходность процентного бизнеса банковского сектора в целом снижается.

$$\text{Динамика } NIM = \frac{\text{Чистые процентные доходы за 2019 г.}}{\text{средние работающие активы за 2019 г.}} - \frac{\text{Чистые процентные доходы за 2014 г.}}{\text{средние работающие активы за 2014 г.}} \qquad (1.4)$$

Дополнительно необходимо оценить динамику чистой комиссионной маржи (отношение чистого комиссионного дохода к работающим активам, NCM). Логика такая же: с высокой вероятностью банки потеряют в маржинальности по текущим счетам физических лиц, но выиграют в новых направлениях бизнеса, например, агентских комиссиях (в результате интеграции нефинансовых сервисов на платформу банка) и брокерских услугах (ввиду популяризации мобильных приложений для инвестиций на фондовом рынке). Чтобы оценить уровень комиссионной маржи, которая генерируется доходными активами, будет рассчитан коэффициент:

$$\text{Динамика } NCM = \frac{\text{Чистые комиссионные доходы за 2019 г.}}{\text{средние работающие активы за 2019 г.}} - \frac{\text{Чистые комиссионные доходы за 2014 г.}}{\text{средние работающие активы за 2014 г.}} \quad (1.5)$$

По обоим индикаторам вероятна отрицательная динамика в банковских секторах, которым пришлось претерпеть сильную трансформацию.

Субкритерий 1.2. Конкурентоспособность банковского сектора

Конкурентоспособность определяется с точки зрения роста активов и доходности для акционеров.

Подвести итоги ценовых стратегий банков можно с помощью прироста активов, скорректированных на величину инфляции. Таким способом можно проверить, сохраняют ли банки по-прежнему роль аккумулятора временно свободных денежных средств, а также источника кредитования экономики. Необходимо, чтобы темп роста активов превышал темпы инфляции. Для измерения влияния макро-среды на банковские операции необходимо рассчитать накопленную инфляцию (индекс потребительских цен) за рассматриваемый период[40]:

$$\text{Накопленная инфляция } 2015-2019 = (1+\text{темпы инфляции 2015}) \times (1+\text{темпы инфляции 2016}) \times (1+\text{темпы инфляции 2017}) \times (1+\text{темпы инфляции 2018}) \times (1+\text{темпы инфляции 2019}) - 1 \quad (1.6)$$

Темпы прироста активов, скорректированные на темп инфляции, можно рассчитать по формуле:

$$\frac{\text{Активы банковского сектора на конец 2019 г.}}{\text{Активы банковского сектора на конец 2014 г.}} - 1 - \text{накопленная инфляция в } 2015-2019 \text{ гг.} \quad (1.7)$$

При этом переток активов может осуществляться не только в пользу финтех-компаний, но и в пользу других традиционных участников финансового рынка (прежде всего, компаний по управлению активами), а также в пользу домашних хозяйств и реального сектора (на

[40] *Lee C., Li X., Yu C., Zhao J.* Does fintech innovation improve bank efficiency? Evidence from China's banking industry // International review of economics and finance. — 2021. — № 74. — P. 475.

краудфандинговых платформах). Но, тем не менее, перемещение активов между сегментами финансового рынка было бы невозможно без развитых цифровых финансовых технологий, благодаря которым у конечных потребителей появились новые способы размещения временно свободных денежных средств или источники кредитования. Ожидается, что в сильно трансформированном банковском секторе совокупные активы банков снижаются.

Кроме того, важна способность банков генерировать чистую прибыль. В этой связи предлагается рассчитать рентабельность активов (ROA) и рентабельность собственного капитала (ROE):

$$\text{Динамика } ROA = \frac{\text{Чистая прибыль за 2019 г.}}{\text{средние активы за 2019 г.}} - \frac{\text{Чистая прибыль за 2014 г.}}{\text{средние активы за 2014 г.}} \quad (1.8)$$

$$\text{Динамика } ROE = \frac{\text{Чистая прибыль за 2019 г.}}{\text{средний собственный капитал за 2019 г.}} - \frac{\text{Чистая прибыль за 2014 г.}}{\text{средний собственный капитал за 2014 г.}} \quad (1.9)$$

Предполагается, что в банковском секторе, трансформированном финансовыми технологиями, все три показателя могут продемонстрировать отрицательные значения.

Критерий 2. Уровень цифрового обслуживания клиентов

Данный критерий оценивает внутреннюю операционную среду банка и должен помочь ответить на вопрос, какие качественные изменения произошли в обслуживании клиентов, насколько предоставление услуг перешло в цифровые каналы.

Субкритерий 2.1. Уровень проникновения цифровых услуг в банковский сектор

Степень использования цифровых каналов банковского обслуживания предполагает анализ только розничных клиентов, так как для них банки в первую очередь разрабатывают Интернет- и мобильный банк.

Учитывая ограниченность данных, целесообразно провести расчеты по крупнейшим банкам страны.

В первую очередь предлагается измерить уровень востребованности дистанционных каналов клиентами, пользующимися цифровыми каналами банковского обслуживания. При этом важно оценить как долю населения, которое имеет доступ к цифровым каналам банковского обслуживания, в стране в целом и по выборке банков. Различие между двумя метриками заключается в следующем:

- Показатель по экономике в целом показывает степень доступности дистанционных каналов для населения (то есть доля тех, кто потенциально может получать услуги через цифровые каналы).
- Показатель по выборке помогает косвенно оценить качество банковских приложений крупнейших банков, степень их востребованности, так как чаще всего в качестве «цифрового» клиента банки считают не просто зарегистрированного, а активного клиента, то есть совершившего хотя бы 1 транзакцию за 30 дней.

Однако данные показатели не отвечают на вопрос, насколько ценные для банка клиенты, пользующиеся цифровыми каналами. Поэтому необходимо оценить стоимостные объемы операций, проходящих через дистанционные каналы обслуживания. Предлагается дополнительно использовать показатель доли банковских операций, совершаемых в цифровых каналах.

Субкритерий 2.2. Обеспечение безопасности цифрового банковского обслуживания

Степень безопасности обслуживания клиентов в цифровых каналах можно оценить через уровень денежных потерь банковского сектора от кибератак за год (ввиду отсутствия ежегодно публикуемых данных, предлагается провести анализ по 2019 г.). Для проведения межстрановых сравнений оценку необходимо привести к относительному виду: доля

потерь банковского сектора в результате кибератак в совокупных активах банковского сектора.

Предлагается исходить из того, что в странах, где наблюдается цифровая трансформация банковского сектора, банки значительную часть услуг предоставляют через цифровые каналы, а значит, они осведомлены о сопутствующих рисках и поэтому будут инвестировать в кибербезопасность, таким образом, потери банковского сектора от кибератак будут незначительными.

Оценить качество цифрового обслуживания клиентов можно с разных точек зрения: скорость обслуживания, разнообразие потребностей, которые можно удовлетворить через банковские приложения (то есть степень экосистемности банков), количество банковских услуг, которые могут быть предоставлены полностью в дистанционном формате и т.д. В рамках данного исследования это не представляется возможным ввиду ограниченности данных в открытых источниках. Однако регуляторам предлагается помимо обязательной финансовой отчетности ввести для всех банков отчетность по операционным метрикам в рамках единой национальной цифровой инициативы. Набор показателей, которые могли бы попасть в этот перечень:

- Уточненная оценка уровня спроса населения на дистанционное банковское обслуживание: *отдельно по доле клиентов в Интернет-банке и по доле клиентов в мобильном приложении.*
- *Частота взаимодействия клиента с банком.* Показатель позволяет ответить на вопрос о том, являются ли банковские и прочие услуги, которые можно получить через банковский канал, ежедневными. Данная метрика характерна в основном для работы с розничными клиентами и показывает отношение среднедневной аудитории к месячной. Показатель равный или ниже 1/30 соответствует примерно одному посещению в месяц. Его можно считать индикатором низкой активности

пользователей банка, в то время как показатель больше 50% - это признак широко используемого мобильного приложения[41].

- *Средний срок совершения основных операций физических лиц (открытия текущего счета и получения кредита)*. Ускоренное получение дебетовых и кредитных карт становится возможным за счет совершенствования процедур проверки клиента в соответствии с требованиями закона о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма («Знай своего клиента», KYC), автоматизации обработки документов, технологии больших данных. Оценку среднего срока принятия кредитного решения по заявкам физических лиц можно сузить до исследования распространенности кредитования в торговых точках (POS-кредитование), как отражение совершенствования скоринговых процедур банков при выдаче потребительских кредитов, где на анализ кредитоспособности заемщика отводится 2-3 минуты. Аргументация сводится к тому, что технологии ускоренного принятия кредитного решения, успешно протестированные при выдаче небольших по суммам кредитов, будут тиражироваться на обработку заявок на ипотечные и автокредиты и т.д.
- *Средний срок открытия расчетного счета юридического лица*. Первым шагом в использовании финансовых технологий в банковском обслуживании юридических лиц является ускорение процесса открытия расчетного счета юридических лиц, что напрямую зависит от проводимых процедур «Знай своего клиента», которые сложнее и занимают больше времени по сравнению с обслуживанием физических лиц. Мощным

[41] DAU/MAU is an important metric to measure engagement, but here’s where it fails [Электронный ресурс] // @AndrewChen. — URL: https://andrewchen.co/dau-mau-is-an-important-metric-but-heres-where-it-fails/ (дата обращения: 09.01.2021).

стимулом для банковского сектора может стать, в первую очередь, создание на национальном или консорциальном уровне (группой крупнейших банков в стране) платформ на основе блокчейна и больших данных для автоматизации проверки соответствия клиента требованиям закона о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма. Таким образом, банки создают цифровой путь для нового корпоративного клиента, что, по определению, должно сокращать средний срок получения клиентом услуги. Оценивать степень трансформации банковского обслуживания юридических лиц можно по количеству банков, которые предоставляют услугу полностью дистанционной подачи заявлений на открытие банковского счета, а также развивают систему доставки банковских карт клиенту, взвешенное по уровню активов.

- *Среднее количество нефинансовых сервисов на банковской платформе*. Эта группа показателей поможет оценить степень диффузии банковской и небанковской деятельности, или степень экосистемности. Оценивать степень экосистемности банков можно по количеству сервисов из списка потенциальных ежедневных нужд клиента, встроенных в мобильный и/или Интернет-банк топ-5 банков. Поскольку развиваются в парадигме цифровой экосистемы преимущественно крупные банки[42], необходимо взвешивать среднее количество нефинансовых сервисов в тех банках, которые создают экосистемы, на их долю в активах банковского сектора. Расчет экосистемных сервисов надо делать отдельно по мобильному приложению для розничных и корпоративных клиентов.

[42] *Трушина К.В., Смагин А.В.* Тренд на развитие крупнейших банков в парадигме экосистемы (к вопросу о понятии «экосистема») // Банковские услуги. — 2019. — № 12. — С. 8.

Ожидается, что чаще экосистемы будут создаваться для удовлетворения ежедневных потребностей розничных клиентов.

- *Качество работы ИТ-систем*. Помимо ранее введенного уровня потерь банковского сектора от кибератак, важно оценить скорость реагирования и устойчивость ИТ-систем банка, что можно сделать при помощи показателя длительности простоя банков в результате кибератак за год (в часах). Эквивалентом может стать показатель безаварийности работы банковского мобильного приложения (crash-free). При значении показателя 99,5%, что соответствует 99,5%*24*365 = 8716 часам бесперебойной работы и 44 часам простоя в год, будем считать, что в банковском секторе наблюдается сильная цифровая трансформация. При уровне crash-free 95% и менее, что соответствует 440 часам простоя, уровень защиты банковского сектора от кибератак находится на низком уровне.

Важность мониторинга таких показателей на национальном уровне объясняется, во-первых, необходимостью выявления слабых мест в уровне цифрового обслуживания клиентов, так как для всех стран это новый опыт, важно предвидеть возможные риски для конечных потребителей, особенно в части кибер-безопасности, во-вторых, необходимостью сглаживания различий между группой крупнейших банков и остальными кредитными организациями в целях предотвращения олигополии.

Критерий 3. Финансовая устойчивость банковского сектора

Критерий позволяет оценить степень трансформации бизнес-модели банковского сектора в результате внедрения финансовых технологий.

Субкритерий 3.1. Операционная эффективность

На данном этапе необходимо оценить экономию банков на накладных расходах в результате сокращения штата, закрытия офисов, переноса

хранения информации с бумажных носителей на электронные. Для этого можно воспользоваться 4 показателями: динамика количества отделений в расчете на 1 банк, динамика активов на 1 отделение банка, динамика отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (cost-income-ratio (CIR)) и динамикой отношения операционных расходов к активам (cost-assets-ratio (CAR)).

$$\text{Динамика количества отделений в расчете на 1 банк} = \frac{\text{число отделений банков на конец 2019г.}}{\text{число банков на конец 2019 г.}} \Big/ \frac{\text{число отделений банков на конец 2014 г.}}{\text{число банков на конец 2014 г.}} \quad (1.10)$$

$$\text{Динамика активов на 1 отделение банка} = \frac{\text{средние активы за 2019 г.}}{\text{число отделений банков в 2019 г.}} \Big/ \frac{\text{средние активы за 2014 г.}}{\text{число отделений банков в 2014 г.}} \quad (1.11)$$

$$\text{Динамика } CIR = \frac{\text{операционные расходы за 2019 г.}}{\text{ЧОД до резервов за 2019 г.}} - \frac{\text{операционные расходы за 2014 г.}}{\text{ЧОД до резервов за 2014 г.}}, \quad (1.12)$$

где ЧОД – чистые операционные доходы

$$\text{Динамика } CAR = \frac{\text{операционные расходы за 2019 г.}}{\text{средние активы за 2019 г.}} - \frac{\text{операционные расходы за 2014 г.}}{\text{средние активы за 2014 г.}} \quad (1.13)$$

В расчет операционных расходов, при возможности, не включались амортизационные расходы. В число отделений не брались точки самообслуживания.

Необходимость введения в рейтинг показателей в расчете на активы продиктована тем, что в 2014-2019 гг. многие системообразующие банки, которые составляют бóльшую часть совокупного финансового результата национального банковского сектора, расширяли географию присутствия, в том числе в зарубежных странах. Таким образом, в абсолютном выражении расходы могли увеличиваться. Кроме того, получение доходов от новых регионов присутствия может откладываться. При этом важна эффективность отделений сети: если объем активов, обслуживаемых одним отделением, увеличивался, значит, имела место хозяйственная оптимизация.

Ожидается, что количество отделений на 1 банк будет уменьшаться (менее 100%), динамика активов на 1 отделение будет положительной

(более 100%). Динамика отношений операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR) и активам (CAR) будет отрицательной (<0).

Субкритерий 3.2. Устойчивость ресурсной базы банковского сектора

Субкритерий позволяет оценить пассивы банковского сектора в части источников его формирования и проверить гипотезу о повышении роли розничного фондирования. Поэтому будут рассчитаны динамический коэффициент доли средств физических лиц в совокупных процентных пассивах и динамический коэффициент доли текущих средств физических лиц в общем объеме средств физических лиц.

$$\text{Динамика доли средств физических лиц в совокупных пассивах} = \frac{\text{средства физических лиц на конец 2019 г.}}{\%\text{−ные пассивы на конец 2019 г.}} - \frac{\text{средства физических лиц на конец 2014 г.}}{\%\text{−ные пассивы на конец 2014 г.}} \quad (1.14)$$

$$\text{Динамика доли текущих средств физических лиц в совокупных пассивах физических лиц} = \frac{\text{текущие средства физических лиц на конец 2019 г.}}{\text{средства физических лиц на конец 2019 г.}} - \frac{\text{текщие средства физических лиц на конец 2014 г.}}{\text{средства физических лиц на конец 2014 г.}} \quad (1.15)$$

Под текущими средствами понимаются средства на расчетных (текущих) счетах и счетах до востребования, которые вкладчик может в любое время забрать. В отчетности банков обычно встречаются следующие эквиваленты этого термина: sight deposits, deposits redeemable at notice, demand deposits. В противовес им есть срочные депозиты, которые обычно называются как time deposits или deposits with agreed maturity.

Предполагаем, что в сильно трансформированных под влиянием финансовых технологий банковских секторах оба показателя (1.14 и 1.15) будут положительными.

Субкритерий 3.3. Устойчивость источников дохода

Субкритерий позволяет определить, насколько выросла доля комиссионных доходов в общей структуре доходов банков.

$$\text{Динамика доли ЧКД в ЧОД} = \frac{\text{ЧКД за 2019 г.}}{\text{ЧОД до резервов за 2019 г.}} - \frac{\text{ЧКД за 2014 г.}}{\text{ЧОД до резервов за 2014 г.}}, \quad (1.16)$$

где ЧКД – чистый комиссионный доход, ЧОД – чистый операционный доход до резервов

Несмотря на то, что в рамках критерия 1 «Уровень конкуренции в банковском секторе» тестируется возможное снижение комиссионной маржи, ожидается, что даже если комиссионная доходность 1 единицы активов будет снижаться, процентная доходность будет снижаться сильнее. Таким образом, доля комиссионных доходов в структуре доходов будет расти.

Итак, предложен набор критериев и показателей (с учетом доступности статистических данных) для количественного измерения степени трансформации банковского сектора под влиянием финтеха.

Выводы:

1. Выделено три основных критерия оценки влияния финансовых технологий на банковский сектор:
   - «Уровень конкуренции в банковском секторе», который отражает институциональную трансформацию сектора;
   - «Уровень цифрового обслуживания клиентов», с помощью которого можно оценить трансформацию каналов обслуживания клиентов;
   - «Финансовая устойчивость банковского сектора» как следствие пересмотра бизнес-модели банков.
2. В рамках критерия «Уровень конкуренции в банковском секторе» можно измерить степень конкурентного давления на банки при помощи ценовых индикаторов (доходности процентных пассивов и работающих активов, чистой процентной и комиссионной маржинальности), а также конкурентоспособности банковского сектора при помощи показателей рентабельности активов и собственного капитала, а также реального прироста активов.
3. В рамках критерия «Уровень цифрового обслуживания клиентов» оценивается степень распространенности цифровых каналов банковского обслуживания: доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами

банковского обслуживания, в общей клиентской базе по выборке из топ-5 банков и по сектору в целом; доля банковских операций, совершаемых в дистанционных каналах, по выборке из топ-5 банков; уровень потерь банковского сектора от кибератак (как доля от активов банковского сектора).

4. В рамках критерия «Финансовая устойчивость банковского сектора» предложен набор показателей, измеряющих

- уровень операционной эффективности (динамика среднего количества отделений, приходящихся на 1 банк; динамика активов, приходящихся на 1 отделение банка; сальдовая динамика отношения операционных расходов к чистому операционному доходу и активам);
- устойчивости ресурсной базы (степень переориентации на розничные пассивы);
- устойчивость источников дохода (доля чистых комиссионных доходов в чистом операционном доходе).

5. Для измерения степени трансформации в большинстве случаев был сделан выбор в пользу сальдовых относительных показателей, которые позволяют увидеть изменение операционных и финансовых показателей с течением времени и максимально нивелировать различия в стандартах бухгалтерского учета.

1.3. Факторы, стимулирующие внедрение технологических инноваций в банках

В зарубежных исследованиях в качестве объясняющих переменных при исследовании степени трансформации компаний под влиянием технологических инноваций чаще всего используются индикаторы собственных ИТ-разработок компаний, например, количество патентов, коэффициент добавленной интеллектуальной собственности, объем

нематериальных активов (E. Weqar[43], M. Chen[44] и др.). Однако в этих работах, во-первых, исследуется только внутренняя среда банковского сектора, не анализируются внешние мотивы для внедрения инноваций; во-вторых, игнорируется модель партнерского внедрения инноваций в банковском секторе.

Допущение настоящего исследования заключается в том, что финансовые технологии создают конкурентные преимущества для банковского сектора, так как имеют положительный синергетический эффект, что было доказано рядом зарубежных эмпирических исследований[45]. Однако мотивом для внедрения технологий выступает не только сторона предложения, но и сторона спроса (потребности клиентов в банковских услугах с технологичным компонентом).

Для анализа факторов, стимулирующих внедрение финансовых технологий в банках, можно использовать два самых распространенных инструмента: модель конкурентных преимуществ[46] и факторные компоненты индексов измерения цифровой экономики.

Анализ индексов измерения уровня цифровизации страны и отдельного региона страны проводился на основе:

1. Индекса цифровой эволюции (Digital evolution index - Mastercard и школа дипломатии им. Флетчера);
2. Индекса цифровизации экономики (e-Intensity index - Boston Consulting Group);
3. Индекса цифровизации денежной сферы (Ситибанк и Имперский колледжа Лондона);

---

[43] *Weqar F., Khan A., Raushan M., Haque S.* Measuring the impact of intellectual capital on the financial performance of the financial sector of India // Journal of knowledge economy. — 2021. — Vol. 12. — P. 1134–1151.

[44] *Chen M.A., Wu Q., Yang B.* How valuable is fintech innovation? // Review of financial studies. — 2019. — Vol. 32(5). — P. 2088–2089.

[45] *Chen M.A., Wu Q., Yang B.* How valuable is fintech innovation? // Review of financial studies. — 2019. — Vol. 32(5). — P. 2088–2089.

[46] *Портер М.* Международная конкуренция / пер. с англ. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — С. 111.

4. Глобального индекса инноваций;
5. Индекса «Цифровая Россия» (Московская школа управления «Сколково»).

Проведена систематизация факторов, которые использовались для построения индексов, дана оценка факторов, характерных для описания банковской отрасли (таблица 1.3). Курсивом выделены те показатели для измерения фактора, по которым доступны статистические данные на национальном уровне.

Таблица 1.3. Систематизация факторов, стимулирующих внедрение цифровых технологий в банковском секторе

Конкурентные преимущества	**Факторы развития цифровой экономики**	**Показатели для измерения фактора**
Предложение	Предложение [1]; развитие инфраструктуры [2]; финансовая и технологическая инфраструктура [3]; человеческий капитал и исследования [4]; инфраструктура [4]; специализированные кадры и учебные программы [5]; информационная инфраструктура [5]	• Количество ИТ-специалистов; • ***Территория страны, покрытая стационарным и мобильным интернетом***; • ***Оснащенность населения смартфонами.***
Спрос	Условия спроса [1]; активность пользователей [2]; склонность бизнеса и населения к внедрению цифровых инноваций [3]	• ***Уровень принятия финансовых технологий населением;*** • ***Количество банковских карт на душу населения;*** • ***Количество безналичных платежей на душу населения;*** • ***Объем безналичных платежей на душу населения***; • Кол-во срочных счетов физических и юридических лиц, открытых через дистанционные каналы; • Кол-во онлайн-заявок на потребительские или микро-кредиты.
Родственные	Инновации и изменения [1];	• ***Административные, налоговые, правовые,***

отрасли	развитость бизнеса [4]	***регуляторные условия ведения малого и среднего бизнеса (рейтинг благоприятности среды для ведения бизнеса Doing business);*** • ***Объемы национального рынка венчурных инвестиций в финтех-стартапы***
Стратегия компаний, их структура и конкуренция	Развитость рынка [4]; Развитость бизнеса [4]	• Уровень конкуренции банков друг с другом и с ИТ-компаниями, оказывающими финансовые услуги; • Расходы банков на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в области финтеха; • ***Степень развитости корпоративных венчурных фондов банков***
Государство в лице регулятора банковского сектора	Институциональная среда [1]; государственная и рыночная среда [3]; институты [4]; нормативное регулирование и административные показатели [5]; наличие и формирование исследовательских компетенций и технологических заделов, включая НИОКР [5]; экономические показатели цифровизации [5]	• ***Благоприятность регуляторной среды для развития финансовых технологий;*** • ***Регулирование объема наличного денежного обращения;*** • Государственное финансирование инновационных проектов.

Источник: составлено автором по данным школы дипломатии имени Флетчера, BCG, Ситибанка, Global innovation index, Московской школы менеджмента Сколково

Первоочередным фактором, который определяет степень распространения финансовых технологий в экономике в целом и их внедрение в банковском секторе, в частности, является доступность ресурсов (факторов производства): рабочая сила (ИТ-специалисты) и производственный капитал, представленный так называемой ИТ-инфраструктурой.

Как отмечалось ранее, современная цифровая экономика – это экономика нематериальных активов (преимущественно в виде патентов на программное обеспечение), поэтому для создания продуктов на основе

технологий требуется квалифицированная рабочая сила. Кроме того, значимым фактором является достаточность рабочей силы и низкий уровень безработицы, так как они позволяют пробудить у работников риск к предпринимательству[47].

Другим важным фактором производства является капитал. Материальную основу для развития цифровой экономики создает инфраструктура цифровой экономики. Ее типовые элементы: покрытие территории страны стационарным и мобильным Интернетом; скорость Интернета; доля населения, владеющая смартфонами или компьютерами.

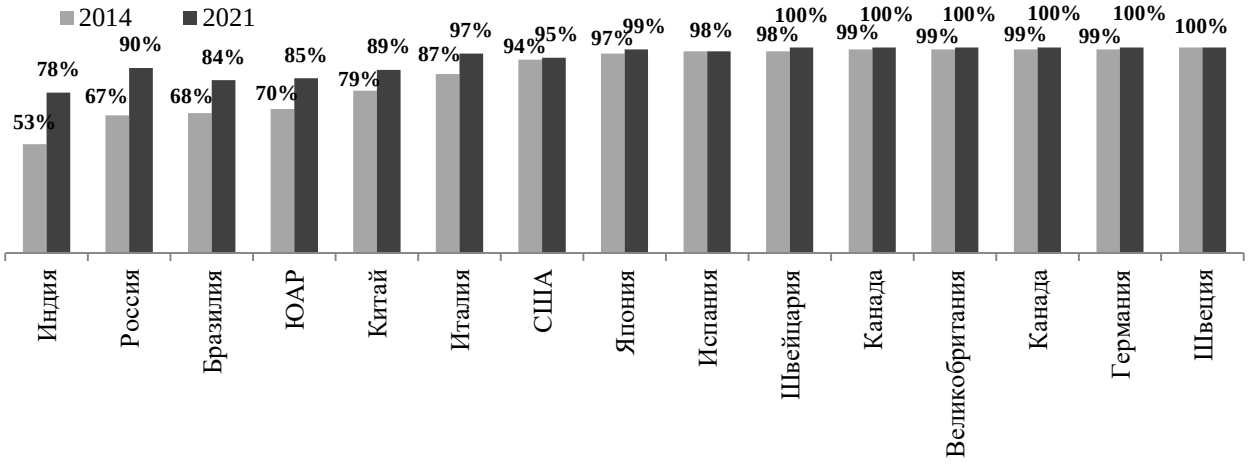


Рисунок 1.3. Доля населения, имеющего хотя бы 1 банковский счет в 2014 и 2021 гг.

Источник: составлено автором по данным Всемирного банка[48]

Развитие инфраструктуры сделало возможным виртуальное присутствие банков в регионах, где развитие физической сети отделений было экономически неоправданным. Прежде всего, это относится к странам, где в начале рассматриваемого периода наблюдалось низкое проникновение финансовых услуг (развивающиеся экономики: Китай, Бразилия, Индия т.д.), но с появлением сервисов, которые позволяют

[47] *Haddad C., Hornuf L.* The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants // Small Business economics. — 2019. — № 53. — P. 85.

[48] Global financial inclusion [Электронный ресурс] // DataBank. — URL: https://databank.worldbank.org/source/global-financial-inclusion (дата обращения: 01.09.2022).

конечным потребителям получать банковские услуги онлайн, произошел взрывной рост численности банковских клиентов (рис. 1.3).

Кроме того, принципиально важен высокий уровень развития финансового сектора как необходимое условие появления финтех-сервисов (все сегменты финтех-отрасли, кроме платежей), так как это позволяет успешно коммерциализировать технологические решения и интегрировать их с существующей инфраструктурой финансовых сервисов[49].

Немаловажную роль в технологической трансформации банковского сектора играет сторона спроса.

На данном этапе заметно повышение требований потребителей финансовых услуг к качеству и скорости обслуживания, динамизм связей между поставщиками и потребителями, которые делают возможным создание индивидуализированных товаров и услуг, смещение финансовых операций из физических (банкоматы, офисы банков и т.д.) в дистанционные каналы обслуживания, повышение рациональности потребителей ввиду снижения информационной асимметрии предопределяют отношения банков со своими клиентами[50].

Необходимым, но недостаточным фактором спроса конечных потребителей на финтех-услуги является степень финансовой вовлеченности населения, которую можно измерить долей населения, которая имеет банковские счета, а также количеством карт на душу населения. Если в стране велика доля населения, которое не имеет банковских счетов, то возможны две основные траектории дальнейшего развития финтех-услуг: (1) взрывной рост, так как за счет распространения мобильного Интернета можно значительно расширить охват потенциальной аудитории и оказывать банковские услуги дистанционно, при условии доступности Интернета, а также технических устройств

---

[49] *Laidroo L., Avarmaa M.* The role of location on fintech formation // Entrepreneurship & regional development. — 2020. — Vol. 32, No.7–8. — P. 567.

[50] *Егина Н.А.* Трансформация модели поведения потребителя в условиях цифровой экономики // Финансы и кредит. — 2019. — Т. 25, № 9. — С. 1976–1977.

(мобильных телефонов, персональных компьютеров); (2) отставание во внедрении, что может быть обусловлено проживанием большей части населения за чертой бедности и финансовой невозможностью приобретения технических устройств связи, а также отсутствием элементарной инфраструктуры. Поэтому сопутствующим фактором для спроса является макроэкономическая среда: темпы экономического роста, уровень жизни населения, темпы роста среднего класса[51].

Достаточным фактором спроса населения на финтех-услуги является уровень лояльности и адаптивности населения, измеряемый, например, рейтинг принятия финтеха от консалтинговой компании Ernst&Young, а также объем совершения дистанционных банковских операций.

Основные пассивы банков, сформированные за счет средств клиентов на следующих счетах:

- средства на расчетных (текущих) счетах;
- вклады физических лиц и депозиты юридических лиц (срочные и до востребования);
- средства на так называемых «металлических» счетах клиентов по учету драгоценных металлов и т.д.

Поскольку клиенту банка получить услугу выпуска дебетовой карты полностью дистанционно, без посещения банковского офиса можно только в случае наличия курьерской доставки, которая в настоящее время есть в ограниченном числе банков, то было бы уместным не включать объемы таких операций в перечень показателей для оценки спроса, поскольку объем таких операций ограничивается предложением такой услуги банками.

---

[51] *Frost J., Gambacorta L., Huang Y., Shin H.S., Zbinden P.* Bigtech and the changing structure of financial intermediation // Economic Policy. — 2019. — Vol. 34, Iss. 100. — P. 776.

В настоящее время выпуск цифровых банковских карт[52] является уникальной услугой, то есть объем выпуска таких карт зависит не только от спроса, но и от количества банков, которые могут предложить такую услугу, поэтому лучше исключить их из анализа.

Итак, в части пассивных банковских операций индикатором спроса населения на цифровые банковские услуги является количество открытых через дистанционные каналы обслуживания расчетных (текущих) счетов, вкладов физических лиц и депозитов юридических лиц (срочных и до востребования) в рублях и валюте, а также счетов клиентов в драгоценных металлах.

В части активных банковских операций оценить спрос населения можно через количество заявок на потребительские кредиты и кредитные карты, поступивших через дистанционные каналы обслуживания в коммерческие банки, микрофинансовые организации, а также на крудлендинговые платформы. Поскольку в настоящее время небольшое число банков может оформить автокредиты и ипотечные кредиты в дистанционном режиме, предлагается анализировать только потребительские кредиты банков или микрозаймы. Акцент на анализ количества заявок, а не выдач делается в связи с тем, что выдачи учитывают возможности предложения со стороны банков. Предлагается учитывать получение кредитов от всех типов финансовых посредников, так как потенциально весь объем кредитования мог бы приходиться на банковский сектор, если бы у банков не было ограничений на уровень принимаемого кредитного риска.

В части посреднических операций предлагается анализировать количество безналичных платежей на душу населения, а также долю объема безналичных платежей в ВВП. Делается допущение о том, что

[52] Цифровая банковская карта — банковская карта без пластикового аналога, которая имеет необходимые реквизиты для осуществления переводов и платежей (например, номер, срок действия и т.д.) и может быть выпущена в приложении мобильного банка.

сформировавшаяся привычка населения к безналичным расчетам, пусть и карточным, стимулирует использование более инновационных методов платежа, например, Android Pay, Apple Pay, платежи по QR-коду и т.д. Анализ развития финансовых технологий в развивающихся странах (например, Китай, ЮАР) подтверждает тезис о том, что развитие финтех-отрасли начинается с внедрения продуктов платежного финтеха[53]. Основным мотивом первоочередного развития именно платежных решений является спрос населения и малого и среднего бизнеса на Интернет-эквайринг для возможности доступа к площадкам электронной коммерции[54].

Качественными показателями, которые помогают объяснить степень лояльности населения к банковской услуге в целом и технологическим провайдерам банковских услуг, в частности, являются культурные и психологические особенности населения данной страны, исторические предпосылки развития банковского сектора.

Большое значение имеет демографическая структура населения: развитию финтеха способствует высокая доля молодого поколения, особенно поколения миллениалов, для которого характерен высокий уровень культурного капитала, образования[55], в том числе технической и финансовой грамотности[56].

Стимулом для внедрения финансовых технологий в банковскую деятельность являются «кочевнические» настроения (частая смена места жительства и работы, межстрановая и внутристрановая миграция) молодого населения. Для банков это означает, во-первых, усиление роли

---

[53] *Gomber P., Kauffman R., Parker C., Weber B.* On the fintech revolution: interpreting the forces of innovation, disruption and transformation in fintech services // Journal of management information systems. — 2018. — № 35(1). — P. 231.

[54] *Alam N., Gupta L., Zameni A.* Fintech and Islamic finance. Digitalization, development and disruption. — Palgrave Macmillan, 2019. — P. 23.

[55] *Радаев В.В*. Городские и сельские миллениалы: неоднородность нового поколения // Вопросы экономики. — 2019. — № 7. — С. 11, 19–20.

[56] *Рудакова О.С., Салтанова С.П.* Цифровая трансформация банковской деятельности: цель, основные направления, проблемы // Банковское дело. — 2019. — № 8. — С. 49.

дистанционного обслуживания, чтобы клиент мог получить полный набор услуг в любой точке мира, в во-вторых, необходимость совершенствования методик определения кредитоспособности заемщиков (включая модели скоринга), снижения значения фактора частой смены работы.

Статусное потребление стимулирует банковский сектор внедрять кредитные предложения с мгновенным принятием кредитного решения в местах потребления услуг (POS-кредитование); предпочтение, отдаваемое населением виртуальному общению, способствует росту популярности чатов, социальных сетей, поэтому работа с жалобами и предложениями клиентов переносятся из оффлайн в онлайн канал, из голосового в текстовый канал[57].

Для целей настоящего исследования родственной будет считаться финтех-отрасль, особенно те компании, которые создают поддерживающие банковскую деятельность платформы. С учетом широкого применения технологий, которые называются финансовыми, в выборку компаний родственных отраслей можно причислить все ИТ-компании, а не только узко специализированный финтех-сегмент. Тем не менее, чаще всего ИТ-решения создаются компаниями из малого и среднего бизнеса, что характерно для текущего этапа развития финансовых технологий (с начала 2008 года по настоящее время)[58].

Для стартапов необходима прежде всего система административных, экономических и юридических мер поддержки: простота регистрации компании и патентов, получения разрешений; правовая защита собственности, прав инвесторов, обеспечения исполнения контрактов; процедура разрешения неплатежеспособности; прозрачная система налогообложения и мягкая система налогового администрирования;

---

[57] *Turuev I.B., Shashkina E.O.* Ecosystem strategies of retail banks: a view of Russian innovators // Strategies and trends in organizational and project management DITEM 2021. Lecture notes in Networks and Systems / P.V. Trifonof, M.V. Charaeva (eds). — Springer, 2022. — Vol. 380. — P. 194.

[58] *Alam N., Gupta L., Zameni A.* Fintech and Islamic finance. Digitalization, development and disruption. — Palgrave Macmillan, 2019. — P. 15.

льготное кредитование и налогообложение; офисные помещения с коммуникациями и коммунальными услугами, лаборатории; система менторства и поддержки бизнеса на ранних стадиях и т.д. Оценить наличие перечисленных факторов в каждой стране можно с помощью рейтинга благоприятности ведения бизнеса в баллах Doing Business.

Следующий важный компонент – доступность финансового капитала для малого и среднего бизнеса, развитость национального венчурного рынка[59]. Как показывает ряд исследований, существует прямая корреляция между объемом инновационной продукции в экономике и капитализацией национального венчурного рынка, а также числом венчурных фондов[60]. И хотя также декларируется сопоставимая ценность фондовых рынков финансирования высокотехнологических компаний[61], где поставщиками капитала являются не только институциональные, но и частные неквалифицированные инвесторы, на текущем этапе развития сравнительно молодой отрасли финансовых технологий возможности для развития финтех-стартапов определяются степенью развитости исключительно венчурных рынков.

Следующая группа факторов позволяет оценить состояние основной исследуемой отрасли - банковской отрасли. И хотя анализу уровня конкуренции в секторе, исследованию стратегий на уровне отдельных компаний уделяется мало внимания в публичных индексах измерения цифровой экономики, эти факторы могут свидетельствовать о мотивации банков внедрять финансовые технологии.

Во-первых, как уже ранее отмечалось, в силу конкуренции со стороны крупных ИТ-компаний, финтех-компаний, а также социальных сетей и

---

[59] Haddad C., Hornuf L. The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants // Small Business economics. — 2019. — № 53. — P. 96.

[60] *Постников В.П., Трубинова К.А.* Корреляционный анализ влияния венчурного инвестирования на инновационное развитие экономики // Финансы и кредит. — 2020. — Т. 26, № 8. — С. 1777–1779.

[61] *Мамедьяров З.* Роль фондовых рынков в стимулировании инновационных процессов // Мировая экономика и международные отношения. — 2020. — Т. 64, № 11. — С. 34.

ритейлеров усиливается конкурентное давление на банковский сектор. Особенно сильны позиции технологических компаний на развивающихся рынках, где они были создателями платежной ИТ-инфраструктуры, в отличие от развитых стран, где инфраструктура для онлайн финансовых услуг разрабатывалась банками[62]. К причинам усиления позиций новых участников рынка, особенно устоявшихся ИТ- и телекоммуникационных компаний, следует отнести, во-первых, аккумулированный в достаточном количестве капитал для осуществления инвестиций в стартапы и построения цифровых экосистем комплементарных сервисов; во-вторых, наличие базы данных о клиентах для оказания персонифицированных услуг.

Наконец, следует отметить снижение уровня прибыльности банков во многих странах мира после Мирового кризиса 2008-2009 гг., в первую очередь из-за резкого падения уровня процентных ставок. Первый принципиальный способ повысить маржинальность банковского бизнеса – провести консолидацию сектора, так как чем крупнее банк, тем ниже его накладные расходы в относительном выражении (как доля от совокупных активов), в основном за счет фонда оплаты труда менеджмента, ИТ-расходов и т.д. По такому пути пошли Италия и Германия для того чтобы сохранить традиционную модель ведения банковского бизнеса в своих экономиках. Альтернативный путь – сокращать издержки за счет повышения уровня технологичности банковских услуг[63], например, в США и Великобритании. Таким образом, внедрение финтеха для трансформации своей деятельности стало ответной стратегией банков на неблагоприятную макроэкономическую среду.

---

[62] *Frost J., Gambacorta L., Huang Y., Shin H.S., Zbinden P.* Bigtech and the changing structure of financial intermediation // Economic Policy. — 2019. — Vol. 34, Iss. 100. — P. 769.

[63] *Schmitt M.G., Gautam T.* Transformation of banking institutions: comparing Germany and India // The Palgrave Handbook of Managing Continuous Business Transformation / H. Ellermann, P. Kreutter, W. Messner (eds). — London : Palgrave Macmillan, 2016. — P. 158.

Последние 10 лет банки стали активными инвесторами на венчурном рынке. Это можно объяснить двумя возможными причинами:

1. Мировой экономический кризис 2008-2009 гг. усилил тенденцию к преобладанию инвестиций в финансовые активы над вложениями в реальные активы (что в некоторой научной литературе называется «финансиализированным режимом накопления капитала»), ускорилось развитие венчурных рынков, как более доходной, но и более рискованной альтернативы традиционному фондовому рынку, в связи с формированием регуляторной среды с низкими процентными ставками, выразившимся в снижении стоимости многих финансовых активов[64].
2. Набирающие популярность некапиталоёмкие сегменты цифровой экономики, прежде всего финтех-компании, которые на венчурных рынках получают ресурсы для реализации идеи продукта, выхода на национальный и экспансии на иностранные рынки, означают появление высокотехнологичных конкурентов традиционным банкам (прежде всего тех стартапов, которые разрабатывают фронт-офисные, клиентские, продуктовые технологии, например, венчурные цифровые банки N26, Monzo, Revolute, Nubank и т.д.). Как показывают эмпирические исследования, такие технологии, как блокчейн и Интернет вещей оказывают негативное влияние на рыночную стоимость банков и управляющих компаний (большинство из которых – инвестиционные банки), если создаются новыми участниками рынка, и имеют положительный эффект для стоимости акций банков-разработчиков этих технологий. Для нивелирования негативного эффекта от потенциальных конкурентов, банки,

[64] *Срничек Н.* Капитализм платформ / пер. с англ. и науч. ред. М. Добряковой. — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — С. 30.

которые располагают значительными финансовыми ресурсами, делают упреждающие инвестиции[65].

С другой стороны, изначально бизнес-модель многих компаний-стартапов сводится к созданию ценности для потребителей или генерации прибыли. Цель основателей платформ – в увеличении рыночной капитализации (создаваемой, как и во всех высокотехнологичных отраслях, за счет интеллектуального капитала[66]) и продаже своих долей более крупным компаниям, которые, в свою очередь, будут использовать накопленные данные и сетевые эффекты для создания ценности[67]. Такой подход, с одной стороны, душит конкуренцию среди компаний-разработчиков технологий, но с другой стороны, помогает избежать дублирования, снижает издержки создания инноваций для экономики, а также ускоряет время вывода нового продукта на рынок, созданного на периферии, с помощью инвестиционного партнерства с финансовым институтом, обладающим большой клиентской базой.

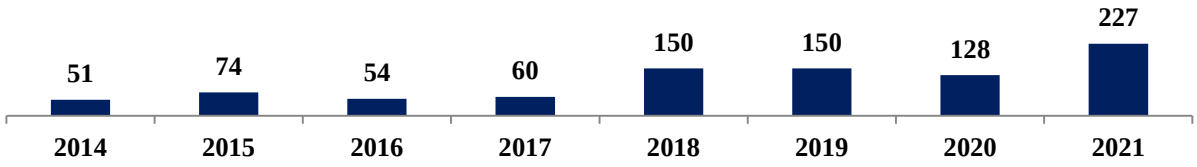


Рисунок 1.4. Объем мировых венчурных инвестиций в финтех в 2014-2021 гг., млрд. долл. США

Источник: составлено автором по данным KPMG[68]

С учетом более, чем четырёхкратного роста объема мировых венчурных инвестиций в финтех-компании в 2021 году по сравнению с

---

[65] *Chen M.A., Wu Q., Yang B.* How valuable is fintech innovation? // Review of financial studies. — 2019. — Vol. 32(5). — P. 2088–2089.

[66] *Осколкова М.А.* Интеллектуальный капитал как фактор инвестиционной привлекательности компаний : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Осколкова Марина Александровна ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. — М., 2013. — С. 88.

[67] Montalban M., Frigant V., Jullien B. Platform economy as a new form of capitalism: a Regulationist research programme // Cambridge journal of economics. — 2019. — № 43. — P. 810.

[68] Pulse of fintech. Biannual analysis of global fintech investments [Электронный ресурс] // KPMG. — URL: https://home.kpmg/xx/en/home/industries/financial-services/pulse-of-fintech.html (дата обращения: 01.09.2022).

2014-ым (рис. 1.4.) можно сделать вывод о том, что на современном этапе характерна модель организации и внедрения результатов научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), которая предполагает создание инноваций на периферии[69] с помощью финансовых ресурсов корпоративного венчурного фонда, доля которых может достигать 50% от совокупного объема мировых инвестиций[70].

Большую роль при внедрении результатов НИОКР в экономику также играет источник венчурного капитала: корпорации, частные фонды, государственные фонды, частные инвесторы (в том числе, бизнес-ангелы) или акселераторы. При этом чаще всего частные инвестиции, нацеленные на скорое развитие и рост стоимости компании-таргета, создают лучшие условия для развития технологических инноваций в экономике, чем государственные фонды[71]. И причина состоит не только в том, что публичные инвесторы обладают меньшей бизнес-экспертизой, но и в том, что фонды с исключительно государственным участием провоцируют эффект вытеснения частных инвестиций на национальных венчурных рынках[72]. Таким образом, как показывают эмпирические исследования, наиболее сильные позиции у финтех-отрасли в тех странах, где не просто развиты венчурные рынка капитала, а превалирует частные капитал, а также имеется достаточная квалифицированная рабочая сила.

Другой важный компонент данного фактора – нацеленность традиционных банков на собственные НИОКР, патентная активность, партнерства с внешними научно-исследовательскими центрами и лабораториями, например, при высших учебных заведениях.

---

[69] *Миловидов В.Д.* Услышать шум волны: Что мешает предвидеть инновации? // Форсайт. — 2018. — Т. 12, № 1. — С. 93.

[70] *Шашкина Е.* Анализ тенденций инвестирования ТНБ в финтех: организационный, географический и отраслевой аспекты // Проблемы национальной стратегии. — 2020. — №4. — С. 169.

[71] *Pierrakis Y., Saridakis G.* Do publicly backed venture capital investments promote innovation? Differences between privately and publicly backed funds in the UK venture capital market // Journal of Business venture insights. — 2017. — № 7. — P. 62.

[72] *Dahaj A.S., Cozzarin B.P.* Government venture capital and cross-border investment // Global Finance Journal. — 2019. — № 41. — P. 126.

Важно отметить, что финансовые технологии вписываются в обе парадигмы целей банковской деятельности: парадигму максимизации стоимости капитала, так как повышение инновационности компании, которую измеряют количеством заявок на патенты, приводит к росту рыночной стоимости акций, что было доказано на эмпирических исследованиях[73], и приходящей ей на смену парадигму максимизации удовлетворенности потребителей[74]. Таким образом, достижение основной цели банковской деятельности является мотивом для включения технологической трансформации финансового института в его долгосрочную программу развития.

Помимо инвестиций в финансовые технологии и повышение объема банковский операций в дистанционных каналах, цифровая стратегия банков обычно включает также следующие аспекты, неразрывно связанные с переходом на новые технологии:

- Развитие в культурном и организационном аспектах, особенно в части перехода на новую бизнес-модель;
- Выход на новые рынки с помощью использования клиентоцентричной модели: расширение связи с партнерами и выстраивание сервиса для удовлетворения потребности своих клиентов, в том числе создание цифровых экосистем комплементарных сервисов;
- Сокращение операционных издержек путем закрытия физических отделений, концепции «безбумажный офис» и использования роботов для обслуживания клиентов.

---

[73] *Chen M.A., Wu Q., Yang B.* How valuable is fintech innovation? // Review of financial studies. — 2019. — Vol. 32(5). — P. 2088–2089.

[74] *Крупкина А.С.* Финансовые инновации: моделирование и применение в российской экономике : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Крупкина Анна Сергеевна ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. — М., 2017. — С. 41.

Именно комплексный подход к развитию финансовых технологий, закрепленный в стратегических документах на уровне топ-менеджмента компании, позволяет достичь наибольшего эффекта от внедрения.

Государство, в лице финансового регулятора, может подходить к финтех-отрасли, а также к инициативам банков по внедрению технологий с позиции регулирования и с позиции развития.

Вопросы регулирования как правило лежат в следующих плоскостях: регулирование деятельности финтех-стартапов, которые оказывают банковские услуги (принимают депозиты и предоставляют кредиты); определение границ ответственности финансовых маркетплейсов, в т.ч. краудфандинговых платформ; определение правового статуса криптовалют; защита персональных данных клиентов финансовых посредников; правовой статус сделки, зарегистрированной через блокчейн-платформу.

Как правило, регулирование носит ограничительный характер:

1. *Обязательное лицензирование деятельности финтех-стартапов* касается ограниченного числа финтех-стартапов, как правило, виртуальных или необанков, которые оказывают полный спектр банковских услуг. Выходом из такой ситуации становятся финтех-проекты по предоставлению цифровых банковских услуг, когда финансовая компания с банковской лицензией по договору об информационно-технологическом взаимодействии становится провайдером финансовых услуг, а финтех-стартап является только разработчиком мобильного приложения виртуального банка и, чаще всего, держателем нового, не ассоциирующегося с традиционным банком, бренда[75]. Большинство же стартапов предоставляют услуги, потребителями которых являются сами банки (разработчики

[75] *Enriques L., Ringe W-G.* Bank-fintech partnership, outsourcing arangements and the case for a mentorship regime // Capital markets law journal. — 2020. — Vol. 15, Iss.4. — P. 378.

поддерживающих платформ), а также услуги сайта-агрегатора предложений банков, получающего комиссионный доход за посредничество между конечным потребителем и банком при продаже финансовых продуктов. Во втором случае финтех-стартапы, как правило, предоставляют услуги финансовой аналитики, то есть агрегируют новости финансового рынка, предоставляют инвестиционные консультационные услуги и т.д. Но так как такие стартапы не агрегируют на своих балансах и не участвуют в трансформации краткосрочных пассивов в долгосрочные активы, то регулирование минимально затрагивает их[76].

2. *Ограничение для финтех-компаний на ведение определенных видов деятельности*, несмотря на полученную банковскую лицензию, чаще всего на привлечение средств розничных клиентов на депозиты или на инвестирование средств розничных клиентов. Таким образом, регулятор ограничивает источники фондирования для стартапов. С одной стороны, такие меры предпринимаются для защиты неквалифицированных пользователей от рисков дефолта и утраты своих средств. С другой стороны, финтех-компании не только пользуются межбанковскими кредитами или облигационными займами своих материнских ИТ-компаний, предоставленных по низкой ставке, но и прибегают к секъюритизации своего кредитного портфеля[77], тем самым становясь новым институтом теневой

[76] *Navaretti G., Calzolari G., Pozzolo A.* Fintech and banking. Friends or foes? // European economy. — 2017. — № 2. — P. 11.

[77] *Frost J., Gambacorta L., Huang Y., Shin H.S., Zbinden P.* Bigtech and the changing structure of financial intermediation // Economic Policy. — 2019. — Vol. 34, Iss. 100. — P. 774.

банковской системы, который создает дополнительные системные риски[78].

3. *Установление норматива достаточности капитала и ликвидности* для платежных сервисов.

Практика свидетельствует о наличии регулятивного арбитража, когда финтех-компании создаются и ведут свою деятельность из тех стран, где наименьшее бремя регулирования. Инвестиционный капитал, который ищет наиболее доходные отрасли, перемещается в страны базирования финтех-стартапов, которые, как правило, не имеют развитого финансового рынка капитала, что повышает риск неудачности вложений инвестора по 2 причинам:

а более сильные последствия возможного экономического кризиса для национальной экономики, включая бизнес стартапов;

б низкая ликвидность таких финансовых рынков и, как следствие, ограниченные возможности для выхода инвестора по достижении стартапом фазы зрелости, например, через IPO[79].

Помимо капитала, происходит также отток рабочей силы в такие мировые центры развития инноваций в странах с мягким регулированием, как Криптодолина в Швейцарии, Израильская силиконовая долина, Fintech Hive в ОАЭ и т.д. Тем самым снижается стабильность мировой финансовой системы[80].

Некоторые регуляторы идут от обратного и допускают ИТ-компании в банковский сектор с целью повышения конкуренции на рынке и снижения

---

[78] *Усоскин В.М.* Теневой банкинг: регулятивная реформа и ее эффективность // Финансы: теория и практика. — 2019. — Т. 23, № 4. — С. 72.

[79] *Cumming D., Schwienbacher A.* Fintech venture capital // Corporate Governance: an international review. — 2018. — Vol. 26, Iss. 5. — P. 380.

[80] *Rupeika-Apoga R., Thalassinos E.I.* Ideas for a regulatory definition of fintech // International Journal of economics and business administration. — 2020. — Vol. 8, Iss. 2. — P. 137.

стоимости предоставления услуг конечным потребителям. Примером тому является Вторая платежная директива ЕС.

Помимо непосредственного регулирования финтех-компаний и финтех-продуктов, большую роль играет регулирование денежного обращения в стране, в том числе возможности использования цифровых валют (частных, так и государственных). Настоящее исследование строится на предположении, что уровень безналичности экономики определяет спрос конечных потребителей на технологические банковские продукты.

Между тем, как показывает практика, лидерские позиции страны в рейтингах цифровизации в денежной сфере обеспечивают не только активность экономических агентов во внедрении технологий, но и благоприятная регуляторная среда и поддержка инноваций правительством[81].

Стимулирующие меры от органов надзора за финансовым рынком включают в себя регулятивные песочницы, акселерационные программы от регулятора, инновационные хабы, совместные проекты регулятора и ИТ-компаний или банков.

Инструментами развития финансовых технологий со стороны правительства могут выступать национальные программы развития цифровой экономики, финансируемые правительством; государственно-частное партнерство и государственные заказы.

Выводы

1. По аналогии с подходом М. Портера к анализу конкурентных преимуществ стран в какой-либо отрасли, предлагается выделить **5 групп факторов**, влияющих на внедрение финансовых технологий в банках.

[81] *Киюцевская А.М.* Финтех: современные тенденции и вызовы для денежно-кредитной политики // Вопросы экономики. — 2019. — № 4. — С. 142.

2. Для создания предложения технологических банковских продуктов необходимы **факторы производства** – труд и капитал, производственный и финансовый.

3. Условиями возникновения **спроса** на финтех-сервисы являются средний или высокий уровень жизни населения, наличие образования, в том числе финансовой и технической грамотности, высокая степень финансовой вовлеченности населения.

4. Помимо финансового капитала, для успешного развития стартапа из финтех-отрасли, которая является **родственной отраслью банковского сектора**, необходима еще инфраструктура для ведения малого бизнеса. При этом отмечается исключительная важность развития именно венчурных рынков капитала, так как инновации разрабатываются преимущественно небольшими компаниями-стартапами на ранних этапах своего развития.

5. Несмотря на то что технологические инновации чаще всего проникают в банки из микро-лабораторий - стартапов - посредством партнерств (для поддерживающих технологий) или посредством венчурных инвестиций (для конкурирующих клиентских технологий), в рамках анализа **стратегии традиционных банков** необходимо также учитывать заинтересованность традиционных финансовых институтов в собственных разработках.

6. Большой вклад в технологическую трансформацию банковского сектора вносит **регуляторная среда и государственная поддержка** цифровой экономики. Регулятивный арбитраж в отношении финансовых технологий создает перекосы в развитии национальных финтех-отраслей, и, как следствие, во внедрении технологий в банковский сектор, а также снижает устойчивость мировой финансовой системы.

7. Предлагается максимально использовать выделенные факторные показатели (с учетом доступности статистических данных) для построения эконометрической модели зависимости рейтинга уровня трансформации

банковского сектора от факторов развития финтех-отрасли в отдельно взятой стране для выполнения следующих задач:

a. Проверка корректности составления рейтинга: если взаимосвязь между баллом рейтинга и факторами присутствует, то рейтинг составлен верно (правильно отобрали индикаторы, вошедшие в рейтинг, и правильно расставили акценты (определили веса индикаторов);
b. Определение перечня основных детерминант технологического развития банковского сектора.

Вывод по главе 1

В части уточнения теоретического аппарата финансовых технологий достигнуты следующие результаты:

- Для целей настоящего исследования под цифровыми финансовыми технологиями будут пониматься уникальные технологии, которые позволяют создавать инновационные продукты в финансовом секторе экономики. Перечень технологий включает мобильные технологии и Интернет, искусственный интеллект и машинное обучение, большие данные, технология распределенного реестра, облачные технологии обработки информации, технология виртуальной реальности, Интернет вещей.
- Дана отраслевая сегментация финтех-компаний, создающих с помощью цифровых финансовых технологий решения для получателей банковских услуг или самих банков: универсальный цифровой банк или финтех-проект по предоставлению цифровых банковских услуг, платежный финтех, кредитный финтех, управление личными финансами населения, инвестиционный менеджмент, институциональный финтех, регуляторный финтех.

Сущность трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий заключается в:

- усилении конкурентного давления на традиционные банки;
- пересмотре приоритета в каналах банковского обслуживания (увеличение доли клиентов, получающих банковские услуги через цифровые каналы, и объемов банковского обслуживания через цифровые каналы);
- трансформации бизнес-модели банков, направленной на повышение устойчивости банковского сектора (операционная эффективность, устойчивость источников формирования пассивов, устойчивость источников дохода).

Таким образом, трансформация банковского сектора под влиянием финансовых технологий – структурные изменения банковского сектора в результате внедрения цифровых технологий, которые затрагивают как организационные, так и финансовые аспекты ведения банковской деятельности.

Для измерения уровня трансформации национального банковского сектора по каждому из обозначенных направлений предложен набор показателей, рассчитываемых преимущественно по финансовой отчетности банков:

- Повышение конкуренции в отрасли, вызванное институциональной трансформацией банковского сектора, можно измерить с помощью ценовых индикаторов, изменения активов банковского сектора, а также показателей общего уровня доходности (рентабельности активов и собственного капитала).
- Трансформацию каналов предоставления услуг можно наблюдать долю клиентов, получающих услуги через дистанционные каналы, и долю операций, совершаемых в цифровых каналах.

- При оценке банковских секторов по степени изменения их финансовой устойчивости использовались показатели операционной эффективности, доли средств населения в пассивах банка и доли чистого комиссионного дохода в чистых операционных доходах.

Оценивать трансформацию необходимо с помощью динамических показателей; с учетом кризисной ситуации 2020-2021 гг. предложено делать сравнение показателей за 2014 и 2019 гг.

Определены факторы, которые стимулируют внедрение финансовых технологий в банковском секторе:

- Доступность трудовых, финансовых и инфраструктурных ресурсов для создания технологических инноваций;
- Наличие спроса населения на банковские счета и карты, безналичные платежи, потребительские кредиты и срочные счета полностью в онлайн-каналах;
- Состояние родственной финтех-отрасли, которое определяется объемами финансирования компаний отрасли и степенью простоты ведения малого и среднего бизнеса в отдельно взятой стране с правовой, административной и налоговой точек зрения;
- Стратегии традиционных банков в области финансовых технологий (степень развития корпоративных венчурных фондов, инвестиции банков в собственные ИТ-разработкии т.д.);
- Политика регулятора банковского сектора в отношении наличного денежного обращения, а также в части мониторинга и ограничений на деятельность финтех-компаний.

Глава 2. Эмпирическая оценка уровня трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий

2.1. Рейтинг трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий

Индекс для оценки степени трансформации национального банковского сектора под влиянием финтеха можно построить с учетом выделенных нами в Главе 1 критериев и показателей.

Основные принципы построения рейтинга трансформации банковского сектора включают:

- Установление критериальных уровней для каждого показателя.
- Определение балльного рейтинга, шкала для каждого показателя которого – 100 баллов для банковских секторов с признаками значительной трансформации, 50 баллов – при среднем уровне трансформации, 0 – при низком. Причем ориентиром при определении верхнего критериального уровня выступали преимущественно показатели по Китаю и США – страны-лидеры по развитию финтеха[82].
- При определении весов каждого показателя в итоговом рейтинге используется принцип дисперсии значений данного показателя[83], а также экспертная оценка автора: чем больше разброс значений, тем более ценен показатель, и значит, ему должен быть присвоен больший вес. При этом необходимо провести границу между показателями, которые рассчитываются к активам банковского сектора и всеми остальными показателями. Так, рентабельность активов (ROA)

[82] *Frost J., Gambacorta L., Huang Y., Shin H.S., Zbinden P.* Bigtech and the changing structure of financial intermediation // Economic Policy. — 2019. — Vol. 34, Iss. 100. — P. 770.

[83] The Pekin University Digital financial inclusion index of China (2011–2018) [Электронный ресурс] // Institute of Digital Finance, Peking University. — URL: https://en.idf.pku.edu.cn/docs/20190610145822397835.pdf (дата обращения: 05.09.2021).

обычно составляет от -2% до 3%, таким образом, динамика показателя (сальдо значений за 2019 и 2014 годы) будет колебаться в узком коридоре от -5% до 5%. Таким образом, в силу экономической природы показателя вариация его значений будет небольшая. В то же время отношение операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR) может принимать отрицательные значения (в случае операционного убытка) и значения больше 100% (в случае околонулевого уровня операционной прибыли), а значит, можно наблюдать кратное изменение этого показателя за 5-летний период. На основе этого можно сделать вывод о том, что дисперсии значений показателей CIR и ROA несопоставимы.

Предпочтение при определении весов отдается показателям, которые считаются по генеральной совокупности, а не по выборке.

Распределение весов по уровню вариации представлено в таблице № 2.1. В приложении 3 описан порядок определения веса каждого из показателей рейтинга.

Таблица 2.1. Определение уровня вариации показателей рейтинга

Степень вариации	**Присваиваемый вес в рейтинге**	**Показатели, рассчитываемые на ед. активов (напр., ROA, NCM, NIM, CAR)**	**Прочие показатели (ROE, CIR, динамика активов и т.д.)**
Высокая дисперсия	5-10%	>0.01%	>1%
Средняя дисперсия	3-7%	0.001-0.01%	0.1-1%
Небольшая дисперсия	2-3%	<0.001%	<0.1%

Источник: авторская разработка

- 2 показателя - доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами банковского обслуживания, в общей клиентской базе

и доля банковских операций, совершаемых в цифровых каналах, - будут анализироваться по выборке из топ-5 банков национальных банковских секторов, так как топ-банки по величине активов:

а Имеют абсолютный приоритет по клиентской базе;

б Обычно являются лидерами технологической трансформации;

в Как правило, обеспечивают 50%-ное покрытие активов национального банковского сектора.

- Поскольку центральные банки или национальные статистические бюро чаще всего публикуют балансовые данные по банковскому сектору 1 раз в год (по состоянию на 31 декабря), то предлагается рассчитывать средние активы, пассивы и собственный капитал не по средней хронологической, а по средней арифметической по 2 точкам (на начало и на конец года).

Методология расчета выборочных коэффициентов:

- Поскольку только в последние годы банки стали публиковать данные о количестве клиентов, пользующихся цифровыми каналами банковского обслуживания, и объемах операций в таких каналах, то данные анализируются не в динамике за 5 лет, а по состоянию на 2019 год.
- Определяются крупнейшие 5 банков страны по величине активов в 2019 году.
- Их суммарные активы принимаются за 100% и рассчитывается вес каждого банка в совокупных активах выборки. Если по каким-то из банков выборки информация отсутствует (согласно годовым отчетностям банков), то этот банк не включается в расчеты совокупных активов и применяется понижающий коэффициент к итоговому результату по остальным банкам.

- Значение понижающего коэффициента зависит от числа банков, по которым есть данные, и степени однородности результатов по ним. Если публикуемая отчетность есть только по 2 или менее банкам, то значение индикатора в рейтинге считается равным 0.
- Степень однородности результатов можно определить следующим образом:
    - Разделить максимальное значение показателя по существующим банкам на минимальное.
    - Если полученный коэффициент больше 1,5, то выборка неоднородная (гетерогенная), в противном случае – гомогенная.

Конкретное значение понижающего коэффициента представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Значение понижающего коэффициента для показателей рейтинга, рассчитываемых по выборке топ-5 банков

		Кол-во банков, по которым доступны данные	
		3	**4**
Уровень гомогенности	**Гомогенные**	0.8	1
	Гетерогенные	0.6	0.8

Источник: авторская разработка

Для лучшего понимания принципа расчета далее приведен пример (таблица 2.3).

Таблица 2.3. Взвешенные по активам доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами банковского обслуживания, и доля банковских операций, совершаемых в цифровых каналах, топ-5 коммерческих банков Великобритании

Bank	**Активы 2019,** *млн фунтов стерлингов*	**Доля банка в совокупных активах банков выборки**	**Доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами**	**Доля операций в цифровых каналах**
Barclays capital	876 672	32%	48%	59%
HSBC bank	636 491	23%	60%	80%
Lloyds bank	505 750	18%	63%	75%
Royal bank of Scotland group	723 039	26%	73%	53%
Morgan Stanley international plc	502 508	-	n/d	n/d
ИТОГО активы по банкам с доступными данными (ТОП-4)	**2 741 952**	**100**%	-	-
Минимум	-	-	48%	53%
Максимум	-	-	73%	80%
Максимум / минимум	-	-	1.52	1.51

Источник: составлено автором по данным годовых отчетов банков за 2019 год

Для обоих показателей данные оказались гетерогенными, так как отношение максимально к минимальному значению превысило 1,5. В этой связи применяется коэффициент 0,8 к полученному взвешенному по активам банка результату по доле клиентов и доле операций в цифровых каналах.

$$\text{Доля банковских клиентов, пользующихся цифровыми каналами (Великобритания)} = (0.32 \times 48\% + 0.23 \times 60\% + 0.18 \times 63\% + 0.26 \times 73\%) \times 0.8 = 48\% \quad (2.1)$$

$$\text{Доля операций в цифровых каналах банков (Великобритания)} = (0.32 \times 59\% + 0.23 \times 80\% + 0.18 \times 75\% + 0.26 \times 53\%) \times 0.8 = 52\% \quad (2.2.)$$

Наибольшее влияние финансовые технологии оказывают на банковский сектор в тех странах, где они наиболее развиты. При этом согласно проведенным эмпирическим исследованиям, Китай и США являются мировыми лидерами по распространению мобильных платежей[84], онлайн-кредитования и управления активами[85], а также по объему финансирования финтех-компаний[86]. На основании этого нами предложено определять критериальные уровни по каждому показателю с учетом их значений по банковским секторам Китая и США, таким образом, чтобы эти две страны попали в средний или верхний уровень трансформации. При этом также в качестве критериальных уровней учитывалось ожидаемое значение показателя.

В Приложении 4 представлена методика определения критериальных уровней, в приложении 5 – итог по всем показателям рейтинга.

Особое внимание необходимо уделить критериальным уровням по показателю динамики активов, скорректированной на накопленную инфляцию. Предлагается ввести двойную шкалу:

- Для стран с умеренным ростом доли населения, которое имеет хотя бы 1 банковский счет, в 2014-2021 гг. (преимущественно развитые страны) три критериальных уровня:
    - Высокий уровень трансформации банковского сектора - при отрицательных значениях показателя (согласно ожиданиям относительно трансформации, сформулированным в Главе 1);
    - Средний уровень трансформации банковского сектора, если показатель находился в диапазоне [0;10,4%].

[84] *Frost J., Gambacorta L., Huang Y., Shin H.S., Zbinden P.* Bigtech and the changing structure of financial intermediation // Economic Policy. — 2019. — Vol. 34, Iss. 100. — P.770.

[85] Fintech: the experience so far [Электронный ресурс] // IMF. 2019. Pp. 46-47. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/06/27/Fintech-The-Experience-So-Far-47056 (дата обращения: 12.12.2020).

[86] *Haddad C., Hornuf L.* The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants // Small business economics. — 2019. — Vol. 53. — P. 8–90.

Верхняя граница диапазона определена по бенчмарку – США.

- Низкий уровень трансформации банковского сектора – показатель превышает 10,4%, что на практике означает, что банковский сектор продолжал расти в рассматриваемом периоде.

- Для стран с высокими темпами роста доли населения, которое имеет хотя бы 1 банковский счет, два критериальных уровня:
  - Высокий уровень трансформации банковского сектора – в случае снижения реальных темпов прироста активов;
  - Средний уровень трансформации – во всех остальных случаях. Таким образом, при значительном росте активов банковского сектора, будет присваиваться средний, а не низкий уровень трансформации.

Данное отхождение от общего правила обусловлено следующим. Индикатором отсутствия трансформации банковского сектора считается значительный рост реальных активов банковского сектора (превышающий 10,4%). При этом в странах с существенным приростом доли населения, которое имеет хотя бы 1 банковский счет, например, в Индии – с 53% до 78%, России – с 67% до 90%, Италии – с 87% до 97%, происходил более, чем 10%-ный прирост клиентской базы банковского сектора, то есть имел место экстенсивный рост банковского сектора, что необязательно сопровождается интенсивным ростом сектора (приростом активов в расчете на 1 клиента), что нельзя сказать о странах, где доля населения, имеющая доступ к банковским услугам, была стабильна (Швеция – 100% в 2014 и 2021 гг., Канада, Нидерланды и Великобритания – 99% в 2014 г. и 100% в 2021 г.). Поэтому было бы некорректным говорить о полном отсутствии у банков конкуренции с другими сегментами финансового рынка (рынок ценных бумаг, инвестиционное страхование жизни и т.д.) в группе стран с существенным приростом доли населения с банковским

счетом, поэтому для них вводится особая шкала: при любом положительном значении коэффициента прироста реальных активов трансформация банковского сектора будет средней.

Увеличение доли населения, у которого есть хотя бы 1 банковский счет, считается существенным, если в 2014-2021 гг. оно составило 10 п.п. или более. Указанный период обусловлен периодичностью сбора данных Всемирным банком и отсутствием данных по состоянию на 2019 год. Пороговое значение установлено таким образом, чтобы отделить страны, где более 90% населения на начало рассматриваемого периода получало банковские услуги, и те, где банковские услуги до недавнего времени были доступны только жителям крупных городов (рис. 2.1). Таким образом, особые критериальные уровни будут применяться к Индии, России, Бразилии, ЮАР, Италии и Китаю.

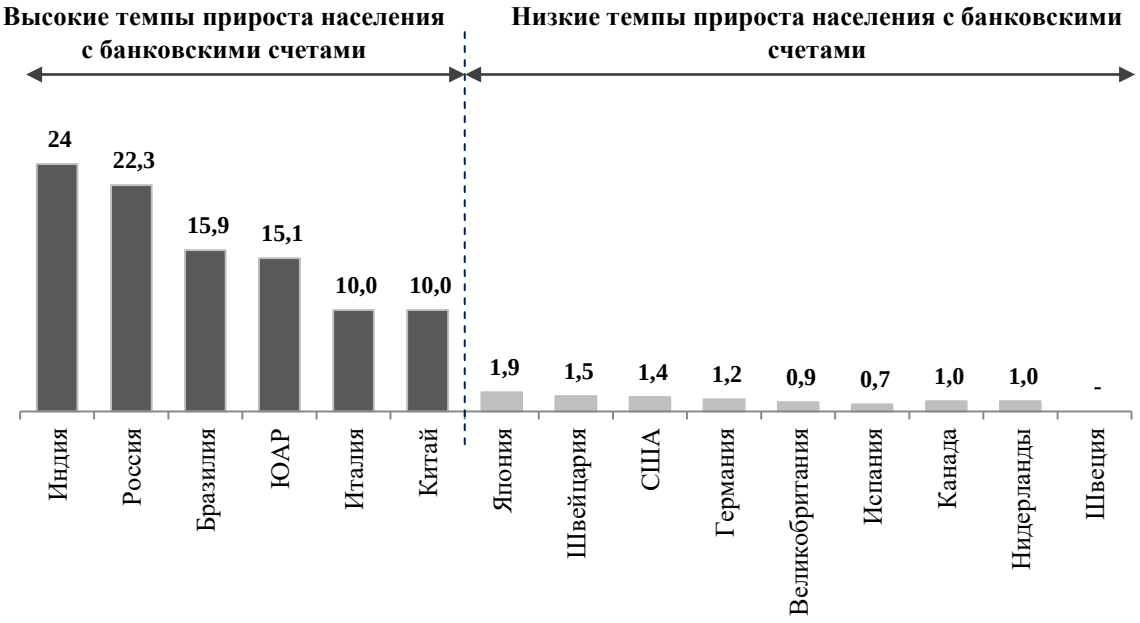


Рисунок 2.1. **Изменение доли населения, имеющего хотя бы 1 счет в банке, в странах выборки в 2021 году по сравнению с 2014-ым годом, п.п.**
Источник: составлено автором по данным Всемирного банка[87]

После расчета фактических значений по каждому показателю рейтинга, было проведено их сравнение с ранее сформулированными

[87] Global financial inclusion [Электронный ресурс] // DataBank. — URL: https://databank.worldbank.org/source/global-financial-inclusion (дата обращения: 01.09.2022).

гипотезами относительно тенденций в динамике финансовых и операционных показателей деятельности банковского сектора в 2014-2019 гг.:

- Динамика спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов отрицательная в 8 из 15 случаев. Если добавить сюда страны, в которых за 5 лет динамика была положительной, но этого было недостаточно, чтобы выйти в прибыль, то получится 13 наблюдений. Только 2 страны – США и ЮАР – демонстрировали положительную растущую маржу по пассивным операциям банковского сектора.
- В 9 странах динамика спрэда среднего дохода на активы и ключевой ставки была отрицательной. Однако, только в 3 странах, маржинальность кредитных операций была отрицательной – Китае, Бразилии, ЮАР.
- В 10 наблюдениях чистая процентная маржа была отрицательной, в 7 – отрицательной была чистая комиссионная маржа.
- Только в 6 случаях из 15 снижались совокупные активы, скорректированные на инфляцию, но при этом в 9 странах совокупный финансовый результат по сектору был убытком, а значит, отрицательные значения показателей рентабельности собственного капитала (ROE) и рентабельности активов (ROA).
- Отчетность банков по операционным показателям носит несистематический характер, кроме того, нет единой методологии их подсчета, в том числе разделения, например, на операции в цифровых каналах на национальном рынке банка и на зарубежных рынках. В первую очередь необходимо обращать внимание на долю операций, совершаемых в цифровых каналах, а не просто число зарегистрированных пользователей в мобильном приложении и/или Интернет-банке, так как в первую

очередь важен уровень спроса и частотность операций дистанционных каналов обслуживания клиентов.

Можно выделить группу стран – Китай, Индия, Бразилия – которая отличается достаточно высокой относительно среднемирового уровня долей банковских операций в цифровых каналах (рис. 2.2.). В эту группу также можно отнести Великобританию. Расхождение в уровне распространения цифрового канала банковского обслуживания по топ-5 банкам и по сектору в целом (рис.2.3.) можно объяснить необходимостью делать поправку отраслевых данных на долю населения, имеющего хотя бы 1 банковский счет, которая в развивающихся странах в 2021 году составляла порядка 85% против 99% в развитых[88]. То, что на уровне отдельно взятых банков в этой группе сложилась практика по публикации операционных показателей по цифровому банковскому обслуживанию, является положительным сигналом и говорит о сильных позициях компаний цифровой экономики на местных рынках.

Поскольку практика публикации данных об уровне развития цифрового банковского обслуживания сложилась в очень ограниченном кругу банков, имеет смысл на национальном уровне ввести обязательную отчетность коммерческих банков перед Центральным банком. Список индикаторов может быть следующим, но не исчерпывается им:

- Количество зарегистрированных пользователей хотя бы в 1 Интернет-банке; 1 мобильном банке; в целом в дистанционных каналах обслуживания.
- Количество уникальных пользователей Интернет – банков в среднем в месяц, совершивших хотя бы 1 банковскую

[88] Global financial inclusion [Электронный ресурс] // DataBank. — URL: https://databank.worldbank.org/source/global-financial-inclusion (дата обращения: 01.09.2022).

операцию (например, перевод, платеж, открытие банковского счета и т.д.); мобильного приложения в среднем в месяц; в целом в дистанционных каналах.

- Доля банковских операций, совершаемых полностью через цифровые каналы в разбивке по типам банковских операций (например, открытие срочных депозитов, заявки на потребительские кредиты и т.д.) и в целом по всем банковским операциям.
- Уровень бесперебойности работы цифровых каналов банковского обслуживания.

- Количество отделений в расчете на 1 банк снижалось только в 9 странах выборки, но при этом за 5 лет эффективность операционных расходов выросла:
  - В 7 странах, если измерять динамикой операционных расходов к чистым операционным доходам (cost-income-ratio, CIR) или операционных затрат к активам (cost-assets-ratio, CAR);
  - В 14 странах (исключение – Бразилия) – если измерять динамикой активов, приходящихся на 1 отделение.
- Не подтвердили гипотезу по переходу на розничную модель фондирования только страны – лидеры по развитию финтеха, во всех остальных динамика была положительная. Это можно объяснить тем, что в странах-лидерах, как правило, у крупных ИТ-компаний сильные позиции в области разработки и внедрения финансовых технологий. Они начинают деятельность по денежным переводам с использованием электронных средств платежа (например, AliPay, WeChat и т.д.), тем самым привлекают текущие средства населения, что сдерживает рост депозитов розничных клиентов банковского сектора. Таким образом, чтобы поддерживать существующий общий уровень

фондирования в сильно трансформированных банковских секторах, коммерческие банки вынуждены ориентироваться на другие источники фондирования.

- Показатель доли текущих средств в розничных пассивах стал самым статистически недоступным. По имеющимся данным, предположение о наращивании доли средств на текущих счетах в совокупных розничных пассивах подтвердили все страны, кроме Канады, где доля упала на 38 п.п. Но при этом, если динамика была положительной, то незначительной, не превышающей 10 п.п.
- Положительную динамику доли чистого комиссионного дохода в чистом операционном доходе продемонстрировали 9 стран.

Таким образом, если судить по абсолютному большинству наблюдений, подтвердились практически все гипотезы по тенденциям в динамике основных показателей, сформулированные в параграфе 1.2. Исключение составили динамика совокупных активов, скорректированная на уровень инфляции, и операционная эффективность (CIR и CAR).

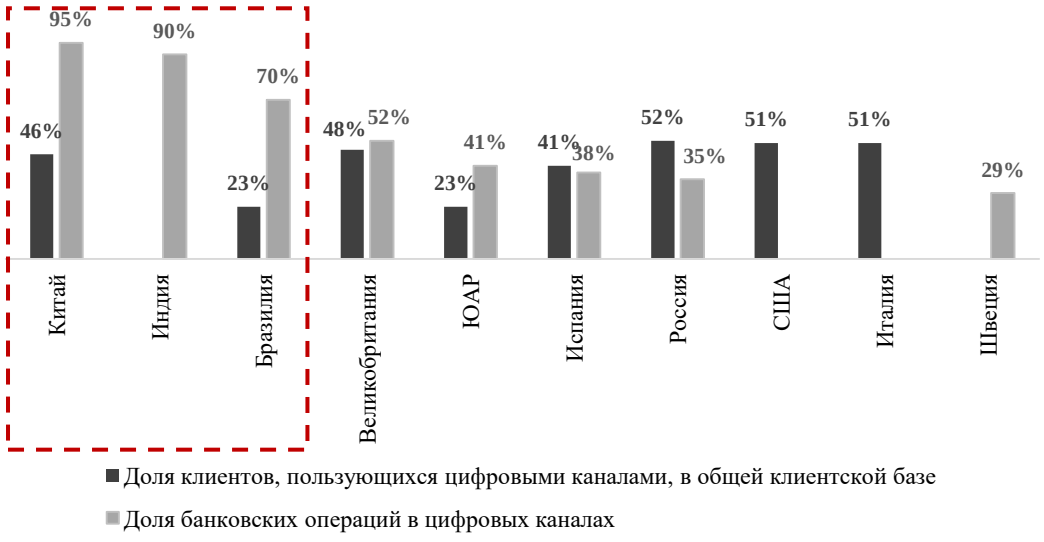


Рисунок 2.2. **Показатели спроса на цифровые услуги по состоянию на 2019 год (по топ-5 банкам, взвешенные по активам)**

Источник: расчеты автора на основе годовых отчетов топ-5 банков в каждой из стран



Рисунок 2.3. **Доля населения, имеющего доступ к дистанционному банковскому обслуживанию, по состоянию на 2019 год**
Источник: Statista, Eurostat

Также на основе выводов по роли розничного фондирования в банковском секторе в будущем при страновом анализе необходимо делать поправку на степень развития ИТ-отрасли. Тенденции, противоположные сформулированным в Главе 1 предположениям, возможны в следующих ситуациях:

- Наличие крупных ИТ-компаний – создателей экосистемных платформ с сильными рыночными позициями, которые будут предоставлять банковские услуги на правах небанковской кредитной организации, т.е. для проведения платежей будут открывать для клиентов электронные средства платежа с ограничениями на месячную сумму оборотов и остатков, *или*
- Усиление компаний, предлагающих дистанционные брокерские услуги или альтернативные способы размещения временно свободных денежных средств населения (краудлендинг, краудинвестинг, ICO).

Итоговый рейтинг по национальному банковскому сектору рассчитывается по следующей формуле:

$$rating = \sum_{i=1}^{20} ball_i \times w_i \quad (2.3)$$

где $ball_i$ – балл за i-ый показатель, w_i - вес показателя.

Полученные результаты по рассчитанному рейтингу по выборке из 15 стран представлены в Таблице 2.4. Выборка включает банковские секторы развитых и развивающихся стран (подробнее в приложении 6).

Таблица 2.4. Результаты расчета рейтинга уровня трансформации банковских секторов 15 стран мира

№	Страна	Общий балл	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3
1	**Китай**	**73**	29	11	33
2	**Великобритания**	**70**	19	15	37
3	**Нидерланды**	**64**	16	12	36
4	**Швеция**	**62**	24	10	28
5	**Германия**	**61**	19	12	30
6	**Канада**	**61**	15	12	34
7	**США**	**58**	16	14	28
8	**Швейцария**	**56**	22	10	25
9	**ЮАР**	**54**	19	3	32
10	**Россия**	**51**	17	9	25
11	**Италия**	**48**	14	9	25
12	**Бразилия**	**48**	15	14	19
13	**Япония**	**47**	15	12	20
14	**Индия**	**47**	18	11	18
15	**Испания**	**46**	22	6	18
	Максимально возможное значение	**100**	**40**	**16**	**44**

Источник: расчет автора

Предлагается разбить выборку стран на три группы в соответствии с полученными баллами рейтинга (таблица 2.5).

Таблица 2.5. Пороговые значения совокупного рейтинга

Уровень трансформации банковского сектора	**Балл**	**Примеры стран**
Высокий	70-100	Китай, Великобритания
Средний	50-69	Нидерланды, США, Канада, Швеция, Швейцария, Германия, Россия, ЮАР
Низкий	0-49	Индия, Япония, Бразилия, Испания, Италия

Источник: составлено автором

Пороговые значения для совокупного рейтинга определялись, исходя из следующих соображений:

- Поскольку в рамках оценки каждого из показателей, если банковский сектор соответствовал среднему критериальному уровню (умеренная трансформация банковского сектора), ему присваивалось 50 баллов, предлагается использовать 50 баллов как разграничитель между низким и средним уровнями по совокупному рейтингу;
- Чтобы определить границу между средним и верхним уровнями, исследована плотность распределения полученных результатов. Очевидна большая плотность наблюдений в пределах от 51 до 64 баллов, далее следует разрыв и два наблюдения находятся в интервале 70-73 балла. Установлено пороговое значение на уровне 70 баллов, чтобы 2 группы наблюдений оказались в разных критериальных группах.

Анализ ограничений по расчету рейтинга и применению его результатов:

- ***Ограниченность источников данных.*** Не все страны публикуют агрегированные статистические данные по банковскому сектору. Кроме того, не все, даже крупные национальные банки, публикуют данные о количестве пользователей цифровыми каналами банка (Интернет-банк

и/или мобильное приложения) и доле банковских операций, совершаемых в цифровых каналах. На уровне финансового регулятора нет инициатив по сбору операционных показателей в области цифровой экономики. Тем не менее, значение рейтинга чувствительно к недостающей информации. Для снижения чувствительности рейтинга принято решение снижать вес показателей, по которым нет данных по всем наблюдениям без исключений (показатели устойчивости ресурсной базы; доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами, в клиентской базе; доля банковских операций в цифровых каналах в общем объеме операций).

- ***Небольшой размер выборки.*** Это объясняется тем, что многие национальные банковские секторы не рассматривались на этапе составления потенциальной выборки, так как на ранней стадии развития финтеха (2010-2015 гг.) инвестиции в финтех в таких странах не осуществлялись, а значит, трансформацию банковского сектора чаще всего сложно наблюдать, тем более, оценить. Расширение выборки может оказать влияние на анализ дисперсии, и как следствие, повлечь за собой пересмотр весов индикаторов.
- ***Различие стандартов составления бухгалтерской отчетности*** осложняет сравнимость банковских секторов по странам. Для унификации статистических данных максимально использовались не абсолютные, а относительные показатели, причем в динамике, когда можно зафиксировать качественные изменения во времени в отдельно взятой стране, а также нивелировать влияние курсовых разниц.
- ***Различие в уровне финансового инжиниринга в области банковских продуктов.*** Так, например, в европейских странах предпочтительный вид депозита для сбережений населения –

сберегательные (накопительные) счета, которые, согласно национальным классификаторам, относятся к категории депозитов до востребования, так как пополнения и снятия любой суммы доступны без ограничений. С другой стороны, в развивающихся странах большая часть розничных пассивов коммерческих банков сформирована срочными депозитами.

- ***Различие в макроэкономической ситуации в указанном периоде.*** Страны, которые представлены в выборке, в указанном периоде находились на разной стадии экономического цикла, так, например, в 2014 году в России и Бразилии наблюдались признаки экономического кризиса. Кроме того, в выборке есть страны с диаметрально противоположной денежно-кредитной политикой: большинство Центральных банков развитых стран (США, Япония, Великобритания, Еврозона) в это время проводило политику стимулирования деловой активности и борьбы с дефляцией, в то время как в развивающихся странах проблема заключалась в превышении фактических темпов инфляции над целевыми. В этих условиях межстрановые сравнения могут привести к некорректным результатам. Был необходим макроэкономический индикатор, который, с одной стороны, был бы релевантен для банковского сектора экономики, с другой стороны, был бы часто используемым сигнальным фактором экономического кризиса. В этой связи использовались инфляция для корректировки темпов прироста активов и ключевая ставка для корректного определения маржинальности процентного бизнеса коммерческих банков. При этом было нецелесообразно корректировать те показатели, где во времени сравнивались показатели структуры баланса или отчета о прибылях и убытках, например, долю чистого комиссионного дохода в чистом операционном доходе или долю

розничных пассивов в совокупных платных пассивах банковского сектора. В основе лежало предположение о том, что инфляция одинаково влияет на все используемые нами в расчетах статьи финансовой отчетности в определенный момент времени.

Выводы:

1. По выборке из 15 экономик (развитые и развивающиеся страны, находящиеся на разных стадиях развития финтех-отрасли) рассчитаны 20 операционных и финансовых показателей, описанных в параграфе 1.2. Если судить по абсолютному числу наблюдений, подтвердились ожидания относительно динамики финансовых коэффициентов, сформулированные в Главе 1, кроме темпов прироста активов, скорректированных на темпы инфляции, и динамики отношения операционных расходов и чистых операционных доходов (CIR) или активов (CAR).
2. На основе 20 показателей, выделенных в параграфе 1.2. построен индекс, с помощью которого можно измерить общий уровень трансформации банковского сектора экономики под влиянием финансовых технологий в соответствии с выделенными ранее критериями и показателями. Основными принципами построения индекса стали дисперсный анализ значений каждого показателя для определения его веса в индексе, а также принцип ожидаемых изменений и бенчмаркинга при определении критериальных уровней каждого из показателей.
3. На основе совокупного рейтингового балла выборка стран была разделена на 3 группы:

а. страны с высокой трансформацией банковского сектора под влиянием финтеха, если рейтинговый балл больше или равен 70 (Китай и Великобритания);

б. страны со средним уровнем трансформации банковского сектора, если рейтинговый балл находится в диапазоне 50-69 (Нидерланды, Швеция, Германия, Канада, США, Швейцария, ЮАР, Россия);

в. страны со слабо трансформированным банковским сектором, если итоговый балл оказался меньше 50 (Италия, Испания, Бразилия, Япония, Индия).

2.2. Модель зависимости рейтинга трансформации банковского сектора экономики от факторов, стимулирующих внедрение технологических инноваций в банках

Важно выявить, какие из факторов развития финансовых технологий повлияли в большей степени на трансформацию банковского сектора и определить степень релевантности рейтинга. Предположим, что есть взаимозависимость между показателем рейтинга и основными индикаторами развития финтех-отрасли в отдельно взятой стране. Тогда рассчитанный рейтинг имеет экономический смысл.

Используем 5 групп факторов, определенных ранее по методике М. Портера. Поскольку многие факторы характеризуются сразу несколькими разнородными переменными, предлагается рассматривать каждый показатель в отдельности, не агрегируя их в факторный индекс.

Не по всем показателям факторов, стимулирующих традиционные банки внедрять финансовые технологии, собирается и публикуется статистика на наднациональном, национальном уровне или уровне отдельных банков. Например, анализ объемов онлайн-кредитования проводится обычно по количеству и суммам выдач кредитов, а также по кредитному портфелю. Однако данные показатели отражают не только

спрос населения и бизнеса на заемные ресурсы, но и предложение банка (возможности банка выдать кредит с учетом рискового профиля клиента и ограничений банков на минимальную достаточность капитала; максимальную величину кредитного риска на 1 клиента, портфель неработающих кредитов и т.д.).

Аналогично, на наднациональном уровне не аккумулируется статистика по количеству срочных счетов населения и бизнеса, открытых в банках дистанционно.

Таким образом, для построения эконометрической модели зависимости рейтингового балла от факторов, стимулирующих внедрение финансовых технологий в банках, мы вынуждены использовать только факторные показатели с доступной статистикой.

Для упрощения построения регрессии проведен отбор объясняющих переменных согласно следующей процедуре:

1. Рассчитаны парные коэффициенты корреляции между рейтинговым баллом и факторным показателем по каждой из стран;
2. Отобраны наиболее значимые факторы по следующим критериям:
    a. Значение коэффициента корреляции – в промежутках [-1;-0.3) или (0.3;1];
    b. Из каждой группы факторов в итоговую регрессию должен попасть хотя бы 1 показатель (выбирается наиболее коррелируемый с рейтингом, несмотря на невыполнение предыдущего критерия).

Ожидаемый, что корреляция рейтингового балла будет положительной со всеми показателями, кроме отношения денежных средств в обращении к ВВП.

Описание объясняющих переменных, источники данных для их расчета и их соответствие ранее заявленным ключевым факторам,

стимулирующим внедрение технологических инноваций в банках (Таблица № 1.3):

Предложение:

- **Smartphones per capita** – число смартфонов на душу населения по данным сайта newzoo.com;
- **Internet coverage** – покрытие стационарным и мобильным Интернетом по данным портала Internet world stats.

Спрос:

- **Cards per inhabitant** – число карт на душу населения в 2019 г. по данным Банка международных расчетов;
- **Cashless payments per capita** – количество безналичных платежей на душу населения в месяц по данным Банка международных расчетов по состоянию на 2019 г.;
- **Value of cashless payments to GDP** – отношение денежного объема безналичных платежей к ВВП в 2019 г. (расчет автора на основе данных Банка международных расчетов);
- **Fintech adoption index** – значение индекса принятия финтеха, рассчитываемого консалтинговой компанией Ernst&Young[89].

Родственные отрасли:

- **Fintech investments share** – доля венчурных, прямых инвестиций и сделок слияний и поглощений данной страны в сумме общемировых инвестиций накопленным итогом за 2015-2019 гг., по данным KPMG, PWC, Deloitte, Japan venture enterprise center, Swiss venture capital и др.; альтернативная оценка показателя – натуральный логарифм абсолютного размера суммы инвестиций в финтех-компании за 2015-2019 гг.;

[89] Global fintech adoption index [Электронный ресурс] // EY. — URL: https://www.ey.com/en_gl/ey-global-fintech-adoption-index (дата обращения: 03.11.2021).

- **Doing business rating** – рейтинг благоприятности ведения бизнеса в баллах в рейтинге Doing business от Всемирного банка.

Стратегия компаний, их структура и конкуренция:

- **Corporate strategy** – экспертная оценка уровня развития банковских венчурных фондов по шкале от 1 до 5 (где 1 – слабое развитие, 5 – сильное развитие).

Государство в лице регулятора банковского сектора:

- **Regulation –** оценка уровня регуляторной среды для финтех-компаний по шкале от 1 до 5 по версии Deloitte[90];
- **Banknotes to GDP** – отношение денежных средств в обращении, включая средства в кассах коммерческих банков, к ВВП в 2019 г. по данным Банка международных расчетов.

По инвестициям предлагается рассматривать две формы представления факторного показателя - как долю национальных инвестиций в общемировых инвестициях в финтех и как натуральный логарифм от абсолютной суммы национальных инвестиций; в спецификации эконометрической модели использовать тот вариант, по которому коэффициент корреляции с рейтинговым баллом максимален.

Оба показателя - и безналичные обороты, и объем наличных денег в обращении - взвешиваются по объему ВВП, но между ними существует определенная смысловая разница:

- наличные средства в обращении стабильны во времени, так как представляет собой сумму номинала всех банкнот и монет в обращении (до момента принятия решения регулятора об эмиссии или изъятия денег из обращения); таким образом, это

[90] A tale of 44 cities [Электронный ресурс] // Deloitte. — URL: https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/innovation/articles/a-tale-of-44-cities-global-fintech-hub-federation-gfhf-connecting-global-fintech-hub-report-review.html (дата обращения: 03.11.2021).

индикатор проводимой им политики в области денежного обращения;

- уровень спроса на безналичные деньги можно определить как сумму всех проведенных в экономике безналичных платежей; при таком подходе предполагается, что одна и та же денежная единица обращается за год несколько раз. Такой показатель, с одной стороны, отражает экономическую активность населения, с другой стороны, показывает масштабы безналичного денежного оборота.

Предлагается проверить две спецификации модели:

- зависимость балла рейтинга от факторов;
- зависимость логарифма соотношения вероятностей трансформации банковского сектора от факторов (logit-модель), которая обычно используется для построения регрессий с бинарной зависимой переменной[91], например, банкротство.

Функциональная форма логит-модели объясняется следующим:

- Поскольку бинарная переменная может принимать только два значения – 0 и 1, в то время как объясняющие переменные – непрерывные величины (например, финансовые и операционные показатели абсолютные или относительные), то линейная модель не будет объяснять вариацию бинарной переменной, необходимо проводить ее нелинейную трансформацию.
- В этой связи исследователи переходят от бинарной переменной к дискретной (вероятности того, что событие, например, банкротство, случится), значение которой может варьироваться от 0 до 1. При 100 баллах рейтинга национальный банковский сектор считается сильно трансформированным финансовыми

[91] Бинарная (качественная, двоичная, дискретная) переменная — переменная, которая принимает только одно из двух значений — 0 или 1.

технологиями, при 0 – нетрансформированным. Таким образом, все полученные результаты по странам можно рассматривать как вероятность высокой трансформации банковского сектора, например, у Китая вероятность трансформации банковского сектора – 73%, у Испании – 46% и т.д.

- Кроме того, проводится нелинейная трансформация зависимой переменной, так как необходимо, чтобы зависимая переменная принимала все возможные значения, в том числе отрицательные, так как правая часть эконометрического уравнения может принимать отрицательное значение. Поэтом берется натуральный логарифм от соотношения вероятности того, что событие случится и того, что оно не случится - $\ln(\frac{p}{1-p})$.

Последовательность шагов при работе со спецификацией модели:

- проверка на гетероскедастичность, применение робастных стандартных ошибок при необходимости;
- исключение незначимых переменных, доведение регрессии до значимости в целом (пороговый уровень значимости коэффициентов регрессии - 5%);
- проверка модели на мультиколлинеарность[92] при помощи расчета парных коэффициентов корреляции факторных переменных друг с другом;
- проверка экономического смысла полученных оценок коэффициентов регрессии, прежде всего, знака коэффициента.

Критерии выбора спецификации (наименьшее значение):

- критерии Аккаике и Шварца;
- сумма квадратов остатков (RSS)[93].

[92] Мультиколлинеарность — наличие линейной зависимости между объясняющими переменными в регрессионной модели, что приводит к завышению показателя коэффициента детерминации и занижению значений t-статистики (и, соответственно, неправильным выводам по значимости объясняющих переменных)

При этом нельзя сравнивать модели по R^2-adjusted[94] и F-тесту[95], так как в двух обозначенных спецификациях эконометрической модели разная функциональная форма зависимой переменной.

Исходные данные для составления модели представлены в приложении 7.

Таблица 2.6. Анализ коэффициентов парной корреляции странового рейтинга и факторов, стимулирующих внедрение финансовых технологий банками

Группа факторов развития финтех-отрасли	Объясняющие переменные (факторы, стимулирующие внедрение финансовых технологий банками)	Коэффициент парной корреляции между страновым рейтингом и объясняющими переменными (Спецификация №1)	Коэффициент парной корреляции между логарифмом соотношения шансов трансформации банковского сектора и объясняющими переменными (Спецификация № 2)
Предложение	**Smartphones per capita**	**45%**	**44%**
	Internet coverage	22%	20%
Спрос	Cards per inhabitants	-4%	-3%
	Number of cashless payments to GDP	**64%**	**62%**
	Value of cashless payments to GDP	**77%**	**78%**
	Fintech adoption index	29%	30%
Родственные отрасли	(1) Fintech investment share	36%	36%
	(2) ln(fintech investments)	**54%**	**56%**
	Doing business rating	**51%**	**51%**
Стратегия	**Corporate strategy**	**16%** (*)	**18%** (*)
Государство	**Regulation**	**43%**	**43%**
	Banknotes / GDP	**-40%**	**-40%**

Источник: расчеты автора

В результате первичной фильтрации факторных переменных согласно ранее описанной методике (Таблица 2.6), первичная спецификация № 1 выглядит следующим образом:

---

[93] Сумма квадратов остатков — сумма квадратов отклонений модельных значений зависимой переменной от фактических. Чем меньше величина суммы квадратов остатков, тем ближе модельное значение к фактическому и лучше качество модели.

[94] Исправленный коэффициент детерминации (R^2 adjusted) — коэффициент, который показывает, какая доля вариации зависимой переменной объясняется факторами, включенными в модель, с поправкой на количество объясняющих факторов.

[95] F-тест — тест, который применяется для оценки значимости регрессии в целом, и проводится с применением распределения случайной величины Фишера.

$$Rating = \beta_0 + \beta_1 \times SmartphonesPerCapita + \beta_2 \times NumberOfCashlessPayments + \beta_3 \times ValueOfCashlessPayments + \beta_4 \times \ln(Fintech\ investments) + \beta_5 \times DoingBusinessRating + \beta_6 \times CorporateStrategy + \beta_7 \times Regulation + \beta_8 \times BanknotesToGDP + \varepsilon_i \quad (2.4)$$

В результате работы над спецификацией по заданному алгоритму было выявлено, что:

- Гетероскедастичность отсутствует;
- Регрессия в целом значима. После удаления самых нерелевантных переменных согласно результатам t-теста (при уровне значимости 5%), регрессия имеет следующую спецификацию:

$$Rating = 17{,}51 + 0{,}43 \times ValueOfCashlessPayments + 0{,}51 \times DoingBusinessRating - 61{,}04 \times BanknotesToGDP \quad (2.5)$$

- Мультиколлинеарность отсутствует, о чем свидетельствуют значения коэффициентов парной корреляции между объясняющими переменными (выше, чем -0,7, но ниже, чем 0,7) (Таблица 2.7).

Таблица 2.7. Расчет коэффициентов парной корреляции факторов, стимулирующих внедрение финансовых технологий банками

	Value of cashless payments	**Doing business rating**	**Banknotes to GDP**
Value of cashless payments	-	0,27	-0,14
Doing business rating	0,27	-	0,1
Banknotes to GDP	-0,14	0,1	-

Источник: расчеты автора

Итоговые параметры модели – в таблице 2.8.

Таблица 2.8. Итоговые параметры эконометрической модели оценки зависимости странового рейтинга от факторов, стимулирующих внедрение финансовых технологий банками (спецификация № 1)

	Коэффициент	**Ст. ошибка**	**t-стат.**	**p-значение**
Const	17,5064	13,5207	1,295	0,2219
ValueOfCashlessPayments	0,425687	0,0970226	4,387	0,0011
DoingBusinessRating	0,509058	0,182397	2,791	0,0176
BanknotesToGDP	-61,0378	23,0951	-2,643	0,0229
RSS	**200,6128**	Станд.ошибка регрессии		4,270542
R^2	81%	Испр. R^2		76%
F(3, 11)	15,51966	p-значение (F)		0,000288
Критерий Аккаике	**89,46805**	**Критерий Шварца**		**92,30025**

Источник: расчеты автора

Таблица 2.9. Итоговые параметры эконометрической модели, описывающей зависимость вероятности трансформации банковского сектора от факторных переменных (спецификация № 2)

	Коэффициент	**Ст. ошибка**	**t-стат.**	**p-значение**
Const	-1,32329	0,554103	-2,388	0,036
ValueOfCashlessPayments	0,0184303	0,00397615	4,635	0,0007
DoingBusinessRating	0,0206349	0,00747495	2,761	0,0185
BanknotesToGDP	-2,48692	0,946476	-2,628	0,0235
RSS	**0,336929**	Станд.ошибка регрессии		0,175014
R^2	82%	Испр. R^2		77%
F(3, 11)	16,43767	p-значение (F)		0,000224
Критерий Аккаике	**-6,37084**	**Критерий Шварца**		**-3,538639**

Источник: расчеты автора

Отметим, что набор объясняющих переменных в спецификациях 1 и 2 полностью совпадает.

$$ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1{,}32 + 0{,}02 \times ValueOfCashlessPayments + 0{,}02 \times DoingBusinessRating - 2{,}49 \times BanknotesToGDP \quad (2.6)$$

Регрессия в целом значима, гетероскедастичность отсутствует. Основные метрики, описывающие качество полученной регрессии, приведены в таблице 2.9. На основании t-теста Стьюдента можно сделать вывод о том, что все коэффициенты при объясняющих переменных значимы (при уровне значимости 5%), соответственно, имеет место существенная

положительная корреляция с показателями объема безналичных платежей, взвешенного по объему ВВП, и рейтингом благоприятности ведения бизнеса от Doing business, и отрицательная корреляция с объемом наличного денежного обращения, взвешенным по объему ВВП.

Таким образом, значение национального рейтинга трансформации банковского сектора определяется:

1. уровнем спроса населения на безналичные платежи;
2. степенью благоприятности правовых, административных, налоговых условий для ведения бизнеса;
3. проводимой политикой регулятора в области денежного обращения.

В первом варианте регрессии минимальный пороговый уровень рейтинга (константа) был равен 17,5. Если пересчитать значение константы в рейтинговый балл во второй версии регрессии, то получается 21. Таким образом, можно сделать вывод о том, что с экономической точки зрения обе регрессии примерно равнозначны. Однако в связи с тем, что во втором случае критерии Аккаике, Шварца и сумма квадратов остатков меньше, вторая регрессия предпочтительнее.

Интерпретация коэффициентов регрессии: натуральный логарифм соотношения шансов того, что трансформация банковского сектора состоится, и того, что нет:

- увеличивается на 0,018, при увеличении суммы годовых безналичных оборотов на величину 1 ВВП;
- увеличивается на 0,021, при увеличении рейтинга doing business на 1 балл;
- уменьшается на 2,49, при увеличении объема денежных средств в обращении на сумму 1 годового ВВП.

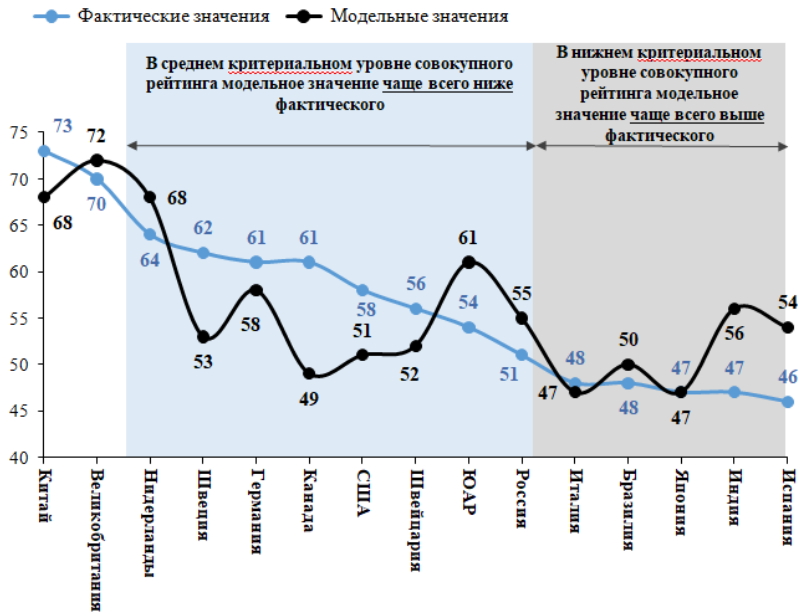


Рисунок 2.4. **Сравнение фактических и модельных (спецификация №2) значений общего рейтинга трансформации банковского сектора**
Источник: расчеты автора

Несмотря на то, что согласно тесту Бройша-Пагана гетероскедастичность в модели отсутствует, есть некоторая зависимость между критериальным уровнем и знаком получаемых остатков (здесь и далее под остатками понимается разница между фактическим и модельным значением рейтинга) (рис. 2.4). Так, в среднем критериальном уровне модельные значения практически всегда ниже фактических значений, в нижнем – выше. Особенно существенная разница между модельными и фактическими значениями по двум самым низким результатам (Индия и Испания), которые, согласно модельному баллу, должны попасть в средний критериальный уровень.

Судя по коэффициентам перед показателями-факторами в эконометрической модели, а также размерности самих переменных-факторов, наибольшее влияние на модельный рейтинговый балл оказывает изменение рейтинга страны Doing business. Поскольку между этапом по снятию правовых и бюрократических барьеров до появления сильных ИТ-компаний, которые создают ощутимую конкуренцию традиционным участникам банковского сектора и провоцируют модификацию банковского сектора, существует значительный временной лаг,

фактическое значение рейтинга «не успевает» отразить трансформацию институциональной среды банковского сектора, качества клиентского обслуживания и финансовой устойчивости банковского сектора.

Вместе с тем, по группе стран нижнего критериального уровня произошли ощутимые изменения в 2014-2019 гг. в части создания благоприятной предпринимательской среды. Так, Индия поднялась в рейтинге с 134-го места на 63-е, Испания – с 52-го – на 30-е. По странам верхнего и среднего критериального уровня ситуация была более стабильна, страны выборки удерживали позиции: США опустились с 4-го места на 6-е, Канада – с 19-го на 23-е; Великобритания – поднялась на две строчки с 10-го места на 8-е. В этой связи, полученные модельные значения правильнее рассматривать как потенциальный уровень рейтинга трансформации банковского сектора на временном горизонте 5-10 лет.

Кроме того, рейтинг Doing business не учитывает доступность инвестиционных ресурсов для малого бизнеса и регуляторную среду для провайдеров финансовых услуг. Возможной корректировкой факторного показателя может стать:

- использование в качестве фактора балльного показателя благоприятности ведения бизнеса с лагом в 5 лет;
- использование синтетического балльного рейтинга (как вариант, который также считается с небольшим лагом 3-5 лет), составленного из:
    - балла благоприятности ведения бизнеса (doing business);
    - балла рейтинга развитости рынка венчурного капитала;
    - балла развитости финтех-хаба (например, от Deloitte).

Затем страновой рейтинг разделяется на два субрейтинга: первый включает только критерий 1 и описывает реакцию банковского сектора на состояние внешней среды; второй это сумма критериев 2 и 3, он отражает состояние внутренней среды национальных банков. Так как по общему

рейтингу была выбрана спецификация с логарифмом соотношения вероятностей, то она же используется для оценки субрейтингов.

Гипотезы по суб-индексам:

- На степень конкуренции в банковском секторе (суб-индекс 1) влияют в больше степени:
  - адаптивность населения к новым технологиям (индекс принятия финтеха Ernst&Young), которая предопределяет спрос на услуги нетрадиционных финансовых посредников, что, в свою очередь, усиливает конкуренцию традиционных банков с новыми участниками рынка (положительная корреляция);
  - немаловажную роль в формировании цифрового мышления населения играет стимулирующая политика Центрального банка в области безналичного денежного оборота, что можно измерить с помощью доли наличных денег в ВВП (ожидается отрицательная корреляция);
  - развитие финтех-отрасли, которое можно оценить через объем инвестиций и рейтинг ведения бизнеса (положительная корреляция);
  - создание благоприятной регуляторной среды для финтех-компаний (например, наличие регуляторных песочниц, отсутствие ограничений на деятельность финансовых краудлендинговых платформ и т.д.) оказывает такое же воздействие на развитие технологий, как инвестиции и простота ведения бизнеса (положительная корреляция).
- Степень трансформации внутренней среды банков в большей степени определяется:
  - спросом населения на безналичные расчеты;
  - активной корпоративной стратегией банка в части внедрения финтеха;

- инвестициями банков в финтех, так как легче внедрить готовое решение. Поэтому объемы рынков венчурного капитала являются показателем наличия требуемых банкам решений.

Предположения о большем влиянии одних факторов перед другими означают, что коэффициент корреляции этого фактора с зависимой переменной будет выше.

Алгоритм работы со спецификацией полностью совпадает с используемым ранее подходом:

- отбираются наиболее значимые критерии на основе коэффициентов парной корреляции;
- строится модель, из которой постепенно удаляются незначимые (определенные на основе t-теста) объясняющие переменные.

Для расчета зависимой переменной проведены следующие расчеты:

- Шаг 1. Разделен полученный страновой балл по критерию 1 и сумма по критериям 2 и 3 на максимальное количество баллов по критерию 1 (40 баллов) и критериям 2 и 3 (60 баллов). Таким образом, получена вероятность трансформации банковского сектора под влиянием факторов внешней и внутренней сред соответственно.
- Шаг 2. Рассчитан натуральный логарифм от соотношения полученной вероятности и вероятности противоположного события: $\ln(\frac{p_1}{1-p_1})$.

Таблица 2.10. Анализ коэффициентов парной корреляции субрейтингов (логарифм соотношения шансов трансформации банковского сектора) и факторных переменных

Группа факторов развития финтех-отрасли	Факторные показатели	Субрейтинг 1. Внешняя среда для банковского сектора	Субрейтинг 2. Внутренняя среда для банковского сектора
Предложение	Smartphones per capita	0%	**51%**
	Internet coverage	**-16% (*)**	**33%**
Спрос	Cards per inhabitants	-5%	-3%
	Number of cashless payments to GDP	8%	**68%**
	Value of cashless payments to GDP	**42%**	**68%**
	Fintech adoption index	**46%**	10%
Родственные отрасли	(1) Fintech investment share	3%	39%
	(2) ln (fintech investments)	**25% (*)**	**49%**
	Doing business rating	24%	**46%**
Стратегия	Corporate strategy	**31%**	**3%** (*)
Государство	Regulation	**-20% (*)**	**62%**
	Banknotes / GDP	-18%	**-36%**

Источник: расчеты автора

После первичного отбора факторов (Таблица 2.10), которые могут оказывать влияние на применение банками ценовых стратегий конкуренции на рынке, спецификация эконометрической модели, описывающей зависимость субрейтинга по внешней среде от факторов, стимулирующих внедрение банками финтеха, выглядит следующим образом:

$$\ln\left(\frac{p_1}{1-p_1}\right) = \beta_0 + \beta_1 \times SmartphonesPerCapita + \beta_2 \times ValueOfCashlessPayments + \beta_3 \times FintechAdoptionIndex + \beta_4 \times DoingBusinessRating + \beta_5 \times CorporateStrategy + \beta_6 \times BanknotesToGDP \quad (2.7)$$

В результате регрессионного анализа переменных, сделан вывод, что факторы слабо объясняют вариацию субрейтинга внешней среды, и модель зависимости построить невозможно. Во-первых, это можно было предугадать по слабой коррелированности факторов с баллами рейтинга. По 3 из 5 групп факторов ни один из показателей не соответствовал

критерию 1 (парный коэффициент корреляции более 30% или менее -30%). Во-вторых, уровень ценовой конкуренции зависит не только от конкуренции банков с финтех-компаниями, но и от конкуренции банков друг с другом. Стоит отметить, что развитие финансовых технологий провоцирует также усиление противостояния между традиционными участниками банковского сектора, так как цифровые каналы обслуживания позволяют снизить операционные расходы и повысить маржинальность, что дает больше пространства для проведения «ценовых войн» (снижение стоимости банковских услуг, повышение расходов на программу лояльности и т.д.).

Ни одна из гипотез по зависимости рейтинга трансформации внешней среды банковского сектора (критерий 1) от факторов развития финтеха в банках не подтвердилась, так как при выборе факторов был сделан слишком большой акцент на модель разработки технологий «на периферии» (финтех-стартапами). При этом были недостаточно продуманы переменные, которые могли бы идентифицировать усиление развития финансовых технологий самими банками. Отметим, в частности, что экспертная оценка степени развития банковских венчурных фондов показала самую высокую корреляцию именно с оценкой трансформации банков под влиянием внешней среды – 31% (Таблица 2.10) из всех проведенных нами оценок. В этой связи дополнительными индикаторами для определения типа конкуренции, которую порождает развитие финансовых технологий, т.е. внешняя конкуренция по отношению к банковскому сектору (от финтех-компаний) или внутренняя конкуренция (банков между собой) могут стать следующие переменные:

- соотношение числа банковских и стартап-проектов в регулятивных песочницах;
- соотношение расходов на ИТ-проекты и объема инвестиций (сделки слияний и поглощений, венчурные инвестиции) топ-5 банков в стране по активам;

- соотношение числа клиентов или активов полностью цифровых банков, созданных как отдельное бизнес-направление традиционного банка, и венчурных финтех-проектов. В группу первых банков / проектов можно отнести Marcus (Goldman Sachs), Hello bank (BNP Paribas), Greenhouse (Wells Fargo), Openbank (Santander), Imagine (Caixa bank), Touchbank (ОТП банк), Банк Точка (до июня 2022 г. – ФК Открытие, по состоянию на начало октября 2022 г. – Банк Траст). Полностью венчурные банки – Chime (США), Revolut (Великобритания), Monzo (Великобритания), N26 (Германия), Nubank (Бразилия), Kakao bank (Южная Корея), Тинькофф банк (Россия) и т.д.
- соотношение числа финтех-компаний с продуктовыми (клиентскими) и поддерживающими платформами. Как ранее отмечалось, конкуренцию банковскому сектору будет оказывать первая группа платформ, в то время как сопровождающие платформы (кибер-безопасность, удаленная идентификация клиентов и т.д.) способствуют трансформации внутренней среды банковского сектора.

Спецификация субрейтинга по внутренней среде выглядит следующим образом (с учетом проведенного корреляционного анализа):

$$\ln\left(\frac{p_2}{1-p_2}\right) = \beta_0 + \beta_1 \times SmartphonesPerCapita + \beta_2 \times InternetCoverage + \beta_3 \times NumberOfCashlessPayments + \beta_4 \times ValueOfCashlessPayments + \beta_5 \times \ln(Fintech\ investments) + \beta_6 \times DoingBusinessRating + \beta_7 \times CorporateStrategy + \beta_8 \times Regulation + \beta_9 \times BanknotesToGDP + \varepsilon_i \quad (2.8)$$

Гетероскедастичность в модели отсутствует. В результате калибровки объясняющих переменных по уровню значимости была получена следующая спецификация:

$$\ln\left(\frac{p_2}{1-p_2}\right) = -0{,}24 + 0{,}02 \times NumberOfCashlessPayments + 0{,}03 \times ValueOfCashlessPayments \quad (2.9)$$

Таблица 2.11. Итоговые параметры эконометрической модели, описывающей зависимость вероятности трансформации внутренней среды банковского сектора от факторных переменных

	Коэффициент	**Ст. ошибка**	**t-стат.**	**p-значение**
Const	-0,244911	0,178918	-1,369	0,1961
NumberOfCashlessPayments	0,0209920	0,00764434	3,337	0,0059
ValueOfCashlessPayments	0,0255106	0,00646350	3,248	0,007
RSS	1,375455	Станд.ошибка регрессии		0,338558
R^2	72%	Испр. R^2		67%
F(2, 12)	15,52223	p-значение (F)		0,000469
Критерий Аккаике	12,72917	Критерий Шварца		14,85332

Источник: расчеты автора

Регрессия в целом значима (Таблица 2.11). На 67% вариация рейтинга объясняется спросом населения на безналичные расчеты, при этом важен не только объем безналичных сделок в денежном выражении, что было продемонстрировано в общем страновом рейтинге, но и их количество, то есть насколько безналичные расчеты являются регулярной потребностью. Это логично, так как мотивом для создания и развития банками мобильных приложений, увеличения скорости обработки операций, оптимизации сети отделений и переориентации с кредитной на транзакционную бизнес-модель является наличие спроса.

В модели отсутствуют:

- гетероскедастичность (в соответствии с результатами теста Бройша-Пагана);
- мультиколлинеарность (коэффициент парной корреляции объясняющих переменных составил 30%).

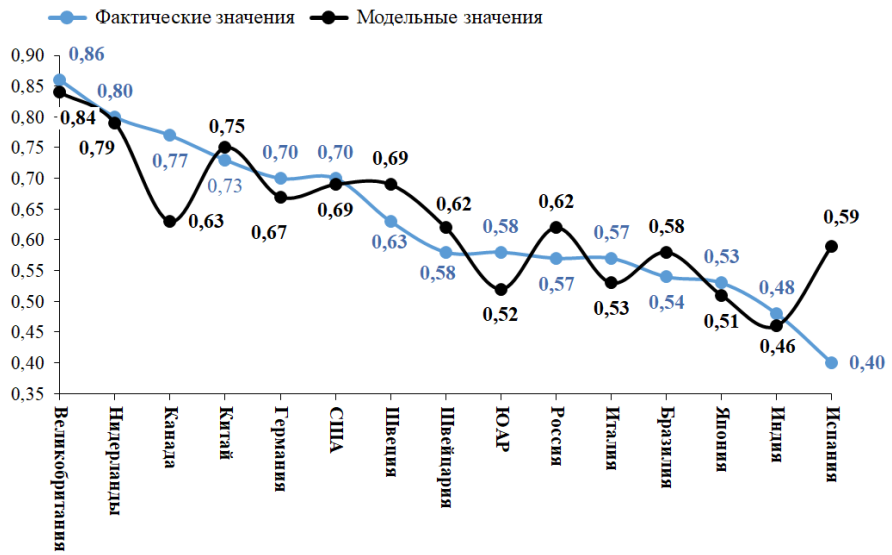


Рисунок 2.5. **Сравнение фактических и модельных (спецификация №2) значений вероятности трансформации банковского сектора под влиянием факторов внутренней среды банковского сектора**
Источник: расчеты автора

При анализе остатков модели (рис. 2.5) была установлена общая тенденция: модельные результаты по Канаде всегда ниже фактического рейтинга. Это связано с довольно сильной интегрированностью американского и канадского ИТ-секторов. Так, например, инвесторы из США каждый год обеспечивают более чем на 90% канадские трансграничные сделки с финтех-компаниями, что эквивалентно 20-50% от совокупных инвестиций в канадский финтех.[96] Каждый год среди крупных инвесторов – американские компании: Paypal (2017, поглощение TIO networks; 2018, поглощение Hyperwallet), Apple (2020, поглощение Mobeewave), Morgan Stanley (2019, поглощение Solium Capital). Вместе с инвесторами-стратегами приходят экспертиза в области создания и развития продукта, а также открываются новые рынки присутствия. Кроме того, состоялся ряд партнерств канадских стартапов с американскими ИТ- и финансовыми компаниями: Mastercard (с DreamPayments), J.P.Morgan (с

[96] Collaborating to win in Canada's fintech ecosystem [Электронный ресурс] // Accenture 2021 Canadian fintech report. P. 20. — URL: https://www.accenture.com/ca-en/insights/financial-services/fintech-ecosystem (дата обращения: 03.11.2021).

Touchbistro), Nasdaq (с Inovestor)[97]. Таким образом, обеспечивается уровень развития финансовых технологий на достаточно высоком уровне, а канадские банки, в свою очередь, занимают активную позицию в части реализации совместных продуктовых стратегических партнерств с финтех-компаниями. Технологическая трансформация банковского сектора Канады происходит скорее не под действием спроса населения, а под влиянием конкуренции с нефинансовыми компаниями. Это было бы невозможным без наличия Североамериканской зоны свободной торговли и сложившейся десятилетиями практики сотрудничества двух стран в области движения капитала, рабочей силы, товаров и услуг.

Причина существенного превышения модельного значения рейтинга над фактическим по Испании техническая – недоступность части данных для расчета балла (уровень потерь банковского сектора от кибератак (вес в рейтинге - 2%) и показатели субкритерия по оценке устойчивости ресурсной базы банковского сектора (12%)). Модель чувствительна к недостающей информации: в результате использования наблюдений с частичными данными для расчета рейтинга:

- Получаются большие остатки (разница между фактическими и модельными значениями).
- Ухудшается качество регрессии. Так, в результате эксперимента по исключению Испании из выборки (другие страны, по которым не было данных по структуре ресурсных данных, не удаляли, так как остатки были незначительны, в отличие от Испании), была получена модель совокупного рейтинга с исправленным R^2, равным 82% (против 77% в первоначальной модели) и суммой квадратов остатков 0,26 (против 0,34). Субрейтинг по вероятности трансформации внутренней среды показал еще большее улучшение точности: исправленный R^2

[97] Status of the Canadian fintech landscape [Электронный ресурс] // CFA Montreal. P. 15. — URL: https://www.cfamontreal.org/static/uploaded/Files/Presentation/19-02-07-David_Nault_Rendez-Vous-Fintech_CFA-Montreal.pdf (дата обращения: 03.11.2021).

вырос с 67% до 77%, сумма квадратов остатков уменьшилась с 1,38 до 0,75.

Стоит также подробнее проанализировать различия между модельным и фактическим значениями по российскому банковскому сектору. Причины отставания фактических результатов следующие:

- *Более позднее, чем в западных странах и Китае внедрение новейших финтех-сервисов.* Так, например, системы быстрых платежей в зарубежных странах начали появляться еще в средине 2000-ых (в Мексике – в 2004 г., Великобритании – в 2008 г., Китае и Индии – с 2010-ого г.)[98]. При этом быстрые p2p-переводы по номеру телефона, «привязанного» к банковскому счету, появились уже в 2014 г. (шведская Swish, британская Paym, итальянская Jiffy). В этом же году в китайских торговых точках стали впервые применяться платежи по QR-кодам, в европейские платежные системы эта тенденция придет только в 2016 г. В России, напротив, система быстрых платежей в части p2p-переводов заработала с 1 января 2019 г., а платежи в пользу юридических лиц по QR-коду – только в 2020 г. Таким образом, некорректно сравнивать только количество и обороты безналичных платежей, так как страны находятся на разном технологическом уровне развития платежных сервисов.
- *Позднее изменение потребительских предпочтений в отношении средств платежа в России, на которое банки не успели отреагировать*. Во многих странах имело место одно из следующих явлений:
  - устойчиво высокий уровень безналичных платежей на протяжении всего периода (рис. 2.6), что стало для банков

[98] Обзор мирового опыта использования систем быстрых платежей и предложения по внедрению в России [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/36010/rev_pay.pdf (дата обращения: 03.11.2021).

сигналом к пересмотру приоритетных каналов продаж (Швейцария, США, Великобритания, Швеция) *или*

- кризис банковского сектора, который вынудил банки заниматься оптимизацией расходов (большинство европейских банков).

В России ситуация осложняется тем, что за рассматриваемый период было почти в два раза сокращено количество действующих банков по причине отзыва лицензий (442 банка на 31.12.2019 против 834 банков на конец 2014-ого г.[99]), но с рынка ушли небольшие региональные банки с ограниченной сетью продаж. Против 47%-го сокращения числа банков стоит всего лишь 30%-ое сокращение числа офисов. Согласно нашим расчетам по данных годовых отчетностей ведущих коммерческих банков[100], Сбербанк с 2014 года оптимизировал сеть на 17%, ВТБ – на 6%. При этом другие лидеры банковского сектора чаще всего расширяли географию присутствия (Альфа-банк – на 3%, Газпромбанк – на 6%). Одновременно с этим развернут масштабный проект Почта-Банка: если в 2014 году у Лето Банка, на основе которого был создан Почта-банк, было 418 точек продаж, то в 2019 году – 4,2 тыс. клиентских центров с сотрудниками Банка (10-кратный рост), сверх того 14,4 тыс. точек обслуживания с работниками Почты России – агентами Банка.

---

[99] Количественные характеристики банковского сектора Российской Федерации [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/lic/ (дата обращения: 01.02.2022).

[100] Центр раскрытия корпоративной информации [Электронный ресурс]. — URL: https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=1949&type=2 (дата обращения: 01.02.2022).



Рисунок 2.6. **Динамика доли безналичных расчетов в розничных платежах**
Источник: составлено автором по данным Statista, UK Finance и Банка России

- *Несмотря на сокращение числа офисов, операционные расходы банковского сектора остаются высокими*. Это можно объяснить, во-первых, высокими затратами на развитие ИТ-инфраструктуры, а во-вторых, затратами на дистанционное обслуживание клиентов, в том числе в городах без открытия офисов (курьерская доставка дебетовых и кредитных карт, документов для открытия счета и т.д.). Основной причиной вынужденных высоких маркетинговых и коммерческих расходов традиционных банков является продолжение политики наращивания клиентской базы. При этом привлекается население, не имеющее банковский счет, доля которого по состоянию на 2021 год в России была выше, чем в других странах выборки (рис. 2.7), так и инициируется перераспределение доли существующего рынка сбережений населения между участниками финансового рынка.

В этой связи ожидается более поздняя подстройка российского банковского сектора к потребительским предпочтениям и новым форматам обслуживания. Поэтому модельное значение рейтинга следует рассматривать как потенциальный уровень трансформации банковского сектора экономики России.

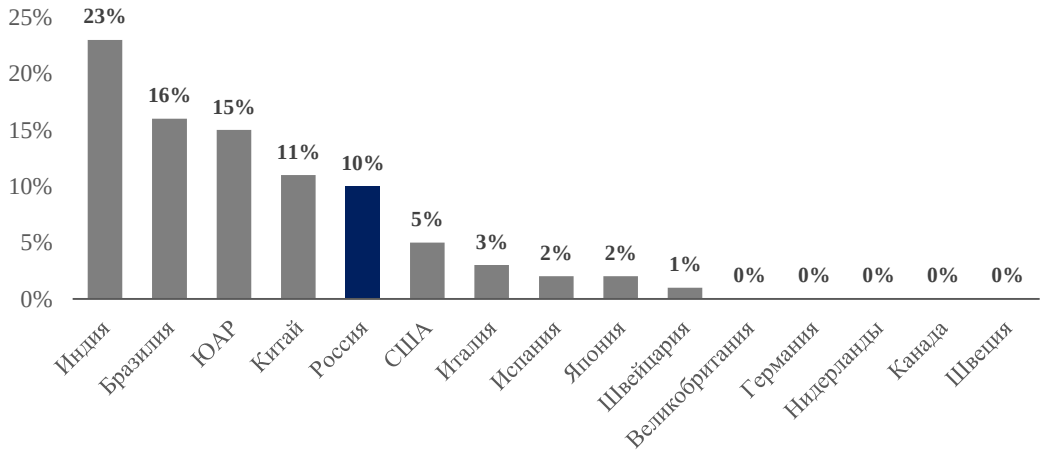


Рисунок 2.7. **Доля населения, не имеющего банковский счет, в странах выборки по состоянию на 2021 год, %**
Источник: составлено автором по данным Всемирного банка[101]

В целом, «шум» для модели могут создавать следующие факторы:

- страны-партнеры по интеграционным группировкам (более сильные экономики с высоким уровнем развития банковского сектора и финтех-отрасли, а также достаточным объемом ресурсов для венчурных инвестиций);
- временные лаги между изменением потребительских предпочтений и трансформацией банковского сектора;
- недостаток данных для полного расчета рейтинга.

Выводы:

1. Построена модель зависимости общего странового рейтинга от факторов развития финтех-отрасли. Если ориентироваться только на доступные в статистике данные по показателям факторов, то вариация рейтинга уровня трансформации банковского сектора экономики определяется масштабами спроса населения на безналичные расчеты, уровнем благоприятности среды для ведения малого и среднего бизнеса

[101] Global financial inclusion [Электронный ресурс] // DataBank. — URL: https://databank.worldbank.org/source/global-financial-inclusion (дата обращения: 01.09.2022).

и регуляторными ограничениями на наличное денежное обращение.

2. Выявлена зависимость между вероятностью трансформации банковского сектора под влиянием факторов внутренней среды банковского сектора (критерии 2 и 3) от масштабов спроса и степени повседневности безналичных платежей населения.
3. Поскольку была выявлена зависимость между факторами развития финтех-отрасли и рассчитанным рейтингом, то рейтинг считается релевантным.

2.3. Кластерный анализ стран по уровню цифровой трансформации банковского сектора

Кластерный анализ позволяет определить групповые тренды внутри рассматриваемой выборки, а также выявить страны, наиболее близкие России по уровню развития цифровой экономики и трансформации банковского сектора. Это необходимо для корректной экстраполяции зарубежного опыта в развитии банковских финансовых технологий, а также их регулирования на российский банковский сектор.

Порядок проведения кластерного анализа включает:

- Проведение кластеризации по двум признакам, первый из которых - рейтинг уровня трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий. Второй признак подбирается так, чтобы описывались бизнес-среда для формирования внешних по отношению к коммерческим банкам финтех-решений и роль государства на финансовом рынке.
- Для обеспечения сопоставимости данных при выборе второго признака предпочтение отдается синтетическим показателям.
- Целевое количество кластеров – не более 4, что обусловлено небольшим объемом выборки.

Поскольку необходимым условием для внедрения цифровых финансовых технологий в банках является достаточный уровень развития цифровой экономики в стране, необходимо сопоставить рассчитанный рейтинг уровня трансформации банковского сектора экономики под влиянием финансовых технологий с рейтингами инноваций, например, рассчитываемый Всемирной организацией интеллектуальной собственности и Институтом Портуланс Глобальный индекс инноваций[102], или рейтингами цифровой экономики, в частности, рейтинг состояния цифровой экономики[103], который составляется Школой Флетчера совместно с Mastercard[104].

2.3.1. Кластеризация выборки на основе рейтинга инноваций

В состав рейтинга инноваций входят показатели патентной активности, доли расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в ВВП, доли ИТ-услуг и высокотехнологичной продукции в структуре экспорта. Однако рейтинг инноваций в большей степени предопределяется типом экономики: развитые страны лидируют по уровню инновационности экономики, развивающиеся и страны с переходной экономикой – ниже мировой средней или медианы (в 2019 г. среднее значение составляло – 36,31 балл, медианное значение - 33,9 балла[105]).

---

[102] Global innovation index [Электронный ресурс]. — URL: https://www.globalinnovationindex.org/about-gii (дата обращения: 16.01.2022).

[103] Индекс включает два рейтинга: рейтинг состояния цифровой экономики (state) и рейтинг скорости развития цифровой экономики (momentum). Поскольку в данным диссертационном исследовании анализируется историческое изменение банковского сектора под влиянием технологий, необходимо понимать накопленный к текущему моменту эффект от развития технологий. Таким образом, для кластерного анализа будет использован только рейтинг состояния цифровой экономики, входящий в состав индекса.

[104] Digital Intelligence Index [Электронный ресурс]. — URL: https://digitalintelligence.fletcher.tufts.edu/dei (дата обращения: 16.01.2022).

[105] Расчеты автора по данным Global innovation index [Электронный ресурс]. — URL: https://www.globalinnovationindex.org/about-gii (дата обращения: 16.01.2022).

В первый кластер вошло большинство развитых стран (рис. 2.8, левый график). Одновременно группа характеризуется стремительной трансформацией банковского сектора (высокий или средний уровень трансформации). Второй кластер сформирован развивающимися экономиками (по классификации ООН и МВФ) и странами юга Европы (Италия и Испания), которые отстают по уровню развития от других европейских стран, а также понесли существенные потери в результате долгового кризиса 2009-2013 гг., который ударил по банковскому сектору экономики. Первую группу можно назвать инновационными экономиками, вторую – догоняющими.

В представленном исследовании не определена принадлежность Японии к какому-либо из кластеров, так как по уровню трансформации банковского сектора она принадлежит ко второй группе стран, а по инновационности экономики – к первой. Однако ввиду отсутствия значительного объема данных для расчета рейтинга, что занизило рейтинговый балл, ожидается, что реальный уровень трансформации банковского сектора на порядок выше и поэтому страна должна быть отнесены к первому кластеру.

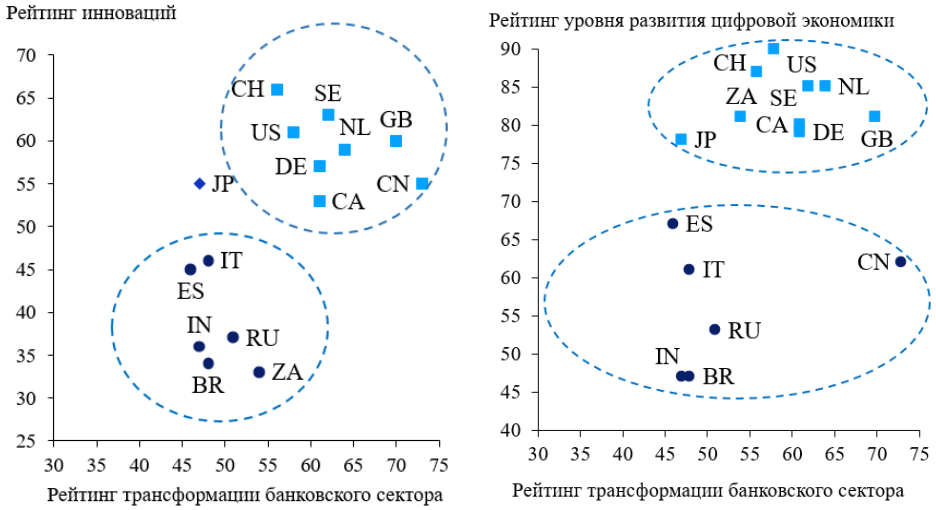


Рисунок 2.8. **Кластеризация выборки стран на основе рейтинга трансформации банковского сектора и 1) рейтинга инноваций, 2) рейтинга уровня развития цифровой экономики**

Источник: составлено автором

2.3.2. Кластеризация выборки на основе уровня развития цифровой экономики

Кластеризация по уровню развития цифровой экономики (рис.2.8, правый график) является уточняющей. В целом указанный рейтинг должен быть производным от рейтинга инноваций, который в большей степени определяется ИТ-сектором. Отличие заключается в том, что в составе цифровой экономики учитывается отдельно состояние институциональной среды и уровень спроса на цифровые услуги.

Группировка стран делалась на основе метода машинного обучения k-ближайших соседей и практически совпадает с кластеризацией по рейтингу инноваций за исключением следующих моментов:

- Япония точно попадает в верхний кластер;
- Китай и ЮАР поменялись местами в кластерах.

Несмотря на то, что модельное значение рейтинга, рассчитанное в п.2.2, говорит о том, что в ближайшие годы у России есть потенциал движения вправо на графике 2.8., по состоянию на 2019 год в уровне инновационности разрыв со странами верхнего кластера был огромный, и в по данным рейтинга уровня развития цифровой экономики Global Innovation Index по состоянию на 2021 года этот разрыв преодолеть не удалось[106].

Общие тенденции в трансформации банковского сектора в каждом из кластеров представлены в Приложении 8. Анализ каждого из компонентов рейтинга позволяет определить фундаментальные различия между 2 кластерами, и роль, которую играют финансовые технологии в этих различиях.

С учетом уровня значимости показателей (веса показателя в рейтинге) потребуется анализ следующих компонентов рейтинга:

---

[106] Global innovation index [Электронный ресурс]. — URL: https://www.globalinnovationindex.org/about-gii (дата обращения: 16.01.2022).

- динамика активов и возможный переток активов между сегментами финансового рынка;
- значительные различия между отраслевыми и выборочными показателями по доле клиентов, пользующихся цифровыми каналами банковского обслуживания;
- прибыльность банковской деятельности;
- процентная и комиссионная маржинальность активов;
- источники повышения операционной эффективности.

Ввиду отсутствия подробной отраслевой статистики для анализа источника расхождений между основными показателями 2 кластеров использовалась выборочная статистика там, где это требовалось.

Методика сбора и анализа выборочной статистики:

- В выборку включаются топ-5 национальных банков по величине активов. Но при этом данные берутся из групповой отчетности, в которой консолидированы небанковские дочерние компании и зарубежные филиалы банков. В этой связи в анализе будут использованы только относительные (удельные) показатели. Также сделано допущение, что изменение основных метрик происходило равномерно по всем компаниям группы.
- Чтобы проанализировать источник различий, предлагается в каждом кластере взять 2-3 страны, которые продемонстрировали наибольшие или наименьшие показатели.
- Выборочная динамика какого-либо показателя определялась как среднее арифметическое между 5 наблюдениями. Если по какому-то из банков данные недоступны, то использовались средние величины между 3-4 наблюдениями.
- Чистые комиссионные доходы банков (там, где это возможно) разделены на 4 группы:
    - Инвестиционные комиссии: комиссии за управление активами, инвестиционное консультирование (данный вид

комиссии выделяется, так как в годовых отчетах статистика дается по банковской группе, которая обычно включает инвестиционные банки, пенсионные фонды, страховые компании);

- Кредитные комиссии – вознаграждение банков, которое взималось как по кредитам, так и по гарантиям;
- Транзакционные комиссии – комиссии за платежи и переводы, содержание счетов и депозитов;
- Прочие комиссии чаще всего включают агентское вознаграждение банков за продажу страховых полисов компаний-партнеров.

В комиссионный доход не включалась прибыль от операций с ценными бумагами, валютой и драгоценными металлами. В случае представления комиссионных расходов единой строкой, их аллокация между группами доходов происходит пропорционально комиссионным доходам.

- Отношение операционных расходов к чистым операционным доходам до вычета резервов (CIR) не является подходящим инструментом для анализа операционной эффективности банков, так как, несмотря на положительный общеотраслевой показатель операционной прибыли во всех 15 рассматриваемых странах, в отдельных банках этот показатель был отрицательным или нулевым, что искажает динамику коэффициента. Поэтому выводы будут делаться на основе отношения операционных доходов к средним активам (CAR).

Динамика активов

В странах первой группы происходило увеличение объема активов банковского сектора, скорректированное на накопленную инфляцию (что говорит об отсутствии существенной трансформации банковского сектора

в соответствии с ранее сформулированными критериями), в 7 из 9 стран, в то время как во второй группе – только в 2 из 6.

По своей сущности конкурентом банковскому сектору является только отрасль управления активами, так как в этом случае происходит отвлечение сбережений населения из вкладов в иные инструменты финансового рынка. Другой конкурирующий сегмент - пенсионные фонды. Страхование в части инвестиционного страхования жизни является конкурентом банковского сектора, в остальных видах страхования, особенно в страховании ином, чем страхование жизни, рост активов является индикатором того, что население отвлекает финансовые сбережения в инвестиционные товары (недвижимость, транспорт, предметы антиквариата и т.д.), риск утраты которых страхует.

При анализе изменений в активах основных отраслей финансового рынка стран первого (Китай, Канада) и второго (Бразилия, Россия) кластеров необходимо проверить гипотезу о том, что в странах второго эшелона в конкурентную борьбу с банками за сбережения клиента вступили другие сегменты финансового рынка. Роль финансовых технологий в развитии отрасли управления активами и инвестиций физических лиц на финансовом рынке[107] превосходит их значимость в банковском секторе, так как:

- В случае управления активами происходило открытие отрасли для массового клиентского сегмента (ранее услугами пользовались только состоятельные клиенты) за счет существенного снижения минимального объема средств для инвестиций и стоимости обслуживания инвестиционных счетов за счет автоматизации операций.

[107] Инвестиции на финансовом рынке осуществляются не напрямую, а через брокера, но, тем не менее, в статистике некоторых стран (например, России) они не включаются в состав активов брокерских компаний, так как они не имеют право распоряжаться имуществом клиента.

- Для банковского сектора, особенно в развитых странах, где доля населения, которая имеет хотя бы 1 банковский счет, приближалась к 100%, финансовые технологии не способствовали расширению клиентской базы отрасли, но повышали частоту общения клиента с банком, скорость обслуживания, степень индивидуализации банковских услуг и спектр дополнительных услуг, которые можно получить в банке (в том числе экосистемные сервисы), что критично для поколения миллениалов при выборе поставщика финансовых услуг[108].

В подборе источников информации предпочтение отдается данным МВФ в связи с единством применяемой методики подсчета объема активов финансового сектора. Несмотря на то, что не по всем странам доступна статистика по 2014 и 2019 гг., мы заменяем их на аналогичный пятилетний период, начинающийся не ранее 2012 года. Прочие положения методики подсчета:

- Банки развития и инвестиционные банки входят в состав банковского сектора.
- Отрасль управления активами включает также активы брокерских и дилерских компаний.
- В отрасли пенсионных фондов включены только активы негосударственных фондов.
- Прочие отрасли финансового сектора - микрофинансовые организаций / компании потребительского кредитования, сберегательные кассы и т.д.

Общей особенностью стран первого кластера (рис. 2.9 и 2.10) является существенное превышение темпов прироста активов финансового сектора над инфляцией, что обусловлено ростом реальных доходов и накопленного

[108] *Alam N., Gupta L., Zameni A.* Fintech and Islamic finance: digitalization, development and disruption. — Palgrave Macmillan, 2019. — P. 30.

благосостояния населения. При этом банки становятся бенефициарами этого накопления, хотя и в меньшей степени, чем отрасль управление активами (как, например, это имело место в Канаде) или страховой рынок (Китай).

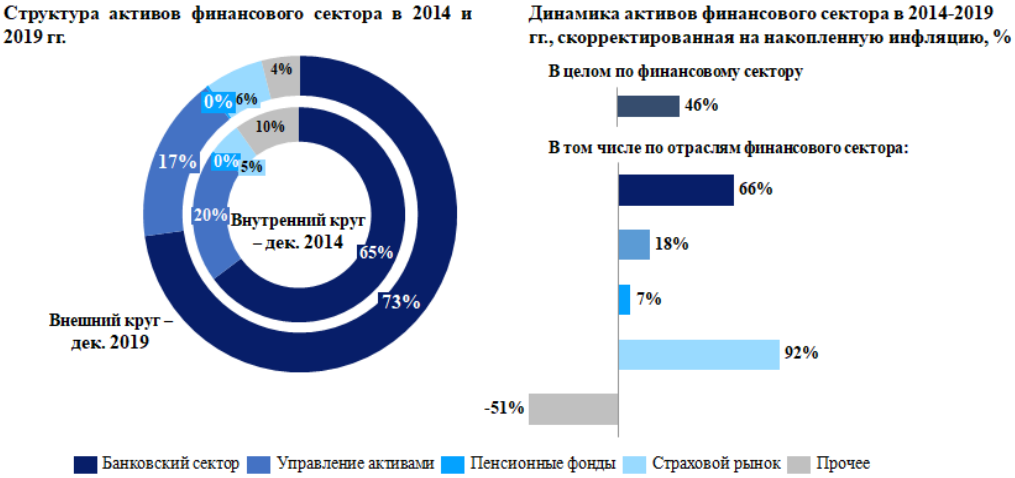


Рисунок 2.9. **Динамика активов финансового сектора Китая в 2014-2019 гг.**
Источник: МВФ[109], Центральный банк Китая, СМИ[110]



Рисунок 2.10. **Динамика активов финансового сектора Канады в 2013-2018 гг.**
Источник: МВФ[111]

---

[109] People's republic of China: financial system stability assessment — press release and statement by the executive director for People's republic of China [Электронный ресурс] // International monetary fund. — 2017. — P. 60. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2017/12/07/people-republic-of-china-financial-system-stability-assessment-45445 (дата обращения: 01.02.2022).

[110] Assets of financial sector institutions in China total $45.12 trillion at end of 2019 [Электронный ресурс] // China banking news. — URL: https://www.chinabankingnews.com/2020/03/25/assets-of-financial-sector-institutions-in-china-total-45-12-trillion-at-end-of-2019/ (дата обращения: 01.02.2022).

[111] Canada. Financial system stability assessment [Электронный ресурс] // International monetary fund. — 2019. — P. 56. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2019/06/24/Canada-Financial-System-Stability-Assessment-47024 (дата обращения: 01.02.2022).

В странах второй группы также происходил опережающий рост всех отраслей, помимо банковского сектора (рис. 2.11 и 2.12). При этом в целом по финансовому сектору наблюдалась стагнация активов в реальном выражении, так как в обеих странах был экономический кризис, который выражался в падении темпов роста ВВП до отрицательных значений: в России – в 2015 –ом году, в Бразилии – в 2015-2016 гг.

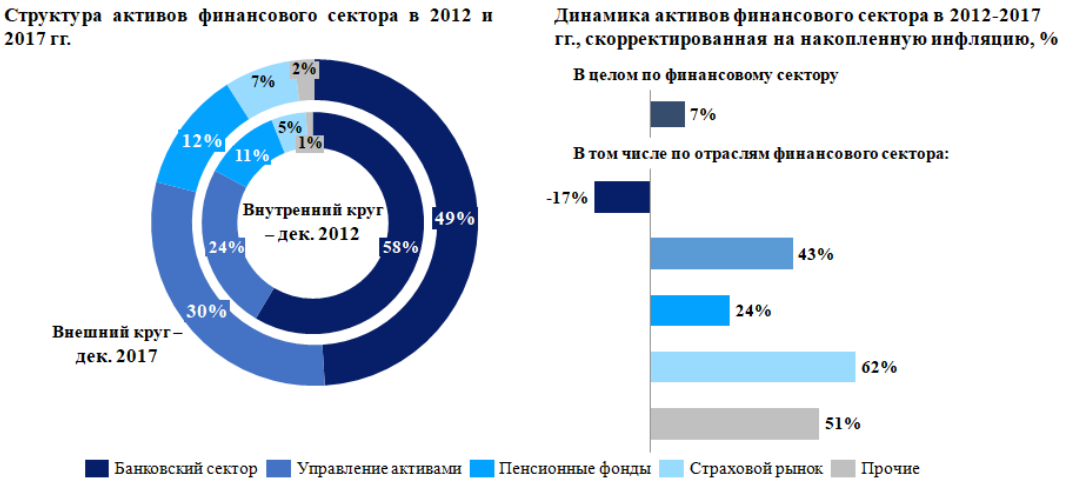


Рисунок 2.11. **Динамика активов финансового сектора Бразилии в 2012-2017 гг.**
Источник: МВФ[112]



Рисунок 2.12. **Динамика активов финансового сектора России в 2014-2019 гг.**
Источник: Банк России[113]

[112] Brazil: financial system stability assessment [Электронный ресурс] // International monetary fund. — 2018. — P. 35. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2018/11/30/Brazil-Financial-System-Stability-Assessment-46411 (дата обращения: 01.02.2022).

[113] Обзор российского финансового сектора и финансовых инструментов : аналитический материал [Электронный ресурс] // Банк России. 2020. — URL:

Таким образом, в обоих кластерах имело место усиление конкуренции между сегментами финансового рынка, однако в первом из них на банковский сектор приходилась меньшая доля от роста реальных доходов и накоплений населения, чем на другие сегменты финансового рынка; а во второй группе происходило перераспределение текущих реальных накоплений населения между инструментами финансового рынка, то есть банковскими депозитами и ценными бумагами.

Дополнением к проведенному анализу может стать исследование менее ликвидных компонентов накоплений населения: недвижимости, драгоценных металлов в слитках на руках населения и т.д. на предмет конкуренции с ценными бумагами.

Спрос на цифровые банковские услуги

Банки второго кластера чаще публикуют данные по доле клиентов, пользующихся цифровыми каналами банковского обслуживания, в общей клиентской базе и доле банковских операций, совершаемых в цифровых каналах (показатели 2.1.1. и 2.1.2. Приложения № 6). В 2/3 случаев статистика по индивидуальным банкам первого кластера недоступна. При этом доля населения, имеющего доступ к дистанционному банковскому обслуживанию, ниже (показатель 2.1.3. Приложение № 6).

Поскольку годовые отчеты являются отражением исполнения стратегии банков, можно сделать вывод о том, что развитие цифровых каналов обслуживания клиентов является стратегической целью в банках второго кластера (в отличие от банков первого кластера). Это может объясняться:

- Внутренними мотивами коммерческих банков – нацеленностью на повышение качества обслуживания клиентов, поиск дополнительных источников роста компании в смежных отраслях цифровой экономики (в том числе создание цифровых экосистем), в

---

http://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/32168/overview_2020.pdf (дата обращения: 01.02.2022).

том числе для наращивания акционерной стоимости банка. Примером может стать Россия, где финтех-отрасль в части клиентских технологий не развита, есть ограничения на оказание банковских услуг ИТ-компаниями, но, тем не менее, цифровая повестка присутствует во всех топ-банках страны. В таких ситуациях особенно ярким проявлением внутренней мотивации банков является создание цифровых экосистем нефинансовых сервисов (на основе инвестиционного участия или партнерских экосистем).

- Внешними мотивами традиционных банков – конкурентное давление новых участников рынка. В этой ситуации банки ставят цель удержание рыночной позиции, сохранение рыночной капитализации банка и доверия акционеров. Такая ситуация особенно характерна для развивающихся стран, где традиционные банки присутствуют преимущественно в крупных городах, и при этом повышается конкурентное давление со стороны ИТ-центричных экосистем, которые начинают набирать клиентскую аудиторию благодаря сервисам доставки или мессенджеру, в какой-то момент входят на рынок банковских услуг. Так было, например, в Китае, Южной Корее, Малайзии, Сингапуре, Индонезии, Таиланде и на Филиппинах.

Процентная маржинальность активов

Общей чертой инновационных экономик является отрицательная казначейская доходность по пассивам, в то время как в догоняющих экономиках чаще всего пассивные операции банков генерировали доход, который, тем не менее, снижался со временем. Причиной этого феномена могут быть два фактора:

- Макроэкономический - отрицательная или нулевая ключевая ставка центральных банков развитых стран, то есть

невозможность банков заработать процентный доход на межбанковском рынке в случае наличия у них временно свободной ликвидности, но, тем не менее, ставки по депозитам превышали ключевую ставку.

- Ценовая конкуренция традиционных банков за сбережения клиентов, чаще всего, с отраслью управления активами.

В части процентной маржинальности активов инновационные и догоняющие экономики испытывают схожие проблемы: за 5 лет произошло снижение доходности активов, скорректированной на стоимость фондирования банков на межбанковском рынке. Причиной этого становится повышение прозрачности банковских тарифов для населения, в первую очередь, благодаря онлайн-витринам кредитов, и как следствие, кратным снижением транзакционных издержек поиска информации для клиента.

Под онлайн-витринами понимаются финтех-компании, которые не кредитуют клиентов со своего баланса, но агрегируют предложения по кредитам и займам для клиентов и предлагают комплементарные сервисы для клиентов, например, оценку кредитоспособности клиентов, индивидуальный подбор кредита или расчет ежемесячной суммы к погашению. Витрина получает комиссию от банков за поданную заявку или выдачу кредита. Примеры таких проектов – Zopa в Великобритании, CreditCarma в США, Банки.ру и Сравни.ру в России. Однако встречаются и государственные инициативы, например, платформа Финуслуги от Московской биржи и Банка России, целью которой стало повышение доступности финансовых услуг для населения через цифровые каналы с одновременной поддержкой небольших банков в конкурентной борьбе с крупными банками.

Если говорить о чистой процентной марже банков в целом, то если исключить из выборки Бразилию, которая создает выброс из общего тренда, ситуация по двум кластерам окажется примерно одинаковой.

Комиссионная маржинальность активов

В странах первой группы в 2014-2019 гг. произошло ощутимое снижение комиссионной маржинальности активов, в то время как во второй группе наблюдался повсеместный рост (Приложение 8). Выборочная динамика чистой комиссионной маржи (NCM) по топ-5 банковским группам в 3 странах с наибольшим снижением (Канада, Китай) и наибольшим ростом (Россия, Бразилия) комиссионной маржинальности достаточно хорошо отражает общеотраслевые тенденции.

Таблица 2.12. Анализ динамики чистой комиссионной маржи работающих активов банков в 2014-2019 гг. (выборочные данные), п.п.

	Кластер 1		**Кластер 2**	
	Канада	**Китай**	**Россия**	**Бразилия**
Отраслевая динамика NCM	**-0.3**	**-0.15**	**0.34**	**0.33**
Выборочная динамика NCM	**-0.28**	**-0.09**	**0.2**	**0.36**
Инвестиционная NCM	-0.18	-0.05	0.1	0.16
Кредитная NCM	0	-0.01	0.06	-0.03
Транзакционные NCM	-0.4	0	0.02	0.16
Прочий NCM	-0.08	-0.03	0.12	0.07

Источник: составлено автором по данным национальных центральных банков и годовых отчетов топ-5 коммерческих банков

Как видно из представленных данных (таблица 2.12), в большей степени пострадали инвестиционные комиссии банковских групп. Это можно объяснить демократизацией отрасли управления активами и значительным наращиванием активов клиентов массового сегмента под управлением инвестиционными банками с одновременным снижением стоимости банковского обслуживания.

Снижение инвестиционной комиссионной маржи является прямым отражением изменения структуры активов национальных финансовых секторов, что особенно ударяет по тем банковским группам, которые не предлагают инвестиционные услуги клиентам.

Прибыльность банковской деятельности

Банки первого кластера продемонстрировали существенное снижение рентабельности собственного капитала и активов: ROE снизился на 2 п.п., ROA – на 0,1 п.п. (Приложение 8). Общее снижение доходности банковского сектора обусловлено снижением прибыльности активных и пассивных операций (снижение чистой процентной маржи на 0,1 п.п.), а также посреднических услуг банков (снижение чистой комиссионной маржи на 0,08 п.п.) из-за применения ценовых стратегий в конкурентной борьбе с:

- Другими участниками финансового рынка за пассивы клиентов; роль финансовых технологий заключается в демократизации услуг прочих финансовых посредников для населения за счет:
  - Снижения постоянных издержек компаний по управлению активами вследствие автоматизации, что привело к сдвигу вниз кривой предельных издержек и установлению рыночного равновесия на рынке при более низких объемах привлечения средств.
  - Упрощения доступа населения к услугам по управлению активами и приобретению ценных бумаг через брокеров - после запуска цифровых каналов оказания таких услуг.
- Банков друг с другом в операциях размещения временно свободных денежных средств, то есть формирования кредитного портфеля.

Помимо ценовых предложений, в части активных операций конкурентные преимущества создаются за счет:

- Эксклюзивных партнерств традиционных банков с онлайн-маркетплейсами товаров и услуг (конкуренция каналами продаж), что особенно распространено в сферах сделок с недвижимостью и автотранспортом.

- Создания совместных с партнерами кредитных продуктов (конкуренция продуктом), например, китайские банки создают кобрендинговые потребительские кредиты с финансовой компанией Ant Financial.
- Выстраивание цифровой экосистемы лайфстайл-сервисов для клиента (конкуренция комплементарными сервисами), например, бытовые услуги, образовательные сервисы, что может быть ценно для тех, кто совершает банковские операции ежедневно, то есть для держателей кредитных карт.

Неценовая конкуренция в пассивных банковских операциях затруднена, чаще всего, ограничивается текущими счетами клиентов, проходит в форме конкуренции:

- Каналами продаж (в первую очередь, цифровые каналы компаний – партнеров).
- Продуктом – реализуется через выпуск кобрендинговых карт с ритейлерами, авиаперевозчиками, ИТ-компаниями с совместной программой лояльности. Программа лояльности означает повышение комиссионной нагрузки для банков, но позволяет им привлечь средства в пассивы с небольшими издержками.
- Предложениями комплементарных сервисов (цифровая экосистема нефинансовых сервисов в приложении банка). Такой вид конкуренции сопряжен с дополнительными комиссионными доходами для банка, так как экосистемные компании получают доступ к его клиентской базе (в противовес конкуренции каналами продаж, где банк получает доступ к клиентской базе партнера). Если экосистема формируется на принципах партнерства, а не инвестиций, то расходы банка минимальны.

Банки, как правило, применяют сразу несколько видов неценовых конкурентных преимуществ.

Так, например, кредитная карта Apple card, которая появилась на рынке в 2019 г. и эмитентом которой является американский Goldman Sachs, является инновационной в части продукта, так как позволяет открыть единый счет для нескольких владельцев, что позволяет гибче управлять кредитным лимитом и повышает прозрачность анализа общих расходов семьи. Тот факт, что подача заявлений на открытие карты осуществляется через мобильные приложения компании Apple, говорит о реализации конкурентного преимущества каналами продаж.

Примером одновременного использования нескольких конкурентных преимуществ в пассивных и посреднических банковских операциях может стать программа партнерства Банка ВТБ и торговой сети «Магнит», в рамках которой в конце 2020 г. появился платежный сервис Magnit Pay. В этом случае банк использует партнерскую клиентскую базу мобильного приложения торговой сети «Магнит» для предложения им банковских услуг по выпуску виртуальной предоплаченной карты, которая не требует прохождения полноценной банковской идентификации, что облегчает ускоренный набор клиентской базы, что доказал опыт кенийской M-Pesa и китайских AliPay и WeChat[114]. Продуктовая инновация заключается, во-первых, в интеграции этой карты с программой лояльности компании «Магнит» (начисление баллов лояльности «Магнит» за любые расходные транзакции по карте), а также в оплате покупок на кассе Магнита через сканирование QR-кода в приложении «Магнит», что позволяет торговой точке экономить на эквайринговых расходах.

Операционная эффективность

Операционная эффективность анализируется в конце, так как считается производным от стратегии цифровой трансформации банка и прибыльности активов (насколько остро стоит необходимость сокращения расходов банков, зависит от изменения доходности активов).

[114] *Blakstad S., Allen R.* Fintech revolution: universal inclusion in the new financial ecosystem. — Palgrave Macmillan, 2018. — P. 123, 128.

Таблица 2.13. Анализ динамики отношения операционных расходов к средним активам (CAR) банков в 2014-2019 гг. (выборочные данные),

п.п., если не указано иное

	Кластер 1			Кластер 2		
	Китай	**Канада**	**Япония**	**Россия**	**Италия**	**Индия**
Отраслевая динамика CAR	**-0,44**	**-0,18**	**-0,14**	**0,43**	**0,17**	**0,16**
Выборочная динамика CAR	**-0,32**	**-0,19**	**-0,11**	**-0,28**	**0**	**0,14**
Персонал	-0,12	-0,13	-0,05	-0,07	-0,04	0,06
Здание, оборудование	-0,04	-0,01	-0,04	-0,21	-0,07	0,05
Прочее	-0,17	-0,05			0,11	0,02
Динамика количества отделений, %	**8%**	**-4%**	**-19%**	**-9%**	**-28%**	**46%**
Динамика количества сотрудников, %	**-3%**	**7%**	**22%**	**4%**	**31%**	**48%**
Динамика количества банкоматов, %	**-3%**	**-14%**	**7%**	**2%**	н/д	**140%**

Источник: оставлено автором по данным центральных банков и годовых отчетов топ-5 коммерческих банков соответствующих стран

Данные Таблицы 2.13 свидетельствуют о том, что ситуация по банковским секторам внутри второго кластера гетерогенная. Так, топ-5 банков России и Италии скорее демонстрируют тенденции, характерные для инновационных экономик (кластер 1): снижение количества отделений при росте штатной численности банков. Экономия в денежном выражении примерно сопоставимая, если учесть, что в странах первого кластера происходил более существенный рост активов банковского сектора в номинальном выражении (без учета инфляции), чем в странах второго кластера. Индия, напротив, демонстрировала экстенсивный рост количества отделений коммерческих банков и банкоматов.

Тем не менее, причины операционной эффективности Италии и России разные. В Италии происходила консолидация банковского сектора, и при кратном росте активов банковской группы, количество персонала и отделений сокращалось. В России, хотя имелась небольшая активность Банка ВТБ в области сделок слияний и поглощений (приобретение мажоритарных долей в региональных банках – Запсибкомбанк, Возрождение и Саровбизнесбанк в 2018 г.), операционная эффективность в

целом обеспечивалась за счет развития дистанционных каналов обслуживания топ-5 банков.

Ряд стран, например, Китай и Канада, уже прошли этап обслуживания клиентов с помощью консультантов, а также самообслуживания в банкоматах, переходят к новым формам самообслуживания, которые, тем не менее, требуют личного присутствия клиента и, соответственно, подразумевают расходы на аренду офисов, но позволяют сократить расходы на персонал, например, автоматизированные сервисные центры в Японии или банки самообслуживания (smart counters или self-service terminals) в Китае. Также очевидно, что переход к полностью дистанционному самообслуживанию клиентов возможно только в условия наращивания ИТ-персонала, стоимость труда которого значительно превышает расходы на консультантов в отделениях.

Факторный анализ динамики операционных расходов (cost-assets-ratio) показал следующее.

Таблица 2.14. Компонентный анализ динамики отношения операционных расходов к средним активам (CAR) коммерческих банков в 2014-2019 гг. (выборочные данные)

	Отношение показателя 2019 года к показателю 2014 года:			
	Стоимость труда (1)	**Оснащенность отделений персоналом (2)**	**Покрытие активов отделениями (3)**	**ИТОГО (1)*(2)*(3)**
Канада	1,22	1,13	0,66	**0,91**
Китай	1,26	0,94	0,7	**0,83**
Индия	1,2	1,03	0,9	**1,11**
Россия	1,49	1,15	0,57	**0,97**

Источник: составлено автором по данным годовых отчетов топ-5 коммерческих банков

В таблице 2.14 представлена динамика каждой из трех составляющих в 2014-2019 гг. по 4 странам, где доступны данные по каждому из 3 компонентов:

- стоимость труда – расходы на персонал, деленные на количество сотрудников;

- оснащенность отделений персоналом – отношение количества сотрудников к количеству отделений;
- количество отделений банка по отношению к средним активам по году.

$$CAR = \frac{\text{расходы на персонал}}{\text{кол−во сотрудников}} \times \frac{\text{кол−во сотрудников}}{\text{кол−во отделений}} \times \frac{\text{кол−во отделений}}{\text{средние активы}} \quad (2.10)$$

В данном анализе динамика операционных расходов к средним активам (CAR) рассчитывалось как отношение CAR 2019-ого года к CAR по 2014-ому, в то время как до этого бралась разница между коэффициентами 2019-ого и 2014-ого годов.

В таблице 2.13 показано, что только в Индии происходил рост операционных расходов, взвешенных по среднему уровню активов, что подтвердил компонентный анализ. Также очевидна общая тенденция: рост стоимости труда во всех странах и оснащенности отделений персоналом во всех странах, кроме Китая, при одновременном сокращении количества отделений на 1 ден. ед. активов.

Если сравнить рост стоимости труда с уровнем инфляции, то окажется, что по всем странам кроме Индии, рост среднего уровня заработной платы оказался значительно выше, чем рост общего уровня цен в стране. Из этого можно сделать вывод о повышении доли более высокооплачиваемого интеллектуального труда в структуре штата банков. Показатель по Индии, наоборот, говорит о том, что прирост персонала необходим для обслуживания клиентов в сети и ставит под вопрос нацеленность индийских коммерческих банков на внедрение финансовых технологий в свою деятельность.

Таким образом, источником роста операционной эффективности банков становится, во-первых, опережающий рост активов банковского сектора, во-вторых, сокращение числа физических каналов обслуживания. Вместе с тем, что сокращение числа банковских офисов сопровождается

ростом количества работников банков. Рост среднего уровня оплаты труда говорит о росте доли сотрудников головного офиса – ИТ-разработчиков, специалистов по развитию бизнеса и т.д. Одновременно с этим, не выявлено существенных различий в уровне эффективности топ-5 коммерческих банков второго кластера с банковскими секторами первого кластера. Из этого можно сделать вывод о том, что в вопросах управления издержками ведущие коммерческие банки России приближены к банкам инновационных экономик.

2.3.3. Кластеризация выборки на основе венчурных инвестиций в финтех

Следующий фактор, оказывающий влияние на бизнес-среду коммерческих банков, - инвестиционная активность в части финтеха. Сравнение стран по накопленному уровню венчурных инвестиций в финансовые технологии в 2014-2019 гг. в сопоставлении со степенью трансформации банковского сектора позволит ответить на вопрос, за счет чего происходит технологическое развитие банковского сектора: под влиянием конкуренции со стороны финтех-стратапов, которые вытесняют банки с рынка, или внутриотраслевой конкуренции (рис. 2.13).

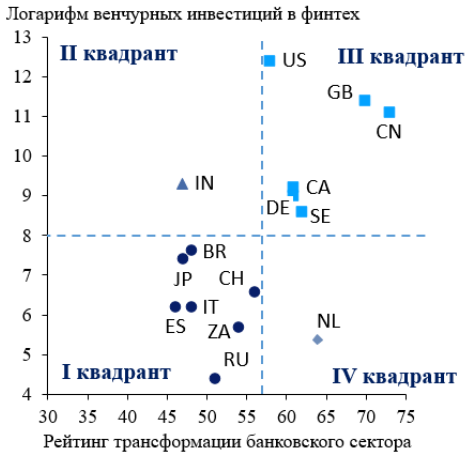


***Рисунок 2.13*. Кластеризация выборки стран на основе рейтинга трансформации банковского сектора и венчурных инвестиций в финтех**
Источник: составлено автором

В данном виде кластеризации сделан выбор в пользу разделения выборки на 4 группы (квадранта). Нижний левый (квадрант I) представлен

банковскими секторами стран с низким «внешним»[115] конкурентным давлением и слабой трансформированностью банковского сектора.

Третий квадрант сформирован странами с высоким потенциалом внешней разработки финансовых технологий. Банки вынуждены соответствовать заявленному уровню качества финансовых услуг, чтобы удерживать рыночные позиции. Одновременно с этим 2-11% инвестиций в развитых странах (США и Европа) обеспечивается корпоративными венчурными фондами (рис. 2.14), то есть банки финансируют внешние финтех-разработки. Однако с учетом незначительности доли корпоративных фондов, а также того, что в число этих инвесторов входят не только банки (стратегические инвесторы), но и финансовые инвесторы, например, ИТ-компании, в части банковских секторов третьего квадранта правильнее говорить о том, что банки вступают в прямую конкуренцию с финтех-компаниями, которые получают финансовую поддержку частных инвесторов и венчурных фондов.

При сравнении средних показателей рейтингов I и III квадрантов по критериям, наибольшая разница возникает не по критерию 1, который описывает изменение внешней среды (17 баллов в странах I квадранта против 20 баллов в странах III квадранта), а по критерию финансовой устойчивости банковского сектора (23 балла в странах I квадранта против 32 баллов в странах III квадранта). С учетом весов субкритериев можно сделать вывод о том, что ключевое различие между странами заключается в уровне операционной эффективности. Это говорит о том, что практики ценовой конкуренции могут применяться независимо от того, сильны ли позиции финтех-компаний на рынке банковских услуг. Но при этом в странах с сильным развитием ИТ-технологий у кредитных организаций появляются стимулы для сокращения операционных издержек за счет перевода обслуживания клиентов в цифровые каналы.

---

[115] Под внешней конкуренцией понимается выход на рынок банковских услуг финтех-компаний; внутренняя конкуренция — банков друг с другом.

Второй и четвертый квадрант представлены скорее исключениями из правил. Объем инвестиций в Индии значителен, но трансформации банковского сектора по заданным параметрам не наблюдается. Причиной этого может быть временной лаг между инвестициями в технологии и трансформацией сектора, которая обсуждалась в параграфе 2.2. Другая вероятная причина - стратегия индийских коммерческих банков по расширению клиентской базы за счет населения в сельских регионах, которое не имело ранее банковский счет, заметно отличается от других стран, так как они делали ставку на расширение сети банков, а не на дистанционное банковское обслуживание (как это происходило, например, в Китае и ЮАР).

В Нидерландах противоположная ситуация: инвестиции ниже, чем в среднем по выборке, но трансформация банковского сектора существенная, что указывает на внутрибанковское развитие финансовых технологий, по аналогии со странами I квадранта.

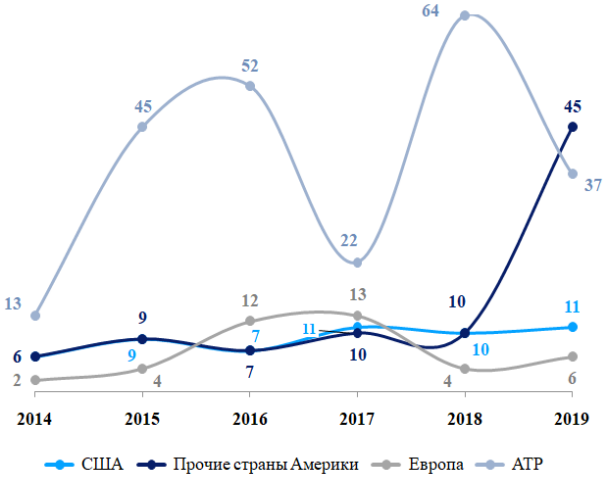


Рисунок 2.14. **Доля корпоративных инвестиций в совокупных венчурных инвестициях в финтех в 2014-2019 гг., %**
Источник: составлено автором по данным КПМГ

Несовершенством анализа степени развития финансовых технологий, внешних по отношению к банковскому сектору, через объем венчурных инвестиций в отрасль финансовых технологий являются значительные расхождения в стоимости создания технологических решений. Если рассматривать инвестиции в финтех-компании как требуемый объем

затрат на разработку ИТ-платформы и функционирование компании до момента достижения точки безубыточности, то получается, что объем инвестиций - это оценка объема трудозатрат в денежном выражении, а также расходов на маркетинг. Однако размер оплаты труда по странам значительно различается, таким образом, стоимость создания одного и того же продукта будет в разы различаться в зависимости от страны.

В этой связи анализ необходимо дополнять исследованием уровня регулирования банковского сектора. Основная идея такая: регулятор финансового рынка может стимулировать развитие безналичных расчетов и дистанционного банковского обслуживания клиентов, но ставить целью развитие финансовых технологий на базе традиционных банков. Степень лояльности регулятора к новым игрокам рынка косвенно можно оценить по общему уровню государственного протекционизма в банковском секторе или на финансовом рынке в целом.

2.3.4. Кластеризация выборки на основе рейтинга финансовой свободы

На последнем этапе необходимо определить банковские секторы, наиболее близкие российскому по уровню регулирования.

В качестве индикатора регулирования финансового сектора предлагается рейтинг финансовой свободы, которые входит в состав индекса экономической свободы от The Heritage foundation[116] и включает следующие параметры:

- степень государственного регулирования финансовых услуг;
- влияние на банковский сектор через прямое или косвенное владение банками;
- уровень развития финансового рынка;

[116] 2019 Index of economic freedom [Электронный ресурс] // The heritage foundation. — URL: https://www.heritage.org/index/pdf/2019/book/index_2019.pdf (дата обращения: 30.01.2022).

- государственное влияние на кредитование экономики и открытость иностранным конкурентам.

Рейтинг измеряется по 100-балльной шкале. Чем выше балл, тем более независим от государства финансовый сектор. Группировка стран по кластерам происходила с помощью метода k-ближайших соседей (метод машинного обучения) в программе R. Итог представлен на рисунке 2.15.

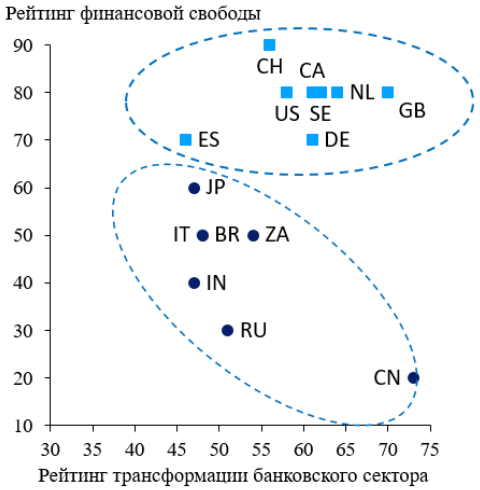


Рисунок 2.15. **Кластеризация выборки стран на основе рейтинга трансформации банковского сектора и рейтинга финансовой свободы**
Источник: составлено автором на основе данных The Heritage foundation

По факту кластеризация прошла только по принципу уровня финансовой свободы с пограничным значением 65 баллов. Ожидаемо в развитых странах наблюдается низкий уровень протекционизма финансового рынка. Во второй кластер попали развивающиеся страны, а также Италия и Япония.

При этом в обоих кластерах оказались страны как с высоким уровнем трансформации банковского сектора (например, Китай попал в группу догоняющих стран), так и с низким (Испания попала в группу передовых стран).

Тем не менее, прослеживается тенденция: в верхнем кластере уровень трансформации банковского сектора – выше среднего, в нижнем – ниже среднего (средний балл по выборке – 56). Значит, есть сильная корреляция (обратная зависимость) между уровнем регулирования финансового рынка и степенью трансформации банковского сектора под влиянием

финансовых технологий. Примечательно, что группы стран с высокими венчурными инвестициями (кластеризация 2.3.3) и стран с высокой финансовой свободой во многом совпадают. На основе чего можно выстроить следующую причинно-следственную связь: в странах с относительно мягким регулированием банковского сектора благоприятная среда для создания финтех-компаний, которые привлекательны для венчурных инвесторов с точки зрения вероятности окупаемости вложенных инвестиций, таким образом, усиливается внешняя конкурентная среда для традиционных банков.

В таких странах мотивом для цифровой трансформации банков становится усиление конкуренции, что осложняется отсутствием свободного рынка (населения, которое не имеет ни одного банковского счета).

Во второй группе стран источником цифровой трансформации может быть стремление банков упрочить позиции на рынке и нарастить рыночную стоимость капитала банка (внутренняя трансформация), при одновременном сохранении для инвестора уровня рентабельности собственного капитала ROE. Подтверждением этому выводу может стать сохранение положительной общей доходности банковских секторов второго кластера (+0,2 п.п. в 2019 г. по сравнению с 2014 г.), против снижения доходности в странах первого кластера (-2 п.п. за аналогичный период).

В странах нижнего кластера технологическое развитие банковского сектора может стимулироваться инициативами центрального банка. Однако ввиду отсутствия экономических стимулов у участников рынка, результаты такой трансформации будут слабыми. Как показывает опыт Китая, при отсутствии финансовой свободы цифровую трансформацию банковского сектора могут инициировать только крупные ИТ-компании с сильным рыночным влиянием в других отраслях (Китай стал феноменом в кластерном анализе - высокие венчурные инвестиции в условиях

небольшой финансовой свободы). Именно Tencent и Alibaba Group способствовали развитию платежного финтеха и сделали платежи по QR-коду и виртуальные банковские карты массовым явлением, открыли рынок управления активами для среднего класса (платформа группы Alibaba Group -Yu'e Bao), запустили оценку кредитоспособности клиентов на основе анализа их предыдущих транзакций, стали создателями самых крупных цифровых экосистем в мире.

Похожую стратегию используют ИТ-компании в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), где, так же как и в Китае, низкий уровень финансовой свободы, кроме того, слабые рыночные позиции местных банков. Стратегия выхода ИТ-компаний на рынок финансовых услуг заключается в следующем:

1. Сначала компании из отраслей онлайн-торговли (например, аргентинская Mercado libre, сингапурская Sea), коммуникации и связей (мессенджер Kakao talk в Южной Корее), доставки и онлайн-такси (малазийская Grab, индонезийская Go-jek) набирают критическую массу пользователей.
2. Компании расширяют цифровую экосистему сервисов, захватывая комплементарные отрасли, например, сервисы для развлечений (музыка, онлайн-игры).
3. Цифровая экосистема расширяется за счет комплементарных финансовых услуг, например, платформы онлайн-кредитования на маркетплейсах товаров или виртуальных банковских карт. Для этих целей ИТ-компания покупает местный банк или подает заявку на получение банковской лицензии или лицензии на осуществление микрофинансовой деятельности.

Наднациональные стимулы для развития финансовых технологий могут включать следующие меры:

- Крупные инфраструктурные проекты, которые разрабатываются только регулятором рынка, например, Системы быстрых

платежей в России, или регулятором в партнерстве с крупнейшими коммерческими банками, например, платформа Мастерчейн в России. Чаще всего подобные инициативы реализуются в области регулирования и надзора, например, в области обязательной отчетности участников финансового рынка.

- Регуляторные песочницы.
- Административное регулирование - введение стандартов банковской деятельности в области оказания дистанционных услуг.

С учетом сильной зарегулированности российского финансового рынка единственный возможный вариант дальнейшей трансформации банковского сектора – через внутреннюю конкуренцию между ведущими российскими банками. Вероятны также тенденции, характерные для азиатского рынка – ускорение цифровизации за счет конкуренции банков с крупными ИТ-компаниями, например, Яндексом. Таким образом, определяющее значение для выбора банковских секторов, на чей опыт внедрения финансовых технологий можно ориентироваться, играет регуляторная среда:

- *Высокие входные барьеры в отрасль*: сложность получения лицензии оператора электронных денежных средств или банковской лицензии; пруденциальное регулирование;
- *Относительная закрытость банковского сектора для иностранных компаний*: консервативная позиция Банка России, иностранные банки могут выйти на рынок только через создание дочерней компании, не разрешено открывать филиалы;
- Подход регулятора банковского сектора к развитию финансовых технологий: как и во многих развивающихся странах, роль Банка России преимущественно заключается в развитии финтеха, особенно в части инфраструктурных

проектов, в меньшей степени – регулирования, в то время как развитые страны реже самостоятельно развивают технологии, отличные от Regtech и Suptech.

В этом плане наиболее близкими России являются банковские секторы развивающихся экономик (Китай, Бразилия, Индия, ЮАР), а также Испания и Италия. Несмотря на то, что по совокупному рейтинговому баллу большинство стран из кластера отстают от России, в отдельных направлениях (повышение операционной эффективности и доли населения, имеющего доступ к дистанционному банковскому обслуживанию) у этих банковский сектор накоплен положительный опыт, который может быть полезен российским банкам.

Например, несмотря на то, что в 2019 г. в Китае и России была одинаковая доля населения, имеющего доступ к дистанционному банковскому обслуживанию (рис. 2.3.), доля операций, совершаемых через цифровые каналы, в топ-5 банках в Китае составляла 95%, в то время как в России - в 2,7 раз меньше, 35%, что говорит, о более устойчивых предпочтениях китайского населения к получению ежедневных банковских услуг в цифровых каналах. В Индии и Бразилии доля банковских операций в Интернет- или мобильном банке также была на порядок выше, чем в России, и составляла 90% и 70% соответственно.

Показатель динамики количества отделений банков на 1 банк в России был наихудший из всех стран целевого кластера (Таблица 2.15). Аналогично, отечественный банковский сектор на порядок отстает по показателю доли операционных расходов к средним активам.

Таблица 2.15. Некоторые показатели операционной эффективности в странах целевого кластера

	Динамика кол-ва отделений на 1 банк в 2019 г. по сравнению с 2014-м г.	Отношение операционных расходов к средним активам (CAR) за 2019 г.
Россия	132%	2,3%
Индия	119%	1,9%
Китай	113%	0,8%
Италия	108%	1,3%
Бразилия	88%	1,5%
Испания	88%	1,1%
ЮАР	87%	0,3%

Источник: составлено автором

Преимущественное внимание будет уделено заимствованию положительного опыта, поскольку рейтинг фиксирует положительные трансформации для банковского сектора и общества:

- повышение финансовой устойчивости отрасли;
- повышение доступности банковских услуг через цифровые каналы;
- снижение цены банковских услуги в результате повышения конкуренции в отрасли при одновременном сохранении положительной рентабельности банков, что актуально для его банка, а также напрямую влияет на способность банка направлять средства на дальнейшее развитие.

Выводы

Кластеризация выборки стран позволила сделать следующие выводы:

- Наиболее трансформированными чаще всего являются банковские секторы развитых стран (Великобритания, США, Германия и т.д.), в которых одновременно с этим наблюдается высокий уровень финансовой свободы и существенные объемы венчурных инвестиций в финтех. В таких странах трансформация сектора происходит под влиянием конкуренции традиционных банков с финтех-компаниями.

- В пользу усиления конкурентного давления в таких банковских секторах говорит снижение чистой процентной и комиссионной маржинальности и, как следствие, прибыльности банковской деятельности в целом.
- В кластер банковских секторов догоняющего развития попали Бразилия, Индия, ЮАР, а также Италия и Испания. Для них характерны меньшая трансформация бизнес-модели банков и рост доходности банковских секторов. При этом в этих странах имели место меньшие инвестиции в финтех-компании, таким образом, цифровая трансформация сектора осуществляется под влиянием внутриотраслевой конкуренции.
- С учетом уровня финансовой свободы в Китае, его модель трансформации банковского сектора - через создание крупными ИТ-компаниями цифровых инноваций для финансового рынка - также может быть полезна для России.
- Несмотря на значительные различия в динамике реальных активов банковского сектора в группе опережающих и догоняющих экономик, которая произошла из-за различий в темпах роста реальных доходов населения, для них характерна общая тенденция: отставание прироста активов банковского сектора от прочих сегментов финансового рынка (управление активами и операции на рынке ценных бумаг, страхование).

В этой связи для заимствования положительного опыта внедрения финансовых технологий в России предлагается ориентироваться на страны БРИКС, Испанию и Италию, как страны одного кластера. Несмотря на то, что по ряду стран совокупный рейтинговый балл уровня трансформации банковского сектора оказался ниже, чем в России, в отдельных аспектах, где у отечественных банков самые слабые позиции, например, операционная эффективность (динамика количества отделений, приходящихся на 1 банк; отношение операционных расходов к средним

активам), доля населения, имеющего доступ к дистанционным банковским услугам, их опыт может быть полезен.

Выводы по главе 2

В ходе построения балльного рейтинга уровня трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий и его апробации на группе 15 развитых и развивающихся стран были выявлены следующие закономерности:

- Подтвердились сформулированные в Главе 1 гипотезы относительно тенденций в изменении основных операционных и финансовых показателей банковских секторов (если судить по большинству наблюдений);
- На основе полученных результатов были выделены 3 группы стран – с высоким уровнем трансформации банковского сектора (Китай, Великобритания), со средним уровнем трансформации (США, Германия, Нидерланды, Россия и т.д.) и низким уровнем трансформации (Испания, Италия, Бразилия, Индия, Япония).
- Корреляционный анализ и построение эконометрической модели с использованием данных рейтинга в качестве зависимой переменной и показателей факторов, стимулирующих внедрение финансовых технологий в банковском секторе, в качестве объясняющих переменных подтвердили релевантность рейтинга. Рейтинговый балл прямо пропорционален объему безналичных платежей к ВВП и рейтингу ведения бизнеса и обратно пропорционален объему наличных денежных знаков в обращении, взвешенному по ВВП. На основе t-теста Стьюдента подтверждена значимая корреляция рейтингового балла с указанными факторами.

Кластерный анализ на основе рейтингов инновационного развития стран и рейтинга уровня трансформации банковского сектора под

влиянием финансовых технологий с учетом уровня регулирования банковского сектора показал, что наиболее близкими России являются банковскими секторами развивающихся экономик (Китай, Бразилия, Индия, ЮАР), а также Испания и Италия.

Несмотря на то, что по совокупному рейтинговому баллу большинство стран из кластера отстают от России, в отдельных направлениях (повышение операционной эффективности; доля населения, имеющая доступ к дистанционному банковскому обслуживанию) российские банки могут заимствоваться положительный опыт внедрения финансовых технологий, так как в этих аспектах имеет место существенное отставание российских банков. Так, например, в топ-5 банках России доля банковских операций в цифровых каналах (35%) в 2 раза ниже, чем в Бразилии (70%), в 2,6 раз ниже, чем в Индии (90%) и в 2,7 раз ниже, чем в Китае (95%). Показатель динамики количества отделений на 1 банк и отношение операционных расходов к средним активам за 2019 год в России были худшими из всех банковских секторов кластера.

Глава 3. Перспективные направления трансформации банковского сектора РФ под влиянием финансовых технологий

3.1. Оптимальная модель цифровой трансформации российских коммерческих банков

Россия относится к странам со средним уровнем трансформации банковского сектора, но с потенциалом его повышения в связи с улучшением среды для ведения бизнеса, что с высокой долей вероятности приведет к росту числа ИТ-компаний, специализирующихся на разработке технологий для финансового сектора. Недостаточно высокий по сравнению с западными странами уровень развития инноваций, цифровой экономики, а также рынка венчурного финансирования говорит о том, что на текущий момент трансформация отрасли в России происходит преимущественно за счет разработки технологий самими традиционными банками.

Общая характеристика банковского сектора России:

- Банкоцентричная модель финансового рынка;
- Высокая концентрация банковского сектора (по состоянию на 01.01.2022):
  - Доля топ-5 банков в активах банковского сектора – 60%;
  - Доля топ-5 банков на рынке привлеченных средств физических лиц – 68%;
  - Доля топ-5 банков на рынке привлеченных средств юридических лиц – 58%;
  - Доля топ-5 банков на рынке кредитования физических лиц – 66%;
  - Доля топ-5 банков на рынке кредитования юридических лиц (кроме кредитных организаций) - 67%[117].

[117] Основные показатели деятельности кредитных организаций, сгруппированных по величине активов, по состоянию на 01.01.2022 [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/ (дата обращения: 12.02.2022).

- Высокая доля государственных банков или банков с государственным участием –70%[118].
- Сильные позиции государства в развитии технологий: крупные инфраструктурные проекты разрабатываются центральным банком (Система быстрых платежей) или государственными банками (электронные закладные, банковские гарантии и платформа «Знай своего клиента» (KYC) в рамках проекта Мастерчейн; цифровой рубль и т.д.).

Все крупнейшие отечественные банки развивают финансовые технологии, прежде всего, усовершенствуют дистанционные каналы банковского обслуживания, о чем свидетельствует рейтинг развития мобильных приложений от Deloitte.

Следующим по приоритетности направлением является развитие более сложных технологий – блокчейн, искусственный интеллект, большие данные, машинное обучение, Интернет вещей (Приложение 9).

Существует два уровня вовлеченности банков в создание цифровых технологий:

- разработка инноваций с нуля, например, Сбербанк, ВТБ, Альфа-банк и Открытие разрабатывали продукты на блокчейне в рамках проекта Мастерчейн (самостоятельное или на базе дочерней компании);
- аутсорсинг услуг ИТ-компаний по разработке финансовых технологий.

Лидеры рынка банковского обслуживания корпоративных клиентов (Сбербанк, ВТБ, Альфа-банк, Газпромбанк), как правило, большее внимание уделяют технологии блокчейна, необходимой компаниям крупного бизнеса для проведения расчетов, выпуска гарантий,

[118] Расчеты автора по данным: РИА Рейтинг [Электронный ресурс]. — URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/banki_05_01_22.pdf (дата обращения: 01.03.2022).

подтверждения исполнения контрактов. В настоящее время эта технология мало используется для обслуживания населения.

В то же время банки, ориентированные на обслуживание розничных клиентов, и банки, работающие с малым бизнесом, в первую очередь, Тинькофф-банк, в большей степени заинтересованы в технологиях анализа поведения клиентов и формирования персонализированных предложений, поэтому стараются создавать пулы данных и сотрудничать с компаниями-разработчиками искусственного интеллекта.

В условиях санкционного давления на российский банковский сектор возможно замедление темпов цифровизации отрасли. Факторы, которые окажут влияние на траекторию цифровой трансформации банковского сектора, включают:

- удаление приложений российских компаний, попавших под санкции, из AppStore, что приведет к замедлению развития мобильных приложений и ориентации на Интернет-банк как основной канал обслуживания клиентов;
- отключение российских банков от Apple Pay и Google Pay, а также уход с российского рынка международных платежных систем Visa и MasterCard, что спровоцирует пересмотр продуктового предложения компаний из отрасли платежного финтеха;
- вероятное ухудшение макроэкономических условий развития экономики, что приведет к переходу банков к режиму экономии и отказу от собственной разработки финансовых технологий в пользу разработок на основе договора аутсорсинга с компаниями, специализирующимися на создании компьютерного программного обеспечения.

При сложившейся модели работы российского банковского сектора конкуренция небольших региональных банков с крупными игроками затрудняется из-за недостатка свободных денежных средств для

инвестиций в информационные технологии. Как ранее отмечалось, в тех странах, где медленно развиваются технологии (прежде всего Италия и Германия), происходит стремительная консолидация сектора за счет поглощения небольших банков лидерами рынка.

Помимо перевода клиентов из небольших банков в крупные банковские группы через сделки слияний и поглощений, вероятна еще волна банкротств и ликвидаций банков, которая также означает переток клиентов из ушедших с рынка банков к лидерам рынка, но в таком случае повышается недоверие населения к банкам. Под угрозой находятся примерно 20% коммерческих банков России, которые были убыточны в 2021 году, дополнительно 10% банков уходят в убытки в периоды кризисов (в частности, так было в 2014-2015 гг.)[119].

Таким образом, в среднесрочной перспективе технологический разрыв между ведущими банками и небольшими региональными игроками означает еще большее приближение к олигополистической структуре рынка.

Ожидается усиление конкуренции между крупнейшими банковскими группами на фоне развития ими финансовых технологий. Наиболее близким аналогом конкурентной среды можно считать зарубежный опыт выхода банков, создаваемых на основе финтех-компаний, на рынок банковских услуг, особенно в странах, близких России по уровню развития инноваций и трансформации банковского сектора экономики с учетом регуляторной среды (БРИКС, Испания, Италия, Нидерланды).

Выборка универсальных цифровых банков и финтех-проектов по предоставлению цифровых банковских услуг целевых стран (БРИКС, Испания, Италия и Нидерланды) представлена в Приложении 10.

Привлекательность цифровых банков формируется за счет следующих факторов:

---

[119] Финансовые результаты деятельности кредитных организаций [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://www.cbr.ru/banking_sector/statistics/ (дата обращения: 07.03.2022).

- практически мгновенный доступ ко всем банковским продуктам через цифровые каналы;
- демократизация банковских услуг:
  - низкие комиссии за банковское обслуживание или их отсутствие;
  - доступное кредитование за счет улучшенных моделей оценки кредитоспособности клиента на основе искусственного интеллекта и больших данных;
  - льготный курс обмена валюты, максимально приближенный к биржевому курсу;
  - возврат части средств от покупок (кэшбэк) или начисдление баллов лояльности и т.д.

Для традиционных банков, оказывающих услуги через физические отделения банков, появление цифровых банков может негативно сказаться на:

- величине клиентской базы, так как пользователи стремятся получать услуги в тех банках, где это дешевле и быстрее, а ассортимент выше;
- уровень доходности банковских продуктов, в первую очередь, комиссиях, так как для сохранения клиентов приходится ориентироваться на среднерыночные цены банковских услуг.

Однако в связи с сильным регулированием банковского сектора, барьеры входа в отрасль для технологических игроков высокие. Финтех-компании, которые желают оказывать конечным потребителям банковские услуги, вынуждены получать лицензию на осуществление банковской деятельности или работать в партнерстве с традиционным банком, являясь в таком случае исключительно технологическим провайдером. Реже встречаются случаи, когда финтех-компания работает как оператор электронных денежных средств, что позволяет открывать клиентам предоплаченные банковские карты с ограничениями по объемам остатков

на счетах и ежемесячному обороту средств по счетам. Такую лицензию получить легче, но количество предоставляемых услуг ограничено.

Также встречается бизнес-модель, когда финтех-компания или банк разрабатывают технологическую платформу для оказания банковских операций в дистанционном формате и продает лицензию на право пользования этой платформой. Если у финтех-компаний нет лицензии на осуществление банковских операций, то целевой аудиторией для их услуг становятся коммерческие банки, у которых нет достаточных компетенций и ресурсов для развития собственного мобильного приложения. В таком случае создаваемые технологические решения относятся к классу поддерживающих, то есть компания берет на себя функцию внешнего ИТ-разработчика для банков. Примеры – Stripe в США, Qplatform и Apibank в России.

Такие платформы могут разрабатываться компаний с банковской лицензией. На примере британского Starling bank, получение дохода от платформы может идти по двум направлениям:

- предоставление банковских услуг конечным потребителям через цифровой банк под своим брендом;
- работа с банками и небанковскими партнерами (что становится доступным благодаря наличию лицензии), которые желают встроить цифровые банковские услуги в свое мобильное приложение или сайт через продажу лицензии на свою платформу.

Традиционные банки сами могут создавать платформы для предоставления банковских услуг конечным потребителям на сайте или в мобильном приложении компании-партнера, таким образом, реализуя неценовую конкуренцию каналами продаж. Пример – Банк ВТБ.

В рамках обозначенных проблемных зон, возникающих у российских традиционных банков, отстающих в процессах цифровизации, приоритетными направлениями развития должны стать:

- клиентоориентированность – в основе предложения банковских продуктов должны быть потребности клиента;
- поиск дополнительных источников дохода.

Для реализации обозначенных приоритетных целей банковского развития банки мы рекомендуем следующие подходы и принципы:

3.1.1. Партнерство банков с финтех-компаниями

В силу сильного регулирования банковского сектора и отсутствия практики получения банковской лицензии ИТ-компаниями в России, развитие финтех-отрасли при одновременном сохранении конкурентной среды на финансовом рынке в определении Банка России[120] возможно путем партнерства банков и финтех-компаний. Клиент заключает договор банковского обслуживания с банком, а финтех-компания разрабатывает технологическую платформу. Таким образом, роль финтех-отрасли сводится преимущественно к созданию поддерживающих технологий для банков.

Для массового перевода банковского обслуживания в цифровую среду необходимо внесение разработки финансовых технологий в список приоритетных направлений развития ИТ-сектора на национальном уровне, в том числе включение в национальные проекты.

3.1.2. Индивидуализация банковских услуг.

3.1.2.1. Многообразие каналов обслуживания

Мы ожидаем, что государственные инициативы по увеличению безналичного денежного оборота, такие как обязательное внедрение интернет-эквайринга во всех интернет-магазинах с выручкой более 20 млн руб. и обязательное подключение всех банков к оплате товаров по QR-коду

[120] Подходы Банка России к развитию конкуренции на финансовом рынке. Доклад для общественных обсуждений. Ноябрь 2019 [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/90556/Consultation_Paper_191125.pdf (дата обращения: 08.03.2022).

к апрелю 2022 г., постепенно сформируют устойчивую привычку населения к безналичным платежам, а через это и к другим банковским продуктам, доступным через цифровые каналы. Кроме того, как показывает опыт зарубежных банковских секторов, на смену кредитной приходит транзакционная бизнес-модель, когда повышается роль банков в обслуживании регулярных безналичных платежей и переводов. В этой связи, ценностное предложение клиенту в наиболее известных полностью цифровых банках в странах целевого кластера выстраивается вокруг удовлетворения ежедневных потребностей населения (Приложение № 10).

Однако в связи с все ещё низкой адаптивностью населения к цифровым технологиям в России, на наш взгляд, важно на первых этапах предоставить клиентам множество каналов обслуживания, как привычных (отделения банка, банкоматы и т.д.), так и новых (услуги в мобильном приложении банка или компании-партнера).

3.1.2.2. Сегментация клиентской базы.

Предпочтения клиентов относительно банковских продуктов зависят от возраста, места жительства, материального благосостояния, профессии и многих других факторов. Традиционные банки до сих пор сегментировали клиентскую базу только по уровню доходов или активов, выделяя обслуживание состоятельных клиентов в отдельное бизнес-направление (private banking[121]).

В основе бизнес-модели цифровых банков и финтех-проектов по предоставлению цифровых банковских услуг лежало удовлетворение потребностей преимущественно миллениалов (рожденных в период 1982-2000 гг.), которые являются технически и финансово грамотной частью населения и которым важна, в первую очередь, скорость и простота открытия и управления расчетными счетами вместе с экономической

[121] Private banking — подразделения банка по обслуживанию состоятельных частных клиентов, предлагающие индивидуальные банковские, инвестиционное и консультационные услуги.

выгодой (скидки, кэшбэки, бесплатное обслуживание, повышенная ставка по сберегательным счетам).

Именно по этой причине традиционные банки в США и Европе создавали отдельные цифровые банки, целевой аудиторией которых были молодое поколение (Finn от JP Morgan Chase, Bo от Royal bank of Scotland в настоящее время закрыты; примеры функционирующих банков: Marcus от Goldman Sachs, Hello bank от BNP Paribus).

Цифровые банки для юридических лиц, которые появлялись в рамках многофункциональной экосистемы, например, китайские MyBank (Alibaba Group) и WeBank (Tencent Group), делали ставку на потребности самозанятых и малого бизнеса. Примером индивидуализации потребностей клиентов по профессиональному признаку может стать южноафриканский банк для блогеров и стримеров Bettr.

Ожидается, что индивидуализация кривой спроса потребителей продолжится, банковский сектор в части клиентской базы будет становиться более неоднородным, где каждый банк, особенно из числа несистемообразующих, работает с клиентским сегментом, определенным по профессиональному, возрастному или иному признаку. А значит, коммерческим банкам необходимо определить свою целевую аудиторию, после чего пересмотреть свое продуктовое предложение. Для финтех-отрасли индивидуализация кривой спроса будет означать повышение спроса на алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения, технологии обработки больших данных для анализа предпочтений клиентов.

3.1.3. Альтернативные способы использования ресурсов коммерческого банка

Для повышения прибыльности коммерческих банков необходимо искать дополнительные источники извлечения доходов от всех ресурсов, имеющихся в распоряжении банка. Возможные источники:

3.1.3.1. Получение дополнительного дохода от лицензии на осуществление банковских операций

Эта мера подразумевает отмечаемую ранее возможность партнерства банка с финтех-компанией, разрабатывающей технологическую платформу, для целей предоставления населению дистанционных финансовых услуг.

3.1.3.2. Предложение дополнительных услуг, которые могут быть комплементарны основным банковским продуктам, особенно в сегменте обслуживания физических лиц

Для абсолютного большинства банков первоочередная задача - это преодоление технологического разрыва с ведущими банками. Однако после собственной разработки ИТ-платформы для дистанционного обслуживания клиентов или партнерства с финтех-компанией, вторым этапом должен стать поиск дополнительных источников доходов за счет партнерства с другими компаниями, оказывающими услуги через цифровые каналы. Поэтому в техническом задании по разработке ИТ-платформы должно быть предусмотрено создание открытых программных интерфейсов (API) для обеспечения интеграции мобильных приложений и (или) Интернет-сайтов банка с поставщиками нефинансовых сервисов. Кроме того, целесообразно на государственном уровне стимулировать развитие API, например, через включение этого финтех-продукта в перечень национальных проектов.

3.1.3.2.1. Расширение перечня финансовых услуг на платформе

С ростом финансовой грамотности населения повышается спрос на инвестиции в ценные бумаги или доверительное управление активами (рис. 3.1. и 3.2.). Так, за 4 года количество клиентов-физических лиц на брокерском обслуживании выросло в 9 раз и достигло 20 млн человек; объем активов увеличился в 3 раза, с 2,5 до 8,3 трлн руб. Одновременно,

количество клиентов в доверительном управление выросло в 5 раз, объем активов – в 2,4 раза.

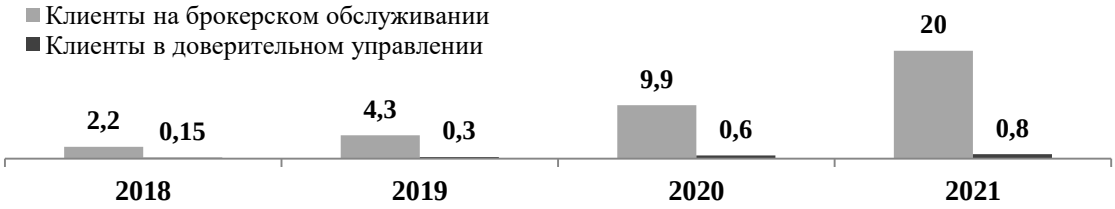


Рисунок 3.1. Количество клиентов на брокерском обслуживании и в доверительном управлении в 2018-2021 гг., млн. чел.
Источник: Банк России[122]

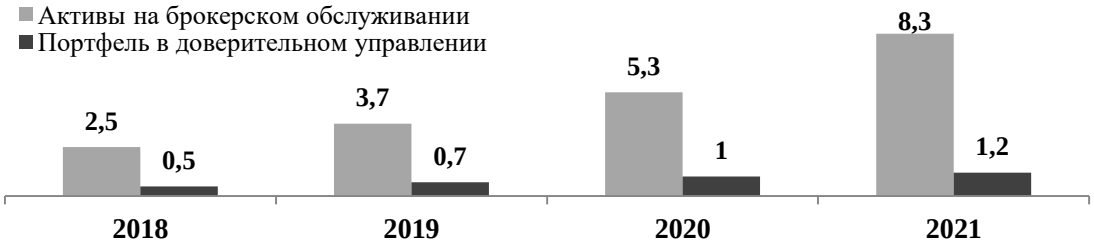


Рисунок 3.2. Стоимость портфеля физических лиц в доверительном управлении в 2018-2021 гг., трлн руб.
Источник: Банк России

Как ранее отмечалось, часть срочных пассивов, и соответственно, активов банковского сектора, уходит на рынок ценных бумаг (брокерское обслуживание и доверительное управление). Цифровые банки стремятся удовлетворить потребность населения в более доходных, хотя и более рискованных инструментах хранения сбережений, поэтому предлагают на своей платформе услуги инвестиционного менеджмента и т.д. (Приложение 10).

Поэтому в первую очередь, коммерческим банкам необходимо искать партнеров среди цифровых брокеров и управляющих компаний, которые могут продавать продукты полностью в дистанционном формате и которые, для избежания конфликта интересов, не входят в состав

[122] Обзор ключевых показателей профессиональных участников рынка ценных бумаг [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/41062/review_secur_22Q2.pdf, https://cbr.ru/Collection/Collection/File/39609/review_secur_21Q3.pdf (дата обращения: 01.06.2022).

банковской группы. Для коммерческих банков партнерство означает получение дополнительного дохода в виде комиссии за открытие брокерского счета, его пополнение, приобретение пая в фонде или подключения платной услуги инвестиционного консультирования.

Потенциальными партнерами могут стать компании, специализирующиеся одновременно на управлении активами и брокерских услугах, а также имеющие лицензию инвестиционного советника, в первую очередь, ООО «АТОН», ООО «АЛОР+», КИТ Финанс (АО), ООО «БК РЕГИОН», ООО «Инвестиционная палата», Ингосстрах-инвестиции, ТКБ инвестмент партнерс (Приложение 11).

Еще один важный функционал цифрового банка это сервисы по анализу ежедневных трат клиента, бюджетированию и управлению расходами, которые практически не представлены в российских банках. Также востребованы среди миллениалов, целевой аудитории цифровых банков, валютообменные операции с валютным курсом, максимально приближенным к биржевому.

Часто среди услуг цифрового банка встречаются переводы с применением электронного средства платежа, которые стали трендом в банковской отрасли. Их преимущество:

- Возможность моментально открывать счета новым клиентам без проведения процедуры идентификации физического лица (проверки его паспортных данных), а затем предлагать расширенный перечень банковских услуг, создавая тем самым стимулы проходить упрощенную или полную идентификацию.
- Для существующих клиентов банка безопаснее осуществлять оплату товаров и услуг на маркетплейсах не банковской картой, а с использованием электронного средства платежа, так как риски утраты банковских данных на таких площадках велики.

3.1.3.2.2. Создание цифровой экосистемы нефинансовых сервисов

В первую очередь получение дополнительного дохода от нефинансовых сервисов актуально для банкоцентричных цифровых экосистем, когда банк интегрирует предложения товаров и услуг от нефинансовых компаний-партнеров в мобильный или Интернет-банк, а взамен получает агентское вознаграждение, что позволяет им увеличивать комиссионный доход с каждого клиента. Таким образом, создавая экосистемы нефинансовых сервисов, банк извлекает дополнительный доход от своей клиентской базы, при этом использование цифровых технологий сводит к нулю его накладные расходы на оказание дополнительных услуг. В связи с высоким уровнем риска по венчурным инвестициям в компании-стартапы, на которые неоднократно указывал Банк России, предпочтение должно отдаваться созданию партнерских, а не инвестиционных экосистем.

ИТ-центричные экосистемы появляются, как правило, в развивающихся странах. Лидеры ИТ-отрасли на таких рынках сначала наращивают клиентскую базу благодаря цифровым услугам, которые ранее были недоступны населению, но при этом являются ежедневной потребностью, например, мессенджеры (китайский WeChat, корейский KakaoTalk) или сервисы доставки или такси (малазийский Grab, индонезийский Go-jek), а затем с помощью финансовых продуктов создают добавленную ценность для клиента, что ослабляет позиции традиционных банков.

Общемировая практика свидетельствует в пользу формирования небольших цифровых экосистем нефинансовых сервисов, с фокусом на маркетплейсы товаров и услуг, реже – сервисы по подбору недвижимости (Приложение 10). Однако существующие примеры банкоцентричных цифровых экосистем характерны исключительно для развивающихся стран, а также развитых стран, схожих с Россией по уровню развития инноваций и трансформации банковского сектора экономики (Испания).

При этом нефинансовые сервисы на банковской платформе появляются в результате партнерства или собственной разработки банковской группы, случаи развития банкоцентричной цифровой экосистемы в результате сделок слияния и поглощения практически не встречаются.

В России сформировалось несколько банкоцентричных цифровых экосистем, партнерского и инвестиционного типа, преимущественно на основе топ-10 коммерческих банков страны (Таблица 3.1.). Также есть тенденция к переходу на ИТ-центричные экосистемы, например, экосистема Яндекса или Mail.Ru.

Таблица 3.1. Российские коммерческие банки, создающие экосистемы цифровых нефинансовых сервисов

Банк	Рейтинг экосистемы в мобильном банке[123]	Статус развития экосистемы нефинансовых сервисов
Сбербанк	№7	**Инвестиции** в более 50 компаний (созданные с нуля или посредством приобретения долей в сторонней компании) в следующих отраслях: услуги для корпоративных клиентов, транспорт, здоровье, розничная торговля и доставка, развлечения, мобильная связь и т.д. Модели получения доходов: транзакционная (получение банком агентской комиссии с каждой оказанной услуги) и подписочная (получение фиксированной комиссии с клиента в обмен на доступ к сервисам). Сервисы представлены в мобильном приложении банка
ВТБ	№ 17	Создание **инвестиционной экосистемы** цифровых сервисов (жилищная экосистема, виртуальный мобильный оператор, цифровая бухгалтерия, платформа больших данных и т.д.). Сервисы представлены в мобильном приложении банка. Создание **партнерских экосистем** в мобильном приложении компании-партнера (Магнит, Mail.ru и т.д.)
Газпромбанк	№ 14	**Инвестиции** в нефинансовые сервисы: ivi, ГПБ Мобайл и т.д. **Партнерская экосистема** на базе ООО «Сеть партнерств» (подписочная модель доходов). Приложение банка является каналом продаж подписок, на платформе

[123] Рейтинг экосистем в мобильных банков для частных лиц на Android 2021 [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/mobile-banking-rank-2021/#rating-3 (дата обращения: 14.02.2022).

		представлены услуги Газпромбанка и ГПБ Мобайл.
Альфа-банк	№ 10	**Партнерские экосистемы** совместно с крупными компаниями (Билайн, S7, X5)
Тинькофф банк	№ 1	**Инвестиции** в собственный мобильный оператор – Тинькофф Мобайл **Партнерская** экосистема – маркетплейс товаров и услуг партнеров в следующих отраслях (развлечения, образование, торговля и т.д.)
РСХБ	№ 20	**Инвестиционно-партнерская экосистема** для компаний агропромышленного комплекса «Свое». Включают маркетплейсы товаров и услуг для фермеров, маркетплейсы фермерских продуктов для конечных потребителей, базу вакансий, онлайн-бухгалтерию и т.д. Партнерство с Циан в экосистеме недвижимости. Партнерство с компанией Connectome.ai для предложения клиентам услуг искусственного интеллекта для контроля санитарных норм на производстве

Источник: составлено автором по данным пресс-релизов банков

В мобильных приложениях цифровых банков и финтех-проектов по предоставлению цифровых банковских услуг развитых стран чаще всего представлены исключительно финансовые продукты: криптовалюта (через компанию-партнера); сервисы по управлению активами, пенсионными накоплениями; продажа страховых полисов; анализ и управление расходами. Взаимодействие банков этой группы стран с поставщиками цифровых нефинансовых сервисов сводится только к совместной программе лояльности (Приложение 10).

Нефинансовые сервисы, которые могут присутствовать в мобильном приложении банка, различаются по степени своей комплементарности основным разновидностям банковских услуг. Лучшие мировые практики говорят в пользу маркетплейсов как потенциальных источников продаж кредитных продуктов для банков, особенно в странах с быстрорастущей экономикой, где объемы потребления растут опережающими темпами, а величина кредитного бремени небольшая, в частности, Китай, Россия и Индия, если судить по количеству кредитных карт на душу населения (рис. 3.3.). Также маркетплейсы являются источником больших данных для

банков, что может быть критически важно при оценке кредитоспособности клиента.

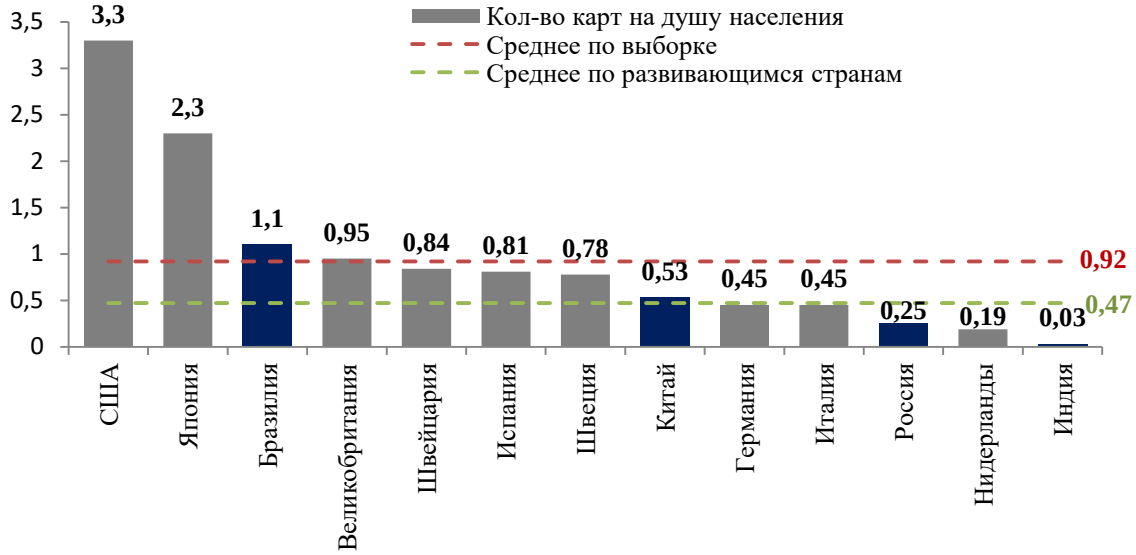


***Рисунок 3.3*. Количество кредитных карт на душу населения по состоянию на 2019 год, шт.**

Источник: составлено автором по данным Банка международных расчетов[124]

Менее очевидна комплементарность банковским услугам сервисов онлайн-образования, особенно школьного и дополнительного, а также сервисов по бронированию туров, покупки билетов на самолет или поезд. Тем не менее, небольшой объем кредитного портфеля банка может сформироваться за счет кредитования клиентов для получения ими дополнительного профессионального образования, а также продажи туров в рассрочку.

Кредитам комплементарны страховые полисы, которые банки продают своим клиентам в рамках агентского соглашения со страховыми компаниями. Таким образом, для банков потенциальная выгода от партнерства с экосистемами недвижимости, автомаркетплейсами и сервисами онлайн-бронирования туров заключается в одновременном заключении кредитного договора, а также получения комиссионного

[124]BIS Statistic Explorer [Электронный ресурс]. — URL: https://stats.bis.org/statx/toc/CPMI.html (дата обращения: 17.03.2022).

вознаграждения от продажи полисов страхования жизни заемщика, имущества, ОСАГО[125], КАСКО[126] или выезжающих за рубеж.

Для увеличения количества расчетных счетов клиентов в банке, а также повышения транзакционной активности клиентов, для банков может быть полезно сотрудничество с поставщиками цифровых сервисов, связанных с транспортом, доставкой готовой еды и продуктов питания, телемедицинских консультаций, стриминговых платформ, сервисов для покупки билетов в кино, театр, выставки и т.д., поиска работы, получения бытовых услуг, так как в этой плоскости лежит большинство совместных программ лояльности. Дополнительная ценность виртуального мобильного оператора заключается в получении больших данных о клиенте и его предпочтениях, а также экономия расходов банка на СМС-коммуникацию с клиентами.

Абсолютно новое направление, которое пока никем не было реализовано в розничном массовом сегменте[127], это извлечение дополнительного дохода от экспертизы банка в области налогового законодательства, управления рисками, юридических консультаций. Целевая аудитория – розничные клиенты средне- и верхнемассового сегмента. Цифровые сервисы видеоконференцсвязи позволяют снизить накладные расходы, связанные с оказанием услуг. Кроме того, базы готовых данных о клиенте позволят автоматизировать обработку запросов клиента и предоставление консультационной услуги.

С каждым годом ввиду усложнения законодательства в области налогообложения и появления новых видов налогов, например, налога на процентные доходы по вкладам, повышение ставки НДФЛ и т.д., все более актуальным становится вопрос налоговых консультаций, заполнения налоговых деклараций и услуг по оптимизации налогообложения.

---

[125] Обязательное страхование гражданской ответственности владельцев транспортных средств.

[126] Добровольное страхование транспортных средств от ущерба, хищения и угона.

[127] В private banking консультационные услуги являются одним из основных направлений.

Дополнительным мотивом для развития бизнес-направления становится демократизация отрасли управления активами, поэтому в первую очередь налоговые и юридические консультации следует внедрять тем банковским группам, в состав которых входят брокерские и управляющие компании.

Визуализация экосистемы цифровых нефинансовых сервисов представлена на рисунке 3.4. Схема построена следующим образом: выделены 4 основных группы банковских продуктов и сервисов – 4 квадранта. Экосистемные сервисы разделены на два контура. Отрасли распределены по контуру таким образом, чтобы показать, на какую из 4 групп продуктов, продаваемых в банке, отрасль оказывает наибольшее влияние. Ближний к банку контур представляет собой наиболее полезные с точки зрения вероятности получения и объема потенциального сверхдохода от отрасли цифровой экономики. Максимально отдаленные сервисы имеют наименьшую привлекательность для сделок слияний и поглощений, так как дадут наименьший синергетический эффект, однако подходят для заключения партнерств. Создание инвестиционной экосистемы может быть оправдано для внутреннего контура экосистемных сервисов, для внешнего рекомендуется рассматривать только партнерства.



Рисунок 3.4. **Цифровая экосистема нефинансовых сервисов коммерческого банка для физических лиц**
Источник: авторская разработка

Собственные цифровые экосистемы сервисов позволяют банкам улучшать конкуренцию продуктом, а присутствие на ИТ-центричных экосистемах – конкуренцию каналами продаж.

В рамках обслуживания клиентов малого и среднего бизнеса банки интегрируют в свои мобильные приложения сервисы бухгалтерского, налогового и кадрового учета, маркетинга в цифровых каналах, таможенного декларирования, управления закупками, системами планирования и управления бизнесом, разработки сайтов через заключение партнерского договора с поставщиками таких услуг. Эти сервисы чаще всего позволяют поддерживать транзакционную активность клиента.

Маркетплейсы могут быть полезны в части увеличения кредитного портфеля банков в сегменте малого и среднего бизнеса, так как статистика продаж поставщиков товаров позволяет проводить качественную оценку кредитоспособности клиентов с отсутствующей или небольшой кредитной историей. Так, например, сделал Alibaba group, когда запустил собственный банк Mybank, целевая аудитория которого – малый и средний бизнес, присутствующий на платформе, который не мог получить кредитные ресурсы в традиционных банках из-за нехватки информации для традиционных моделей оценки кредитоспособности.

Консультационные услуги также актуальны для корпоративных клиентов, причем их перечень намного шире, чем для населения. Помимо налогового, юридического, инвестиционного консалтинга, важна также разработка стратегии компании, оценки рынка, конкурентной среды и т.д. Примером консалтинговых компаний в составе банковской группы может быть ПСБ Консалтинг в Группе Промсвязьбанка, что в первую очередь было обусловлено спецификой отрасли, в которой работает большинство клиентов банка (оборонно-промышленный сектор), и необходимостью импортозамещения консалтинговых услуг.

Таким образом, есть как минимум два уровня комплементарности нефинансовых сервисов розничным банковским услугам. Банкам,

разработавшим собственную ИТ-платформу или вступившим в партнерство с финтех-компанией для оказания дистанционных банковских услуг населению и бизнесу, имеет смысл искать источники дохода в тех отраслях цифровой экономики, где высокая частотность использования сервиса (мобильная связь), высокая стоимость потребительских товаров или услуг и как следствие, высока вероятность покупки в кредит или есть незакрытые потребности населения, причем банк обладает соответствующей экспертизой. В сегменте работы с малым и средним бизнесом цифровые банковские экосистемы, как правило, партнерские, и направлены на увеличение транзакционной активности клиента и сбора максимально возможного объема данных о нем.

3.2. *Извлечение дополнительного дохода от физической инфраструктуры банков*

Традиционно банк оказывал не только депозитно-кредитные и расчетные услуги, но и услуги по хранению ценностей. В настоящее время физическая инфраструктура банка может быть использована для оказания розничных логистических услуг, например, постаматы Сберлогистики, которые располагаются в отделениях банка, что входит в состав цифровой экосистемы этого банка. Таким образом, в переходный период цифровой трансформации банковского сектора, когда сеть отделений еще нужна, чтобы обслуживать клиентов, не имеющих доступ или не желающих пользоваться дистанционными каналами банковского обслуживания, можно улучшать операционную эффективность банков, измеряемую отношением операционных расходов к чистым операционным доходам, без существенного сокращения физического присутствия.

Обратное также верно: в сеть компаний-партнеров можно размещать мини-офисы банковского обслуживания. На российском рынке Почта-банк, совместный проект Банка ВТБ и Почты России, использует

физическое пространство почтовых отделений для оказания банковских услуг.

3.3. Прочие способы извлечения дополнительного дохода

Коммерческие банки могут получать доход от своей экспертизы по оценке и управлению рисками через создание краудлендинговых платформ, где они выполняют функцию оператора платформы, в том числе направляя туда клиентов, которым было отказано в предоставлении кредита банком. Примерами реализации такой концепции в России стали Альфа-банк (платформа «Поток диджитал»), Модульбанк (платформа МодульДеньги), банк Точка, входящий в группу Банка Траст (платформа «Точка инвестиции»).

Более упрощенный и безопасный с точки зрения устойчивости финансового рынка способ получения дохода с клиентов, которым было отказано в предоставлении кредита банком, это предоставление им заемных ресурсов не за счет сбережений неквалифицированных инвесторов – физических лиц, а от микрофинансовых компаний в периметре банковской группы. Примеры реализации концепции – А Деньги (Альфа-банк), ОТП Финанс (ОТП Банк), «Купи не копи» (Хоум кредит банк), Т-финанс (Тинькофф банк) и т.д.

Концепция не нова для зарубежного и российского рынка, однако есть потенциал для повышения доли цифровых каналов в сегменте потребительских займов (займов на сумму, превышающую 30 тыс. руб., и на срок более 30 дней), так как на текущий момент только 52% потребительских займов выдается онлайн, в то время как в сегменте займов до зарплаты доля цифровых каналов продаж составляет 86%.[128]

Такой подход позволяет не потерять клиента, при этом распределить риски между юридическими лицами, входящими в одну группу компаний,

[128] Обзор ключевых показателей микрофинансовых институтов. I квартал 2022 года [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/42137/review_mfi_22Q1.pdf (дата обращения: 14.08.2022).

таким образом, чтобы риски для акционеров и вкладчиков были минимальны, а объем зарезервированных средств, то есть отвлеченных из оборота, был оптимален.

Выводы:

1. Использование финансовых технологий лидерами российского рынка начинается с усовершенствования мобильного приложения и Интернет-банка, переноса всех банковских услуг в дистанционные каналы продаж. В дальнейшем происходит насыщение приложений финансовыми небанковскими сервисами, такими как доступ к рынку ценных бумаг (брокерские услуги и управление активами), льготные обменные курсы валюты, страховые полисы. Лучшие практики зарубежных цифровых банков подразумевают включение в мобильное приложение банка сервисов по управлению личными финансами, которые на российском рынке слабо представлены. Таким образом, за счет более тесного взаимодействия всех сегментов финансового рынка обеспечивается удовлетворение всех ежедневных потребностей клиента через цифровые каналы банковского обслуживания (реализация транзакционной модели банковского бизнеса).
2. Существуют значительные риски дальнейшей консолидации отечественного банковского сектора, так как такие шоки как пандемия усиливают позиции банков, предлагающих клиентам дистанционные каналы обслуживания. Поскольку есть значительные отставания несистемообразующих банков от лидеров рынка по уровню развития своей ИТ-инфраструктуры, необходимо ориентироваться на партнерства с финтех-компаниями, которые создают полноценную банковскую

платформу, а дальше искать дополнительные источники дохода от физической инфраструктуры, экспертизы работников и мобильного приложения.

3. Помимо внедрения банками мобильных технологий, важно также рассматривать партнерство с разработчиками более продвинутых технологий. И поскольку абсолютное большинство несистемообразующих банков работают преимущественно с физическими лицами и малым и средним бизнесом, то более актуальными для них будут большие данные и искусственный интеллект как инструменты управления продажами и лояльностью клиентов.
4. Извлечение дополнительного дохода от мобильного приложения банка происходит через создание им цифровой экосистемы нефинансовых сервисов, которая в соответствии с рекомендациями Банка России должна носить партнерский, а не инвестиционный характер, особенно в тех отраслях, где уровень комплементарности услуг с банковскими продуктами низкий (образование, развлечения, туризм, такси, телемедицина, доставка и т.д.).
5. Дополнительно банкам следует рассмотреть возможность интеграции небанковских финансовых услуг в свои приложения, в первую очередь, отдавая предпочтение независимым от банковских групп компаниям, например, ООО «АТОН», ООО «АЛОР +», КИТ Финанс и т.д.

3.2. Развитие цифровых финансовых технологий в банках. Разработка финансовой модели

Наиболее развитыми в плане внедрения финансовых технологий в России являются системно значимые банки. При этом такая концентрация разработки и внедрения цифровых инноваций преимущественно в ведущих

национальных банках может привести к постепенному формированию олигополистической структуры рынка.

Предлагается оценить уровень цифровизации крупнейших несистемообразующих банков, ускоренная трансформация которых наиболее вероятно позволит сохранить конкурентное равновесие в отрасли, по степени развития Интернет-банков. В условиях санкционного давления и удаления мобильных приложений российских компаний и, в первую очередь, банков, из магазинов приложений AppStore и GooglePlay, предпочтение в развитии лучше отдавать Интернет-банку.

Оценка Интернет-банков производится в двух направлениях: удобство личного кабинета для получения наиболее востребованных ежедневных услуг и цифровой офис. В первом случае критериями успеха являются простота входа в Интернет-банк, множественность способов осуществления переводов и платежей, наличие аналитики расходов и т.д. Во втором случае оценивается, насколько полно Интернет-банк заменяет поход в отделение банка, критерий – количество банковских продуктов, которые можно оформить полностью в дистанционном формате.

Данные Таблицы 3.2 свидетельствуют о большом технологическом разрыве между системно значимыми и другими крупными банками по двум направлениям развития Интернет-банков. Вместе с тем, отставание в переносе банковского обслуживания в дистанционные каналы видно и по ряду системно значимых банков, которые в рейтинге цифрового офиса заняли только 18-21 места: Совкомбанк, Росбанк и Юникредит банк. По результатам рейтинга можно косвенно судить не только о низкой активности клиентов в цифровых каналах (количество клиентов и транзакционные объемы), но и о слабой трансформированности бизнес-модели представленной группы банков.

Таблица 3.2. Сравнение уровня развития Интернет-банков топ-25 российских коммерческих банков по величине активов по состоянию на 2020 год

		Ежедневное банковское обслуживание		Цифровой офис	
№	Банк	**Балл**	**№ в рейтинге**	**Балл**	**№ в рейтинге**
1	Сбербанк	47,3	*#15*	48,6	*#6*
2	ВТБ	57,9	*#5*	46,9	*#7*
3	Газпромбанк	35,8	*#20*	7,2	*#22*
4	Альфа-банк	44	*#16-18*	33,8	*#14*
5	Промсвязьбанк	54,2	*#7*	49	*#5*
6	Россельхозбанк	-	-	24,8	*#19*
7	Московский кредитный банк	44	*#16-18*	31,8	*#16*
8	Банк Открытие	67,3	*#2*	54,9	*#2*
9	Совкомбанк	-	-	20,9	*#20*
10	Райффайзенбанк	53,4	*#8*	52,3	*#3*
11	Росбанк	50	*#12*	26,6	*#18*
12	Тинькофф банк	68	*#1*	64	*#1*
13	ЮниКредит банк	35,8	*#21*	20,5	*#21*
ИТОГО по системно значимым банкам[129]		**42,9**	**-**	**37**	**-**
14	Россия	-	-	-	-
15	Всероссийский банк развития регионов	-	-	-	-
16	Траст	-	-	-	-
17	Банк ДОМ.РФ	-	-	-	-
18	Банк «Санкт-Петербург»	49,1	*#13*	32,9	*#15*
19	Ситибанк	-	-	-	-
20	СМП банк	-	-	-	-
21	Новикомбанк	-	-	-	-
22	АК Барс Банк	61,1	*#3*	43,4	*#10*
23	БМ-банк	-	-	-	-
24	Банк Уралсиб	51,3	*#11*	28,4	*#17*
25	Почта банк	56,5	*#6*	41,6	*#11*
ИТОГО по ведущим не системно значимым банкам		**18,2**	**-**	**12**	**-**

Источник: данные Markswebb[130]

Таким образом, можно выделить группу банков, для которых характерны устойчивые позиции в отрасли (на них приходится 11%

[129] Перечень системно значимых банков по состоянию на 01.01.2022 г.

[130] Internet banking rank 2020 [Электронный ресурс]. — URL: https://www.markswebb.ru/report/internet-banking-rank-2020/?#anchor-about (дата обращения: 01.05.2022).

активов банковского сектора) при одновременном значительном отставании в уровне развития дистанционных каналов обслуживания. В этот кластер банков, который мы назовем опорным (или кластером банков догоняющего развития), предлагается отнести 3 самых слабо цифровизованных системообразующих банка (Совкомбанк, Росбанк и Юникредитбанк) и 12 банков, входящих в топ-30 по величине активов по состоянию на 1 января 2022 г. (АКБ Россия, ВБРР, Банк Дом.РФ, Банк «Санкт-Петербург», Ситибанк, СМП Банк, Новикомбанк, Ак Барс Банк, Банк Уралсиб, Почта банк, Московский областной банк, Банк «Пересвет»).

Кластерный анализ российского банковского сектора на основе показателей рейтинга уровня трансформации банковского сектора (Приложение № 12) подтвердил, что:

1. Позиции этой группы банков укрепляются, если судить по росту реальных активов банковского сектора (+23%, в то время как в отрасли в целом произошло снижение на 13%).
2. Есть финансовые ресурсы для инвестиций в ИТ-разработки, так как каждый банк кластера был прибыльным по состоянию на 2019 год, совокупная прибыль группы составила 154 млрд. руб.[131]

Наиболее острой проблемой для этого кластера банков является уровень операционной эффективности, так как они продемонстрировали самые плохие в отрасли результаты (Приложение № 12), а именно имело место расширение сети офисов (+141%) при одновременном снижении объема активов на 1 отделение (-23%). Показатели отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR) и средним активам (CAR), хотя и продемонстрировали положительную динамику в 2019 г. по сравнению с 2014 г., все равно оставались выше среднеотраслевых. Так, CIR по кластеру в 2019 г. составил 57%, по

[131] Расчеты автора по данным: Банк России [Электронный ресурс]. — URL: https://cbr.ru/banking_sector/credit/FullCoList/ (дата обращения: 01.05.2022).

отрасли – 39%; CAR по кластеру – 3%, по отрасли – 2,3%. Повышение операционной эффективности банков возможно за счет переноса оказания большей части услуг в цифровые каналы банковского обслуживания.

Опираясь на опыт текущих лидеров развития Интернет-банков (Таблица № 3.2.), для ускоренной цифровой трансформации банков догоняющего развития по направлению «Цифровой офис» мы рекомендуем следующее:

1. Разработка удобного пользовательского интерфейса Интернет-банка и всего необходимого функционала для полностью дистанционного получения всех банковских услуг. В сложных банковских продуктах, например, ипотечных кредитах, где пока невозможно заключение ипотечного договора без личного присутствия сотрудника банка или курьера, для укрепления своих позиций на рынке опорным банкам важно участие в стратегических проектах Банка России в качестве экспериментальной площадки для тестирования новых технологий.
2. Добавление финансовых и нефинансовых экосистемных услуг на платформу банков (партнерские цифровые экосистемы).
3. Поиск возможностей по извлечению дополнительного дохода от своей физической инфраструктуры и компетенций (юридический и финансовый консалтинг, риск-менеджмент).

Чтобы укрепить позиции Интернет-банка в области ежедневно востребованных операций, необходимо для начала реализовать или усовершенствовать те операции, которые уже есть у лидеров рейтинга Markswebb:

1. удобство и простота при одновременной безопасности входа в мобильное приложение или Интернет-банк;
2. наличие разнообразных способов денежных переводов, в том числе по Системе быстрых платежей; переводы за рубеж;

3. возможность совершать обязательные платежи через личный кабинет Интернет-банка или мобильного приложения (ЖКХ, налоги, штрафы ГИБДД, Интернет и телефонная связь, пополнение транспортной карты и т.д.); возможность подключения автоплатежей;
4. прозрачное информирование клиента о комиссиях;
5. получение электронных выписок по счетам с отметками банка;
6. возможность полностью дистанционного открытия первого счета для клиента банка;
7. контекстное обучение клиента по работе с Интернет-банком или мобильным приложением;
8. аналитика по расходам, сервисы по планированию бюджета.

В будущем ежедневное банковское обслуживание, на наш взгляд, будет развиваться в следующих направлениях, но не ограничиваться ими:

1. услуги телефонного секретаря, идентификация спама, мошенников;
2. открытие совместных счетов, в том числе, привязанных к детской карте; управление лимитами по таким счетам, бюджетирование;
3. управление счетами в нескольких банках через мобильное приложение одного банка.

Таким образом, первым приоритетом для таких банков должны стать мобильные и Интернет-технологии. На следующем этапе развития финтеха возможно обращение за аутсосингом к компаниям, разрабатывающим искусственный интеллект для анализа потребительских предпочтений на основе больших данных.

В результате внедрения финансовых технологий этой группы банков будет происходить трансформация их бизнес-модели в сторону повышения ее финансовой устойчивости. В первую очередь, перенос оказания услуг в дистанционные каналы при одновременном замораживании расходов на

персонал на текущем уровне, позволит снизить отношение операционных расходов к средним активам до 2,7% (Приложение №13). В результате перехода от кредитной к транзакционной бизнес-модели, характерной для современных технологичных банков (что также было подтверждено примерами зарубежных полностью цифровых банков в странах целевого кластера (Приложение № 10)), ожидается повышение доли устойчивых пассивов – преимущественно, средств физических лиц: доля средств физических лиц в процентных пассивах вырастет с 32% до 37%, доля текущих средств физических лиц в совокупных средствах физических лиц – с 25% до 40% (Приложение № 13).

Рассчитанная в Приложении 13 финансовая модель представляет собой долгосрочную нормализованную (очищенную от влияния разовых шоков) модель развития Группы банков. Фактические результаты в ближайшие годы (2022-2023 гг.) могут существенно отклоняться от нормализованного уровня из-за санкционного давления на отрасль. Наибольшее влияние на банковский сектор окажет ухудшение показателей по крупнейшим банкам, так как на долю банков, которые попали под блокирующие санкции Министерства финансов США, приходится более половины активов банковского сектора[132]:

- *Доходность активов.*
    - ухудшение качества активов из-за снижения уровня кредитоспособности заемщиков, вынужденное списание неработающих активов, увеличение объемов резервирования банков, что приведет к снижению уровня рентабельности банковского сектора (ROE, ROA);
    - убытки государственных банков (Сбербанк, ВТБ) из-за участия в программах государственной поддержки экономики

[132] Большая часть банковского сектора России оказалась в черном списке США [Электронный ресурс] // Банки.ру. — URL: https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10964258&ysclid=l85hunqdro595360029 (дата обращения: 01.08.2022).

(кредитные каникулы для физических лиц и компаний малого и среднего бизнеса; инвестиционные кредиты для сельскохозяйственных предприятий; реструктуризация кредитов юридических лиц);

- отрицательная переоценка ценных бумаг[133].

- *Пассивные операции***.** Отток активов из банковского сектора, снижение объема сбережений населения и временно свободных денежных средств юридических лиц.
- *Посреднические операции*:
  - снижение объема производства ВВП, которое обслуживается банковским сектором, в том числе снижение оборотного капитала компаний-клиентов банков;
  - снижение внешнеторгового оборота, заморозка трансграничных валютных переводов. Резкое снижение объема комиссионных доходов банков за валютные переводы, брокерское обслуживание.
- *Количество банков***.** Из-за снижения деловой активности и доходов населения вероятно усиление концентрации банковского сектора из-за волны банкротства региональных банков, а также сделок слияния и поглощения банков.

Источники возвращения показателей российского банковского сектора на долгосрочный уровень:

- *Активные операции***.** Повышение доли государственных проектов стратегического развития экономики[134] в кредитном портфеле

[133] «Сбер» и ВТБ оценили потенциальные потери от господдержки на фоне санкций [Электронный ресурс] // Inc. — URL: https://incrussia.ru/news/sber-i-vtb-poteri/ (дата обращения: 01.08.2022).

[134] Финансовый рынок: новые задачи в современных условиях [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. — 2022. — С. 10. — URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/139354/financial_market_20220804.pdf (дата обращения: 15.06.2022).

коммерческих банков (в первую очередь с высоким уровнем окупаемости).

- *Пассивные операции***.** Дальнейшее развитие финансового инжиниринга и цифровизация банковского сектора, что позволит финансовому рынка аккумулировать наличные сбережения населения (согласно социологическому исследованию Банка России за 2021 год, 35% населения страны хранит сбережения в наличных рублях[135]).
- *Посреднические операции.*
  - *Переориентация на новую группу стран – торговых партнеров* и на расчеты в национальных валютах, дедолларизация балансов банков.
  - *Упрощение процедуры валютных переводов между физическими лицами в валютах дружественных стран.* Так, в 2022 году Сбербанк и ВТБ запустили переводы по номеру телефона в страны СНГ, Китай, Вьетнам и т.д.
  - *Разработка альтернативных инструментов проведения платежей физических лиц с использованием мобильного телефона после ухода ApplePay и Google Pay с российского рынка* (решения СБП Pay, МИР Pay, SberPay, МТС Pay), что актуально для 28% населения страны[136].

---

[135] Отношение населения Российской Федерации к различным средствам платежа. Результаты социологического исследования за 2021 год [Электронный ресурс] // Банк России. — 2022. — С. 15. — URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/42128/results_2021.pdf (дата обращения: 15.06.2022).

[136] Отношение населения Российской Федерации к различным средствам платежа. Результаты социологического исследования за 2021 год [Электронный ресурс] // Банк России. — 2022. — С. 10. — URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/42128/results_2021.pdf (дата обращения: 01.08.2022).

Выводы:

1. Выявлено существенное технологическое отставание ведущих не системно значимых банков и трех системно значимых банков (Совкомбанк, Росбанк, Юникредит банк) от лидеров рынка по уровню цифрового обслуживания клиентов: как по количеству доступных в дистанционных каналах банковских услуг, так и по степени удобства Интернет-банков для совершения наиболее востребованных ежедневных банковских услуг.
2. Для преодоления технологического разрыва между системно значимыми и крупными не системно значимыми банками, в целях предотвращения формирования олигополистической структуры банковского рынка, необходимо помимо расширения перечня доступных полностью в цифровом формате финансовых сервисов (цифровой офис), добавить предложения небанковских сервисов от компаний-партнеров. В рамках совершенствования Интернет-банка с точки его удобства для совершения ежедневных банковских операций необходимо развивать переводы и платежи, сервисы управления счетами в разных банках и бюджетирования трат.
3. На примере ведущих не системно значимых и 3 наиболее слабо цифровизованных системно значимых банков показан потенциальный уровень трансформации их основных балансовых показателей и показателей отчета о финансовых результатах. За счет развития розничных платежных сервисов возможно увеличение текущих средств физических лиц в 2,5 раза, объема комиссий – в 2 раза, при одновременном умеренном росте административно-управленческих расходов на 12% на горизонте 5 лет. В результате трансформации потенциальный уровень устойчивых пассивов розничных лиц увеличится с 32% до 37%, а в составе розничных пассивов доля

текущих средств вырастет с 25% до 40%. Доля устойчивых доходов – комиссий – может вырасти до 34%, операционная эффективность, которая измеряется расходами на единицу среднегодовых активов, улучшится до 2,7%.

3.3. Пути совершенствования политики Банка России в области финансово-технологической трансформации банковского сектора

В вопросах регулирования финансовых технологий российский рынок находится в той же позиции, что и большинство развивающихся стран мира – одновременное развитие и регулирование технологий, в противовес развитым странам (США, ЕС), в которых регулятор, если не считать технологий, где сам надзорный орган является бенефициаром (suptech, regtech), редко инициирует их разработку.

Перечень ключевых инфраструктурных проектов, применимых в банковском секторе, реализуемых при поддержке регулятора российского финансового рынка Банка России представлен в Приложении 14. Из представленного списка следует, что приоритетными для регулятора российского рынка являются платформы для автоматизации решения общеадминистративных и методологических вопросов банка, а также сопровождения сделок. В первую очередь развиваются платежи. При этом решены 3 глобальные задачи:

1. *Национальная финансовая безопасность.* В этой связи была разработана национальная система платежных карт МИР и собственная система передачи финансовых сообщений
2. *Увеличение доли безналичных расчетов и платежей в экономике* в процессе повышения физической и финансовой доступности переводов и платежей (Система быстрых платежей и платформа цифрового рубля).

3. *Повышение конкуренции в банковском секторе* за счет снижения барьеров для перевода средств клиентов между банками.

На втором месте – снижение информационной асимметрии в банковском секторе. Работа ведется в нескольких направлениях:

- *Информация о клиенте.* Обеспечение кредитных организаций равными и достаточными знаниями о клиенте. Таким образом, в отрасли будет происходить равное распределение необходимой информации для оценки рисков. Проекты Банка России, которые направлены на решение данной проблемы, - платформа «Знай своего клиента», цифровой профиль клиента.
- *Информация о банковских продуктах*. Размещение предложений банковских продуктов на единой платформе – маркетплейсе финансовых услуг «Финуслуги».

Во время первого стратегического цикла (2018-2020 гг.) подход Банка России к работе с финансовыми технологиями заключался в разработке наиболее востребованных на финансовом рынке цифровых платформ, а затем предполагалось развитие законодательства под него. Однако проект маркетплейса финансовых продуктов показал, что необходимо это делать одновременно. Таким образом, в текущем стратегическом цикле (2022-2024 гг.) разработка платформ происходит параллельно с созданием механизмов их регулирования.

В России регулирование направлено на определение правового поля либо конкретных технологий, например, открытых программных интерфейсов, либо продуктов, например, платформы «Знай своего клиента», биометрической идентификации и т.д.

Законодательство в области новых явлений цифровой экономики на финансовом рынке преследует следующие основные цели:

- Регламентация прав клиентов в части предоставления ими своих персональных данных (например, при прохождении биометрической идентификации в процессе получения

банковских услуг[137]), работе с новыми финансовыми активами или с традиционными финансовыми активами, продаваемыми через электронные финансовые платформы, например, Маркетплейс ЦБ РФ[138];

- Закрепление принципа информационной прозрачности в отношении новых финансовых продуктов, например, цифровых финансовых активов[139] или займов на краудлендинговых платформах[140] для клиента;
- Создание возможностей для проведения экспериментов с продуктами финансовых технологий на определенной территории или на ограниченном круге лиц / с ограниченным набором финансовых операций, например, через регуляторные песочницы, условия тестирования технологий в которых определяются Банком России[141], или особый правовой режим в

[137] Федеральный закон № 482-ФЗ от 31.12.2017 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286744/? (дата обращения: 15.06.2022).

[138] Федеральный закон от 20.07.2020 № 211-ФЗ «О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357765/ (дата обращения: 15.06.2022).

[139] Федеральный закон № 259-ФЗ от 31.07.2020 «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/ (дата обращения: 15.06.2022).

[140] Федеральный закон № 259-ФЗ от 02.08.2019 «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/ (дата обращения: 15.06.2022).

[141] Федеральный закон №258-ФЗ от 02.07.2021 «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/9c5be5b08cc832df88c311a601a52ddf/258-fz.pdf (дата обращения: 15.06.2022).

г. Москве для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта[142].

Вышеупомянутые регулятивные песочницы являются проектами регулятора на стыке развития и регулирования. На текущий момент актуальными для российского финансового рынка являются все перечисленные в Главе 1 технологии, кроме мобильных технологий и Интернета вещей, наиболее приоритетные продукты финансовых технологий – сервисы биометрической идентификации, платежные сервисы, электронная подпись, информационная безопасность, технологии цифровой трансформации финансового рынка[143].

Помимо проектов, инициируемых Банком России, развитию финансовых технологий на российском рынке способствуют федеральные проекты в рамках национального проекта «Цифровая экономика», преимущественно, «Цифровые технологии», в рамках которого в 2019-2021 гг. было выделено 34,5 млрд рублей[144] через субсидии и государственные контракты на поддержку отечественных продуктов, сервисов и платформенных решений, созданных на базе высокотехнологичных направлений («сквозных» цифровых технологий). В 2020-2021 гг. грантовая поддержка малого и среднего бизнеса, занимающегося разработкой приоритетных технологий, осуществлялась

---

[142] Федеральный закон №123-ФЗ от 24.04.2020 «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации — городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_351127/ (дата обращения: 15.06.2022).

[143] Указание Центрального банка Российской Федерации №5634-У от 25.11.2020 «О перечне технологий, с применением которых вводятся в употребление, создаются или используются цифровые инновации на финансовом рынке в рамках экспериментальных правовых режимов в сфере цифровых инноваций» [Электронный ресурс]. — URL: https://cbr.ru/Queries/UniDbQuery/File/90134/1212 (дата обращения: 15.06.2022).

[144] Цифровые технологии. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Госрасходы. — URL: https://spending.gov.ru/np/D/fp/D5/contracts/ (дата обращения: 03.04.2022).

через Российский фонд развития информационных технологий, ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере», АО «Российская венчурная компания» и т.д.

На уровне национальных проектов конкретные задачи по развитию технологий для нужд финансового рынка стоят только для технологии распределенных реестров:

- Внедрение технологии для реализации финансовых сервисов и продуктов, в том числе для сделок торгового финансирования и процессов внебиржевой торговли;
- Развитие платежных сервисов с использованием технологии распределенных реестров[145].

Однако платежные инфраструктурные проекты, а также внедрение системы распределенных реестров для заключения контрактов разрабатывались Банком России или крупнейшими банками страны в рамках проекта «Мастерчейн». Технология актуальна для банков, обслуживающих компании крупного бизнеса. Для банков, работающих с розничными клиентами и малым и средним бизнесом, более актуальны технологии искусственного интеллекта и машинного обучения. Однако на уровне национальных проектов нет конкретных задач и грантов для компаний, разрабатывающих решения на основе указанных технологий для финансового сектора. Технология больших данных, которая также важна для розничных банков, не вошла в список приоритетных технологий.

Также важно отметить, что наибольшая доля разработок технологий придется на крупнейшие в России государственные корпорации или компании с государственным участием, в том числе ведущие банки. Так, в соответствии с заключенными с Правительством РФ соглашениями о

[145] Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Системы распределенного реестра» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. — URL: https://digital.gov.ru/ru/documents/6670/?ysclid=l1b47dduqc (дата обращения: 28.03.2022).

намерениях о развитии отдельных высокотехнологичных направлений на основе софинансирования расходов из федерального бюджета и за счет частных инвестиций ПАО «Сбербанк» занимается разработкой искусственного интеллекта, а ГК «Ростех» - технологий распределенных реестров. Вместе с тем, есть исключительно рыночные проекты с участием крупнейших банков, например, совместное предприятие Банка ВТБ (ПАО) и ПАО «Ростелеком» - ООО «Платформа больших данных».

Еще один проект, создающий неравные условия для работы системообразующих и всех остальных банков, это «Цифровой рубль», так как реализация инициативы по цифровой валюте центрального банка предполагает хоть и прямые корреспондентские отношения физического лица и центрального банка, но использование мобильных приложений коммерческих банков для открытия кошелька, переводов и платежей. Таким образом, создаются неравные условия для коммерческих банков: преимуществом в работе с клиентом и контроле за движением его денежных средств и управлении этими потоками будут обладать банки с удобным и многофункциональным мобильным приложением, то есть в текущих условиях это системно значимые банки. Это еще раз подтверждает тезис о том, что необходимо развитие банковских платформ на базе финтех-компаний, таким образом, чтобы у коммерческих банков с ограниченными собственными временно свободными денежными средствами была возможность предоставлять клиентам услуги через мобильное приложение через аутсорсинговый контракт с ИТ-компанией.

Роль регулятора в таких ситуациях заключается в следующем:

1. Включение банковских платформ в перечень приоритетных направлений развития цифровой экономики. Таким образом, будет происходить формирование сигнала для ИТ-компаний о наличии спроса на программное обеспечение, позволяющее оказывать банковские услуги в цифровых каналах (открывать банковские счета, делать переводы и платежи и т.д.). Кроме

того, необходима государственная поддержка ИТ-проектов, предлагающих с помощью технологии больших данных и искусственного интеллекта инструменты аналитики операций отдельных клиентов или сектора в целом.

2. Установление норм и стандартов работы банков с финтех-компаниями, предлагающими услуги разработки и эксплуатации банковских платформ. В первую очередь, необходимо:
   - Определить типовую форму договора между банками и ИТ-компаниями на права использования банковскими платформы, например, агентский договор на привлечение клиентов в банк (сочетается с транзакционной моделью доходов[146]) или лицензионный договор (сочетается с лицензионной моделью[147]).
   - Закрепить за банком единоличную ответственность за открытие и ведение банковских счетов, несение кредитных, валютных, рыночных и иных рисков, кроме операционного риска. Ответственность за управление операционными рисками, в зависимости от фактора возникновения риска, имеет смысл разделить между банком и технологическим провайдером.
   - Регламентировать работу с данными клиентов, при возможности ограничить передачу ИТ-компании необезличенных данных.
   - Определить политику информирования клиента о провайдере банковских услуг, независимо от того, под чьим брендом оказывается услуга (под брендом самого банка или брендом финтех-компании).

[146] Транзакционная модель доходов предполагает выплату банком комиссии с каждой транзакции клиента с использованием платформы ИТ-компании по фиксированному тарифу.

[147] Лицензионная модель предполагает оплату банком фиксированной периодической сумму ИТ-компании за права использования лицензией.

В связи с нехваткой статистических данных, необходимых для разработки стратегии цифровизации российского банковского сектора, следует предусмотреть включение ряда операционных показателей в обязательную отчетность банков перед регулятором. Перечень показателей, которые в ходе диссертационного исследования были идентифицированы как важные для своевременной оценки уровня цифровизации банковского сектора и корректировки национальной стратегии:

- показатели уровня проникновения цифровых каналов в банковское обслуживание:
  - количество установок мобильного приложения банка;
  - доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами банковского обслуживания, в клиентской базе (по количеству зарегистрированных клиентов);
  - доля банковских операций, осуществляемых через дистанционные каналы, в разбивке на Интернет-банк и мобильное приложение, в общем объеме операций (по количеству транзакций и в стоимостном измерении);
- показатели спроса населения на цифровые банковские услуги, так как предложение банками услуг с технологическим компонентом, а также инфраструктурные проекты мегарегулятора должны происходить с учетом спроса населения:
  - количество и стоимостной объем заявок населения на кредитные карты, потребительские кредиты (для банков) и микрокредиты (для МФО) в разбивке на заявки через отделения и дистанционные каналы обслуживания за период (квартал / год);

- количество и стоимостные объемы заявок и выдач кредитов через краудлендинговые платформы за период (квартал / год);
- количество срочных счетов физических и юридических лиц, оформленных через дистанционные каналы, за период (квартал / год);
- средние остатки на срочных счетах физических и юридических лиц, которые были открыты через дистанционные каналы, за период (квартал / год).

Кроме того, в периоды отсутствия санкционного давления на банковский сектор самим банкам необходимо повышать уровень информационной открытости в части показателей цифрового обслуживания в рамках годовых отчетов.

Несмотря на необходимость стимулирующих мер по развитию ИТ-компаниями платформ дистанционного банковского обслуживания со стороны государства, для сохранения устойчивости банковского сектора необходимо вводить меры дополнительного регулирования в отношении цифровых банков. Это обусловлено высокими рисками закрытия проектов вследствие убыточности, что объясняется:

- высокими прямыми расходами компании на привлечение клиента с открытого рынка и недоступностью механизмов массового привлечения клиентов через зарплатные, кампусные проекты, социальные карты и карты жителей города из-за специфического выделения такими цифровыми банками своей целевой аудитории;
- значительными расходами на поддержание лояльности клиентов – повышенные проценты на остатки средств клиента на расчетном счете, возврат части потраченных средств на карту (кэшбэки) за траты в торговых точках и т.д.

Из представленных в Приложении №15 расчетов можно сделать вывод, что высокая стоимость привлечения клиентов в цифровые банки и, как следствие, длинный срок их окупаемости (при консервативном подходе, цифровому банку потребуется как минимум 13 месяцев, чтобы окупить стоимость привлечения клиента, и 15 месяцев для достижения полной окупаемости всех расходов) накладывают повышенные требования на банки в части формирования модели доходов для обеспечения безубыточности деятельности проекта. Ввиду ограниченности денежных ресурсов (цифровые банки функционируют на небольшие по сумме транши инвестиций от частных инвесторов и венчурных фондов) такие участники рынка банковских услуг проигрывают традиционным банкам и прекращают свою деятельность. Убыточность подавляющего большинства цифровых банков подтверждает и исследование BCG Group: из 249 банков в мире прибыльны только 13[148].

Примеры несостоявшихся цифровых банков есть как в российской практике, так и зарубежной. Особенно это заметно в сфере обслуживания населения. Так, например, в период 2019-2021 гг. были закрыты цифровые банки, которые входили в состав банковских групп, например, британский Bò (Royal bank of Scotland), испанский Simple (BBVA), американский Finn (JP Morgan Chase). Американский венчурный цифровой банк Moven полностью прекратил обслуживание розничных клиентов в 2020 году, но сохранил бизнес-направление по продаже лицензий банковскую платформу для компаний. Немецкий цифровой банк N26 ушел с британского рынка в 2020 году, а в 2022 году - с американского рынка.

Российская финтех-компания Рокетбанк прекратила свое существование в 2020 году. Touchbank, входящий в состав Группы ОТП Банка, в 2018 году перестал существовать как самостоятельное подразделение и полностью интегрировался в материнский банк.

---

[148] Winning the digital banking battle in Asia Pacific [Электронный ресурс] // BCG. — URL: https://mkt-bcg-com-public-pdfs.s3.amazonaws.com/prod/digital-banking-asia-pacific.pdf (дата обращения: 10.04.2022).

Одним из основных признаков скорого закрытия банка является неспособность в короткие сроки набрать критическую массу пользователей. Так, например, большинство цифровых банков покинули рынок в связи с тем, что не смогли преодолеть отметку в 500 тыс. расчетных счетов, что составляет менее 0,2% от населения США (рис. 3.5). При этом величина аудитории цифровых банков в развивающихся странах, например, корейский Kakao bank или бразильский Nubank, в разы превышает аналогичные сервисы в развитых странах, даже в тех проектах, которые можно считать успешными, например, британский Revolute[149]. Основные причины:

- Сформировавшаяся привязанность населения развитых стран к платежам дебетовыми и кредитными картами, чеками и т.д., что осложняет переход на более инновационные методы платежа, например, QR-коды и т.д., и через платежи к использованию цифрового банковского обслуживания в целом;
- Величина населения, которое не имеет ни одного банковского счета – в развивающихся странах высокие темпы прироста числа банковских клиентов обеспечиваются за счет цифровых банков; цифровым банкам легче формировать свою клиентскую базу за счет населения, которая не имеет привязанностей к конкретному банку;
- Социально-экономические условия: темпы роста доходов населения, повышение доли технически и финансово грамотного населения, стремящегося максимизировать выгоду от получаемых банковских услуг.

[149] *Шашкина Е.О.* Анализ тенденций инвестирования ТНБ в финтех: организационный, географический и отраслевой аспекты // Проблемы национальной стратегии. — 2020. — № 4. — С. 175–176.

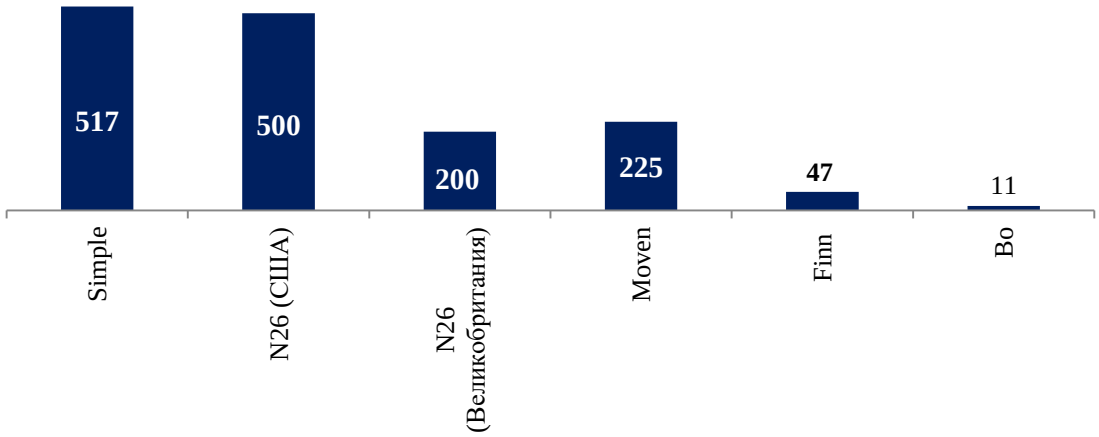


Рисунок 3.5. **Клиентская база цифровых банков, прекративших свое существование, на момент закрытия банка (2018-2022 гг.),** тыс. клиентов
Источник: составлено автором по данным СМИ[150]

Однако в России достаточно высокая доля населения, которое имеет хотя бы 1 банковский счет, а также сложилась модель развития финансовых технологий, когда большую роль играют традиционные банки, создающие цифровые экосистемы финансовых и нефинансовых сервисов на единой платформе[151]. В таких условиях венчурные цифровые банки не могут успешно конкурировать.

Существует 4 способа предоставления услуг полностью дистанционного банковского обслуживания:

1. виртуальный банк как филиал коммерческого банка;
2. партнерство финтех-компании с банком, в рамках которого банк является провайдером финансовых услуг (все операции совершаются на его балансе), а финтех-компания является

[150] Brett King closes Moven bank after 9 fruitless years [Электронный ресурс] // LinkedIn. — URL: https://www.linkedin.com/pulse/brett-king-closes-moven-bank-after-9-fruitless-years-grant-halverson, свободный (дата обращения: 01.04.2022); Digital bank Bo closes: inside RBS's failed challenge to the challenger banks [Электронный ресурс] // Verdict. — URL: https://www.verdict.co.uk/bo-digital-bank-rbs-natwest/, свободный (дата обращения: 01.04.2022); Challenger bank N26 to shut all UK accounts [Электронный ресурс] // BBC. — URL: https://www.bbc.com/news/business-51463632, свободный (дата обращения: 01.04.2022); German digital bank N26 to withdraw from the US, close 500 000 accounts [Электронный ресурс] // WSJ. — URL: https://www.wsj.com/articles/german-digital-bank-n26-to-withdraw-from-the-u-s-close-500-000-accounts-11637245749 (дата обращения: 01.04.2022).

[151] *Шашкина Е.О.* Место банков в создании национальных цифровых экосистемных платформ: зарубежный и отечественный подходы // Страховое право. — 2021. — № 4(93). — С. 41.

разработчиком ИТ-платформы. У совместного проекта банка и ИТ-компании – собственный бренд.

3. цифровой банк является дочерней компанией в ИТ-центричной экосистеме;
4. цифровой банк, созданный на инвестиции частных инвесторов или венчурных фондов и работающий на собственной банковской лицензии.

Чтобы сгладить социальные эффекты от закрытия цифровых банков и проектов по предоставлению цифровых банковских услуг, необходимо предусмотреть на уровне регулятора разрешение на открытие виртуальных банков с высокорискованной бизнес-моделью преимущественно в рамках филиалов традиционных банков.

Наименьшие риски утраты средств клиентов при банкротстве виртуального цифрового банка существуют при первой конфигурации бизнеса, так как в случае принятия решения о закрытии финтех-проекта, счета клиентов остаются на обслуживании в основном (традиционном) банке, но при этом может поменяться тарифная политика. По такому пути пошел JP Morgan Chase, когда интегрировал Finn после закрытия проекта, а также ОТП банк с клиентами Touchbank, Киви банк – со счетами Рокетбанка. Такой подход позволяет избежать проблем с истребованием клиентами своих средств через агентство страхования вкладов, а значит, гипотетически способствует большей устойчивости банковского сектора. Кроме того, эмпирическими исследованиями было доказано, что средняя прибыль цифрового банка, аффилированного с традиционным банком, выше, чем у самостоятельных цифровых банков[152].

Более рискованным для клиента и банковской системы вариантом существования цифрового банка является финтех-компания, работающая на лицензии банка-партнера. При таком подходе при закрытии финтех-

[152] *Батаев А.В.* Оценка эффективности цифровых финансовых институтов // Финансовый менеджмент. — 2021. — №3. — С. 65.

проекта, счета остаются на балансе банка-партнера, но при этом банковский сектор несет больший репутационный ущерб. В настоящее время примером в России является проект Talkbank, который реализуется компанией ООО «Толк финанс» при партнерстве с АО «Кредит Урал Банк» (Группа Газпромбанка) и Транскапиталбанком.

Еще более рискованно открытие цифрового банка как дочерней компании в ИТ-центричной экосистеме. Для ускорения разработки и запуска собственных финтех-сервисов крупные ИТ-компании в России идут по пути покупки банка с лицензиями, а не создания собственного банка с нуля. Так, например, в 2021 году состоялся ряд сделок:

- Яндекс приобрел банк «Акрополь» (переименован в АО «Яндекс Банк»). В результате ИТ-компания получила банк с универсальной банковской лицензией, а также лицензиями на осуществление брокерской, дилерской и депозитарной деятельности;
- Озон приобрел Оней-банк с базовой лицензией (переименован в Озон банк). Дополнительно в 2022 г. создан Еком банк и получена универсальная лицензия;
- Wildberries приобрел банк Стандарт кредит с базовой лицензией (переименован в Вайлдберриз банк).

Отсутствие значительных рисков потери устойчивости банковского сектора при развитии цифровых банков на базе крупных ИТ-компаний можно объяснить наличием обширной клиентской базы, к которой банк получает доступ, что освобождает банк от необходимости привлекать аудиторию с открытого рынка и позволяет ему быстрее выйти на окупаемость. В уравнении 4.1. Приложения № 15 происходит обнуление левой части уравнения, таким образом, операционная окупаемость наступает мгновенно. Уравнение 4.2. Приложения № 15 в случае обнуления единоразовых расходов на привлечение клиента также имеет решение при t_2, равном нулю.

Дополнительным аргументом в пользу отсутствия значительных рисков развития цифрового банка в периметре ИТ-центричной экосистемы является то, что в восточных развивающихся странах прибыльные цифровые банки создавались именно ИТ-экосистемами:

- Webank, входящий в состав группу Tencent (Китай);
- Mybank – банк, аффилированный с Группой компаний Alibaba group, основной, но единственный вид деятельности которой – электронная коммерция;
- AiBank – совместное предприятие китайских CITIC bank (70%) и поисковым сервисом Baidu (30%);
- XWBank – банк китайского производителя смартфонов Xiaomi;
- Kakaobank – банк корейского мессенджера Kakao talk;
- Rakuten bank – банк японской платформы электронной торговли Rakuten.

Самый неблагоприятный для банковского сектора вариант – создание цифрового банка с нуля с собственной лицензией за счет средств частных инвесторов, венчурных фондов или институциональных непрофильных инвесторов, в связи с тем, что существуют высокие риски нежизнеспособности модели доходов таких банков, и, как следствие, повышенные риски закрытия финтех-проекта, потери клиентами своих средств и снижения общего уровня доверия населения к банковскому сектору.

В этой связи необходимо предусмотреть повышенные меры регулирование таких банков, в первую очередь, в части контроля их модели доходов. Ввиду незначительного объема операций такие банки могут претендовать только на базовую лицензию. Дополнительными ограничениями и показателями для мониторинга Банком России, с нашей точки зрения, могут стать, но не ограничиваются:

- Запрет на прием во вклады средств физических лиц, если цифровой банк одновременно предоставляет услуги

кредитования. Предпочтительно оказание услуг кредитования через микрофинансовую компанию, так как, как правило, цифровые банки для целей ускорения принятия кредитного решения применяют упрощенные модели оценки кредитоспособности или не применяют вообще. Таким образом, в случае применения рискованной модели кредитования клиентов, возможное банкротство не окажет влияния на вкладчиков.

- Ввиду рискованной политики в области комиссионных расходов, необходимых для привлечения и удержания клиентов, объем инвестиций в ИТ-разработку, рекламу и маркетинг (в том числе расходы на поддержание лояльности клиентов) не должен превышать предельное значение, установленное для каждого года жизни цифрового банка (Таблица 3.3). Для этой цели предлагается использовать универсальный показатель – отношение операционных расходов к чистым операционным доходам до резервов (CIR), который позволяет соотнести расходы и величину доходов банка.

  ИТ-компаниям требуется в среднем 1-2 года для разработки ИТ-платформы. При этом предполагается, что разработка осуществляется параллельно с получением банковской лицензии. Также в среднем требуется 2-3 года для получения критической массы пользователей. Предлагается установить 3-летний срок для выхода цифрового банка на безубыточность, таким образом, по итогам 3-ого года жизни банка показатель CIR не должен превышать 100%. Как показывает опыт наиболее успешных зарубежных венчурных цифровых банков (например,

бразильский Nubank[153]), на второй год функционирования банка объем убытка может быть сопоставим с величиной выручки, следовательно, расходы, в два раза превышали доходы. По итогам 5 лет цифровой банк должен выйти на среднеотраслевой уровень CIR (предлагается сделать консервативный подход: в качестве ориентира взять уровень средний CIR по отрасли в России 2019-ого г.).

Поскольку создание цифрового банка требует значительных ИТ-разработок, которые могут быть оформлены как нематериальные активы на балансе и постепенно амортизироваться, а также в связи с тем, что необходимо исключить возможные манипуляции банка с финансовой отчетностью для целей соответствия регуляторным требованиям, предлагается делать аналитические корректировки при расчете отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR):

- Включить в состав операционных расходов объем приобретения основных средств и нематериальных активов (в случае их включения в состав расходов по инвестиционной деятельности отчета о движении денежных средств).
- Из операционных расходов необходимо исключать амортизационные отчисления для избежания дублирования расходов.

Кроме того, желательной корректировкой суммы чистого операционного дохода до создания резервов может стать исключение из статьи наиболее нестабильных доходов (доходы от операций с ценными бумагами, валютой, драгоценными металлами и т.д.).

---

[153] Nubank revenue and usage statistics [Электронный ресурс] // Business of apps. — URL: https://www.businessofapps.com/data/nubank-statistics/ (дата обращения: 04.05.2022).

Таблица 3.3. Контрольный и критический уровни отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR) для мониторинга деятельности цифрового банка

Год функционирования банка (с момента получения лицензии)	**Год 1**	**Год 2**	**Год 3**	**Год 4**	**Год 5**	**Год 6**
Контрольное значение CIR	-	200%	100%	70%	39%	39%
Критическое значение CIR	-	-	200%	100%	70%	39%

Источник: составлено автором

Предлагается выделить контрольный и критический уровни показателя CIR (критический уровень отличается от контрольного лагом в 1 год) (Таблица 3.3). При недостижении цифровым венчурным банком значения контрольного уровня показателя, Банк России инициирует проверку в отношении банка, дает рекомендации по корректировке модели доходов и расходов, политике ценообразования, направлениям оптимизации операционных расходов. При недостижении цифровым банком значения критического уровня, Банк России вправе отозвать лицензию у банка.

Для сглаживания социальных эффектов для населения, возникающих в результате отзыва лицензии, необходимо предусмотреть запрет на привлечение средств клиентов в размере, превышающем максимальную сумму страхования вкладов (1 400 000 рублей) с момента постановки цифрового банка на особый мониторинг Банка России.

Введение повышенных мер регулирования цифровых банков предполагает реализацию пропорционального регулирования банковского сектора, то есть учитывать не только размер банка, но и риски бизнес-модели[154].

[154] *Лаврушин О.И.* О модернизации регулирования и новых моделях развития банковской деятельности // Экономика. Налоги. Право. — 2018. — № 3. — С. 17.

Выводы:

1. Приоритетными направлениями для Банка России в области развития финансовых технологий в банковском секторе являются платежные сервисы, необходимые для поддержания финансовой безопасности, повышения уровня безналичного денежного обращения в экономике и конкуренции в отрасли, а также снижение информационных барьеров в банковском секторе для повышения благосостояния населения в целом.
2. Однако для поддержания конкурентного баланса в банковской отрасли необходимо уделить большее внимание цифровизации несистемообразующих банков. С нашей точки зрения, выходом может стать поддержка на государственном уровне (уровне национальных проектов) ИТ-компаний, разрабатывающих банковские ИТ-платформы, благодаря которым традиционные банки могут в короткие сроки начать дистанционное оказание банковских услуг (через Интернет- или мобильный банк).
3. Кроме того, необходимо на национальном уровне обеспечить сбор, анализ и публикацию статистических данных по уровню развития цифрового банковского обслуживания.
4. При этом ввиду рискованной бизнес-модели большинства цифровых банков, что подтверждено расчетами, требуется дополнительное регулирование цифровых банков, созданных с привлечением инвестиций частных инвесторов или венчурных фондов. Допустимые формы развития цифрового банковского обслуживания без дополнительной регуляторной нагрузки: филиал традиционного банка, дочерняя компания ИТ-компании с большой клиентской базой или независимая ИТ-компания, которая создает финтех-проект с привлечением банка-партнера.

Выводы по главе 3

В России развитие финансовых технологий находится достаточно на высоком уровне, о чем свидетельствуют данные рассчитанного нами рейтинга уровня трансформации банковского сектора.

Однако были выявлены существенные внутрисекторальные различия. Российские банки можно разделить на 3 группы:

- Системно значимые банки с развитыми цифровыми каналами обслуживания;
- Крупные банки, не входящие в состав системно значимых, и 3 системно значимых банка (Совкомбанк, Росбанк и Юникредитбанк) существенно отстают по уровню развития каналов дистанционного банковского обслуживания;
- Прочие банки с небольшой долей рынка и высокой вероятностью банкротства, отзыва лицензии или поглощения крупными банками на горизонте до 10 лет.

Рекомендации по внедрению финансовых технологий распространяются преимущественно на вторую группу банков и опираются, в том числе, на опыт банков кластера догоняющего развития (Китай, Индия, Бразилия, ЮАР, Испания, Италия). Заимствование опыта именно этой группы стран обусловлено схожей регуляторной средой, которая имеет определяющее значение при выборе модели цифровизации банковского сектора (внутренняя цифровизация, за счет самостоятельных технологических разработок традиционных банков, низкая вероятность конкуренции с финтех-стартапами).

Цифровизация крупных несистемообразующих банков имеет стратегическое значение - предотвращение формирования олигополистической структуры рынка. Общие рекомендации по модели цифровизации банков включают:

- определение целевой аудитории и целевого сегмента рынка;

- ориентация на внешнюю аутсорсинговую разработку ИТ-платформы банка.

Рекомендации по усовершенствованию мобильных приложений и Интернет-банков:

- добавление функционала, который уже есть у лидеров рынка (переводы, в том числе за рубеж, обязательные платежи (ЖКХ, налоги, штрафы) без комиссий, сервисы планирования бюджета, управление счетами в разных банках и т.д.);
- расширение перечня финансовых услуг в приложении банка через партнерства с финансовыми компаниями, прежде всего, брокерами или компаниями по управлению активами;
- создание цифровой партнерской экосистемы с преимущественной ориентацией на наиболее синергетичные банковскому сектору отрасли: маркетплейсы товаров и услуг с высокой потребительской стоимостью, мобильная связь и т.д.

Результатом цифровизации этой группы банков станет не только улучшение общего качества обслуживания населения и представителей бизнеса, но и повышение устойчивости финансовой модели.

Для предотвращения возможных отрицательных эффектов цифровизации банковского сектора необходимо ужесточить регулирование цифровых банков, созданных с привлечением средств венчурных фондов или частных инвесторов, так как они представляют наибольшую опасность для стабильности финансового рынка. Как показывает российский и зарубежный опыт, есть высокая вероятность банкротства цифровых банков из-за рискованной бизнес-модели. Меры дополнительного надзора предполагают мониторинг показателя отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR) на соответствие предельному значению, установленному для каждого года существования цифрового банка.

Ограничительные меры, которые желательно применять к такого рода банкам, включают:

- запрет на привлечение средств физических лиц во вклады, если цифровой банк оказывает услуги кредитования из-за несовершенства его моделей оценки кредитоспособности и, соответственно, высоких рисков для вкладчиков;
- запрет на привлечение средств клиентов свыше максимальной суммы страхования вкладов (1 400 000 рублей), при превышении контрольного значения показателя cost-income ratio.

Кроме того, необходимо предусмотреть включение в национальную программу «Цифровая экономика» меры поддержки проектов по разработке банковских платформ, инструментов клиентской аналитики с использованием искусственного интеллекта и больших данных. Целесообразно на национальном уровне осуществлять сбор и публикацию статистических данных об уровне развития цифрового банковского обслуживания отдельного банка и банковского сектора.

Заключение

В диссертационной работе были сформированы теоретические основы оценки влияния финансовых технологий на банковский сектор экономики через систему финансовых и операционных показателей, а также рекомендации по применению данного подхода на практике. Таким образом, для достижения поставленных задач и получения научных результатов была проделана следующая работа:

1. В первой главе был уточнен понятийный аппарат финансовых технологий. Для целей диссертационного исследования под финансовыми технологиями понимаются уникальные цифровые технологии, которые позволяют создавать инновационные продукты в финансовом секторе. К ним относятся Интернет и мобильные технологии, искусственный интеллект, машинное обучение, технология распределенного реестра, большие данные, Интернет вещей, технология виртуальной и дополненной реальности. Указанные технологии могут применяться как для решения административных, методологических вопросов банка, а также заключения сделок, так и для взаимодействия с клиентами банка. Наиболее универсальными с точки зрения разнообразия направлений применения можно считать мобильные технологии, большие данные и искусственный интеллект.

2. На основе теоретических и эмпирических исследований, посвященных фундаментальному анализу банковской отрасли, были систематизированы основные направления влияния финансовых технологий на трансформацию банковского сектора экономики. Цифровые инновации меняют как внешнюю среду банковского сектора, частично вытесняя традиционные банки из сделок между заемщиками и владельцами временно свободных денежных средств, так и внутреннюю среду: повышается роль цифровых каналов банковского обслуживания и модифицируется бизнес-модель банков. В этой связи, трансформацию банковского сектора экономики под влиянием финтеха, согласно

авторской формулировке, можно определить как структурные изменения банковского сектора в результате появления цифровых технологий, которые затрагивают как организационные, так и финансовые аспекты банковской деятельности.

3. В соответствии с описанной сущностью трансформации банковского сектора были выделены 3 критерия оценки влияния финансовых технологий:

- уровень конкуренции в банковском секторе;
- уровень цифрового обслуживания клиентов;
- финансовая устойчивость банковского сектора.

В рамках каждого критерия составлен набор показателей. Так, изменение конкурентной среды банковского сектора предложено измерить с помощью чистой доходности активных и пассивных операций банков (спрэда ключевой ставки и доходности активов / стоимости пассивов), динамики чистой комиссионной и чистой процентной маржинальности, динамики реальных активов банковского сектора, рентабельности активов и собственного капитала.

Показателями для измерения уровня цифрового обслуживания клиентов служат операционные показатели, а именно доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами банковского обслуживания, доля банковских операций в цифровых каналах, доля населения, имеющего доступ к дистанционным каналам банковского обслуживания и уровень потерь банковского сектора от кибератак.

Под повышением финансовой устойчивости банковского сектора следует понимать рост операционной эффективности банков (снижение количества отделений в расчете на 1 банк, отношения операционных расходов к чистым операционным доходам и средним активам, а также рост активов в расчете на 1 отделение), рост доли средств физических лиц в пассивах банков и доли комиссионных доходов в чистых операционных доходах банков до резервов.

Проведена оценка уровня трансформации национальных банковских секторов под влиянием финтеха. На основе выделенных критериев и показателей построен авторский индекс для оценки степени трансформации национального банковского сектора под влиянием цифровых финансовых технологий. Данный рейтинг прошел апробацию на выборке из 15 стран, развитых и развивающихся. По результатам расчета итогового балла рейтинга в представленной выборке было выделено три группы стран:

- Страны с высоким уровнем трансформации банковского сектора (Китай, Великобритания);
- Страны со средним уровнем трансформации банковского сектора (США, Нидерланды, Канада, Швеция, Швейцария, Германия, Россия, ЮАР);
- Страны с низким уровнем трансформации банковского сектора (Индия, Япония, Бразилия, Испания, Италия).

4. Для целей проведения факторного анализа уровня трансформации банковского сектора на основе модели конкурентных преимуществ М. Портера была разработана система факторов, стимулирующих развитие цифровых финансовых технологий в банковском секторе:

- *Доступность ресурсов для создания инноваций* (наличие ИТ-специалистов, доступность Интернет-связи и технических устройств);
- *Наличие спроса на банковские услуги в цифровых каналах* (степень доступности финансовых услуг для населения, объемы безналичных платежей, склонность населения к потреблению продуктов финансовых технологий);
- *Уровень развития финтех-отрасли* (объемы венчурных инвестиций в финтех, уровень благоприятствования среды для ведения малого и среднего бизнеса в стране);

- *Стратегия банков в области инвестиций в финтех* (степень развития банковских венчурных фондов в стране);
- *Роль мегарегулятора в развитии финтеха* (меры стимулирования безналичного денежного оборота в стране, прямое регулирование финтеха).

5. С помощью эконометрической регрессии был установлен перечень факторов, влияющих на вариацию рейтингового балла уровня трансформации банковского сектора: а) объем безналичных платежей в расчете на душу населения; б) степень благоприятности среды для ведения малого и среднего бизнеса; в) отношение объема наличного денежного обращения к ВВП.

6. Кластеризация выборки стран позволила выделить группу стран, для которых характерны высокий уровень финансовой свободы, существенные инвестиции в финтех-компании и одновременно высокий уровень трансформации банковского сектора экономики (США, Великобритания, Германия, Швеция и т.д.). Для таких стран характерна модель трансформации банковского сектора под влиянием внешней конкурентной среды, при этом чаще всего имеет место снижение доходности банковского бизнеса для инвесторов. С другой стороны, есть группа стран, куда вошли Индия, Бразилия, Россия, ЮАР, Испания, Италия, в которых наблюдается низкий уровень финансовой свободы, незначительные инвестиции в финтех-компании и средняя или низкая трансформация банковского сектора экономики. В таком случае мотивом для внедрения финансовых технологий банками является конкуренция банков друг с другом. Для России также может быть полезен опыт Китая, где ускоренная цифровизация банков осуществлялась под влиянием их конкуренции с крупными ИТ-компаниями.

Определяющим фактором при выборе модели внедрения финансовых технологий в банковском секторе является регуляторная среда. При заимствовании отечественными банками зарубежного опыта можно

опираться на опыт восточных стран (Китая, Индии, Бразилии, ЮАР) и европейских стран (Италии, Испании) как страны с сильным регулирование финансового рынка и схожей моделью цифровой трансформации сектора. По отдельным аспектам - проведение хозяйственной оптимизации (снижение количества отделений на 1 банк, повышение объема активов на 1 отделение) и повышение доступности цифровых каналов банковского обслуживания для населения - их опыт и регуляторная практика могут быть полезны российскому банковскому сектору.

7. В третьей главе даны рекомендации коммерческим банкам по внедрению финансовых технологий в свою деятельность. Цифровая трансформация банковских секторов целевой выборки стран происходит в связи с изменением потребностей клиентов, поэтому банки вынуждены переходить от кредитной к транзакционной бизнес-модели. Это означает:

- расширение перечня финансовых услуг в мобильном приложении банка, в том числе за счет сервисов по управлению расходами клиента и услуг компаний-партнеров из числа брокерских и управляющих компаний;
- создание экосистемы нефинансовых сервисов за счет партнерств банков с компаниями из отраслей цифровой экономики, наиболее комплементарных банковским услугам, например, мобильные операторы, маркетплейсы товаров и услуг с высокой потребительской стоимостью.

Только за счет выстраивания партнерской экосистемы банки могут получать дополнительный комиссионный доход по агентской модели. При этом для удержания текущих клиентов и привлечения новой клиентской базы банкам следует предусмотреть многоканальные пути взаимодействия с ними, при этом приоритетным в развитии должен оставаться цифровой канал.

Сравнение российских банков по количеству доступного в Интернет-банках функционала, а также удобства личного кабинета для совершения ежедневных операций показало, что есть технологический разрыв между уровнем цифровизации топ-10 банков и ведущих не системно значимых банков. Для предотвращения формирования олигополистической структуры рынка следует поощрять цифровизацию ведущих не системно значимых банков.

В расчетах на примере ведущих не системно значимых и слабо цифровизованных системно значимых банков продемонстрирован потенциальный уровень трансформации их основных балансовых показателей и отчета о финансовых результатах. За счет развития розничных платежных сервисов происходит наращивание финансовой устойчивости банков через:

- увеличение текущих средств физических лиц в 2,5 раза;
- рост объема комиссионного дохода – в 2 раза;
- умеренный рост административно-управленческих расходов (+12% за 5 лет).

В результате цифровой трансформации уровень устойчивых пассивов розничных лиц увеличится до 37%, а в составе розничных пассивов доля текущих средств вырастет до 40%. Доля устойчивых доходов – комиссий – вырастет до 34%, операционная эффективность, которая измеряется расходами на единицу средних активов, улучшится до 2,7%.

8. Предложения для регулятора российского банковского сектора сформированы на основе выявленной в ходе статистического анализа недостаточности операционных показателей. Важность этих показателей заключается в том, что с их помощью оценивается спрос населения на банковские услуги, а также бизнес-модель цифровых банков.

В диссертации предложено ввести обязательную отчетность банков о результатах цифровизации банковских услуг: доле клиентов, пользующихся цифровыми каналами, доле операций в цифровых каналах и

ряде других индикаторов (для мониторинга общенациональной цифровой стратегии).

На проведенных расчетах было доказано, что цифровые банки имеют длительный срок окупаемости расходов на привлечение 1 клиента (как минимум, 13 месяцев) и совокупных расходов (как минимум, 15 месяцев). Вместе с этим, бизнес-модель таких банков рискованна по причине повышенных расходов на поддержание лояльности клиентов. В этой связи требуется дополнительное регулирование цифровых банков, созданных на инвестиции венчурных фондов или частных инвесторов, для поддержания финансовой и репутационной устойчивости банковского сектора. В работе рекомендован мониторинг ежегодного значения показателя отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR). Предлагается при нарушении цифровым банком контрольного значения показателя инициировать проверку Банка России, вслед за чем могут последовать предписание о пересмотре тарифной политики банка и запрет на привлечение средств клиентов в объеме, превышающем максимальную сумму страхования вкладов, при нарушении критического значения - предусмотреть право Банка России на отзыв лицензии.

Словарь терминов

Банковские финансовые технологии – совокупность банковских приемов, методов, способов организации банковской деятельности, преимущественно с использованием ИТ-технологий, для удовлетворения потребностей клиентов, акционеров и персонала банка в процессе повышения эффективности банка с позиции достижения оптимального соотношения доходности, ликвидности и риска[155].

Бэк-офис банка – совокупность подразделений / отделов / департаментов банка, которые отвечают за документарное сопровождение сделок с клиентами и на финансовых рынках, а также за методологические и общеадниминистративные вопросы финансовой организации:

- Подразделения, отвечающие за разработку продуктов и ценообразование;
- Операционная поддержка бизнеса:
    - Оформление и расчеты по операциям банка на финансовых рынках;
    - Обеспечение бесперебойного проведение расчетов по клиентским счетам;
    - Документарное оформление и совершение кредитных, залоговых, гарантийных сделок и т.д.
- Учет и отчетность организации;
- Финансовый департамент, в т.ч. Казначейство;
- Внутренний аудит;
- Юридическая служба;
- Кадровое сопровождение;
- Комплаенс;
- Управление рисками;

[155] *Панова Г.С., Трушина К.В*. Бизнес-стратегии крупнейших банков в области финтех // Банковские услуги. — 2019. — № 3. — С. 2.

- Маркетинг, реклама, работа со СМИ;
- ИТ-департамент;
- Работа с залогами, проблемными и непрофильными активами;
- Стратегия и корпоративное развитие.

Бэк-офисные операции банка – операции банка по совершению сделок на финансовых рынках и с клиентами, а также методологические и общеадминистративные процедуры банка.

Венчурные инвестиции – инвестиции в компании, находящиеся на ранней стадии развития (посевная, начальная и ранняя стадия, до выхода компании на зарубежные рынки), реализующие потенциально высокодоходные проекты (проекты с целевой ожидаемой внутренней нормой доходности не менее 15%), при условии выполнении хотя бы одного из следующих критериев:

- Объем финансирования компании в отдельном раунде инвестиций не превышает 100 млн долларов США;
- Целью раунда инвестиций является привлечение средств на развитие бизнеса, а не на выкуп долей существующих акционеров общества;
- Компания создана не более 5 лет назад[156].

Венчурный рынок (рынок венчурных инвестиций) – отношения купли-продажи долей в венчурных высокодоходных проектах.

Венчурный фонд (фонд венчурного капитала) – фонд, в портфеле которого не менее 90% инвестиций приходится на венчурные инвестиции.

Дистанционное / цифровое банковское обслуживание – предоставление банковских услуг полностью с помощью информационно-коммуникационных средств связи – Интернет-банк и мобильный банк.

ИТ-платформа - это программный код, который создает интерфейс для компьютерных устройств (компьютеров, планшетов, мобильных телефонов),

[156] Методология сбора и анализа основных параметров деятельности российских фондов прямых и венчурных инвестиций [Электронный ресурс] // РАВИ, РВК. — URL: http://www.rvca.ru/rus/resource/library/methodology-of-data-collection-and-analysis-of-the-main-parameters-of-russian-venture-funds/ (дата обращения: 15.06.2022).

призванный решать определенный набор задач конечного потребителя, создает правила взаимодействие для входящих в ее состав модулей или сервисов, обеспечивает интеграцию с внешними платформами.

ИТ-технология – набор особых методов и способов создания, хранения, обработки, распространения информации.

Основные виды ИТ-технологий, которые применяются на современном этапе развития цифровой экономики

Искусственный интеллект	Программное обеспечение, способное осуществлять действия, схожие с деятельностью мозга человека[157] и применяемое для регулярных аналитических процессов[158].
Машинное обучение	Область искусственного интеллекта, создающая алгоритмы, которые самостоятельно могут обучаться и прогнозировать ситуацию на основе имеющихся данных, в противовес ручному программированию алгоритмов[159].
Технология больших данных	Технология сбора, агрегирования, сегментации и хранения больших массивов данных[24].
Технология распределенного реестра	Это набор файлов, хранящихся в разных узлах информационной сети и логически связанных таким образом, чтобы составлять единую совокупность данных[160].

[157] *Бутенко Е.Д.* Искусственный интеллект в банках сегодня: опыт и перспективы // Финансы и кредит. — 2020. — Т. 25, № 2. — С. 231.

[158] Реалии и перспективы цифровой трансформации экономики : монография / [В.Д. Миловидов и др.] ; под ред. О.Б. Пичкова. — Москва : МГИМО-Университет, 2020. — С. 56.

[159] Альманах «Искусственный интеллект» №1. Состояние отрасли в России и мире. Стратегия России. — 2019. — С. 24.

[160] *Соловьев Д.* Цифровизация инфраструктуры рынка ценных бумаг // Рынок ценных бумаг. — 2017. — № 4. — С. 22.

Облачные технологии обработки информации	Программное обеспечение, которое предоставляет сетевой доступ к общему фонду определенных ресурсов[161].
Технология виртуальной реальности (virtual reality, VR)	Это комплексная технология, позволяющая погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир при использовании специализированных устройств (шлемов виртуальной реальности).
Технологии дополненной реальности (augmented reality, AR)	Технология, позволяющая интегрировать информацию с объектами реального мира в форме текста, компьютерной графики, аудио и иных представлений в режиме реального времени[162].
Интернет вещей	Соединение физических устройств, транспортных средств, зданий и других объектов в сеть, при помощи электроники, ПО, датчиков и других механизмов, что позволяет этим объектам 1) собирать и обмениваться данными; 2) отправлять, получать и выполнять команды[163].
Мобильные технологии и Интернет	Программное обеспечение для переносных устройств, обеспечивающих мгновенный доступ к информации

Корпоративные венчурные инвестиции – инвестиции в венчурные высокодоходные проекты, осуществляемые крупной корпорацией в своих интересах, причем право собственности может быть закреплено как прямым владением материнской компании акциями дочерней компании, так и

[161] *Магомаева Л.Р., Магомаев Т.Р.* Использование цифровых инноваций в банковской деятельности: зарубежный опыт и российская практика // Банковские услуги. — 2020. — № 6. — С. 12–20.

[162] Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Технологии виртуальной и дополненной реальности» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019vrar.pdf (дата обращения: 12.12.2020).

[163] Implication of fintech developments for banks and bank supervision // Basel Committee on bank supervision. — 2017. — P. 42.

вложениями в паи фонда (корпоративный венчурный фонд), который в свою очередь инвестирует в венчурный проект.

Объем рынка накоплений – текущая рыночная стоимость чистых накопленных активов населения[164]. Рассчитывается как сумма наличной валюты на руках населения, остатков средств по срочным вкладам и счетам до востребования физических лиц на балансе банка, рыночной стоимости портфеля розничных инвесторов на рынке акций, облигаций, ПИФов; стоимости недвижимости, скота и птиц, предметов антиквариата, выданных кредитов, инвестиций в цифровые активы, за вычетом обязательств (кредитов и займов) населения.

Объем рынка сбережений – прирост чистых активов населения страны за определенный промежуток времени (год / квартал / месяц). Рассчитывается как сумма изменения наличных средств на руках населения, вложений в акции, облигации, паи ПИФов, низколиквидные активы за вычетом изменения обязательств населения (кредитов и займов).

Омниканальность – концепция объединения разрозненных каналов коммуникации банка с клиентами в единую систему, которая позволяет обеспечивать равную доступность банковских услуг и информации о всех совершенных клиентом операций во всех каналах.

Рынок потребительского кредитования – отношения нецелевого займа по поводу определенной денежной суммы между кредитором, которым может быть банк, микрофинансовая компания, физическое лицо[165], и заемщиком, которым выступает физическое лицо, на условиях возвратности, срочности и платности. Рассчитывается как сумма долга по кредитным картам и потребительским кредитам / займам; не включает ипотечные кредиты, автокредиты и т.д.

---

[164] Чистые активы населения означают сальдо активов обязательств населения.

[165] В оценке рынка будут учтены только займы, которые оформляются через краудлендинговые платформы, и не будут учитываться прочие частные займы, в силу нерегулируемости этой части рынка.

Рынок сбережений населения – отношения по поводу размещения временно свободных денежных средств населения на финансовом рынке или инвестиций населения в низколиквидные активы (недвижимость, скот и птица, антиквариат, произведения искусства, p2p-кредитование).

Организованный рынок сбережений населения – отношения по поводу размещения временно свободных денежных средств населения на организованном финансовом рынке (рынке акций, облигаций, паевых инвестиционных фондов (ПИФ), банковских счетов до востребования и срочных вкладов) в национальной и иностранной валюте за определенный промежуток времени (год, квартал, месяц). Организованный рынок не включает инвестиции в низколиквидные финансовые инструменты (недвижимость, скот и птица, антиквариат, произведения искусства, p2p-кредитование), наличность на руках и инвестиций в цифровые активы (криптовалюты и т.д.).

Для целей настоящего исследования для упрощения под организованным рынком сбережений населения будут пониматься только сбережения, приносящие доход, т.е. в форме срочных депозитов, акций, облигаций и ПИФов.

Стартап – компания на ранних стадиях своего развития, которая характеризуется привлечением ресурсов для развития на венчурном рынке, ограниченной продуктовой линейкой, небольшими объемами продаж (преимущественно направленными на тестирование спроса) и низким знанием бренда на рынке.

Традиционный банк (incumbent bank) – финансовая компания, имеющая лицензию на осуществление банковской деятельности, которая характеризуется значительной долей обслуживания клиентов через банковские отделения и низким уровнем персонализации финансовых продуктов и услуг. Противоположностью традиционным являются цифровые банки, в которых все банковские услуги можно получить полностью в дистанционном формате.

Транзакционная активность клиента – уровень использования клиентом транзакционного продукта (дебетовой карты, предоплаченной карты, расчетного счета). Обычно измеряется при помощи величины ежемесячного оборота по карте.

Финансовые технологии (финтех) – ИТ-технология, которая позволяет создавать инновационные продукты в финансовом секторе.

Финтех-компания – компания, которая на основе одной или нескольких ИТ-технологий создает инновационные продукты, как для непосредственного оказания финансовых услуг конечным потребителям (замещают традиционных участников финансового рынка), так и для оптимизации внутренних операций участников финансового рынка.

Финтех-проект по предоставлению цифровых банковских услуг – проект финтех-компании по предоставлению физическим и юридическим лицам полностью дистанционных банковских услуг, который в условиях отсутствия у компании собственной банковской лицензии, предполагает партнерство с традиционным банком для проведения пассивных, активных и посреднических операций с его баланса, при этом финтех-компания предоставляет ИТ-платформу для обеспечения совершения клиентов всех банковских операций в цифровых (мобильное приложение, Интернет-банк)

Финтех-хаб – город / регион страны, на территории которого через объединение отраслевых ассоциаций, представителей регулирующих органов и потенциальных инвесторов создаются условия для создания и развития финтех-компаний[166].

Фронт-офис банка – совокупность подразделений / департаментов/ отделов банка, которые осуществляют непосредственное обслуживание и контактирование с клиентами банка.

[166] A tale of 44 cities [Электронный ресурс] // Deloitte. — URL: A Tale of 44 Cities | Top Global Fintech Hubs Report | Deloitte UK (дата обращения: 15.06.2022).

Фронт-офисные операции банка – совокупность операций по предоставлению банковских услуг или консультированию конечных потребителей, в том числе:

- Обслуживание клиентов в отделениях банка или других физических каналах продаж. Характерно для работы с розничными клиентами и малым и средним бизнесом.
- Поддержка персональных клиентских менеджеров очно или через дистанционные каналы (телефонная, почтовая, видеоконференцсвязь). Характерно для работы с крупными юридическими лицами, private banking, реже – при работе с малым и средним бизнесом.
- Работа с обращениями клиентов в контакт-центрах банка;
- Самообслуживание клиентов через АТМ (банкоматы), Интернет- или мобильный банк.

Цифровой банк (digital challenger bank) – кредитная организация, которая осуществляет лицензируемую деятельность по проведению активных, пассивных и посреднических банковских операций полностью в дистанционном формате и не имеет физических отделений обслуживания клиентов, за исключением банкоматов (АТМ).

Цифровая экономика - широкий спектр хозяйственно-экономической активности, которая подразумевает использование цифровой информации и знаний как ключевого производственного фактора, современных средств связи, а также ИКТ как ключевого фактора роста производительности и структурной оптимизации экономики[167].

Цифровая экосистема – ИТ-платформа (в узком смысле), на которой представлены услуги компаний из разных, но комплементарных друг другу отраслей, взаимодействие которых создает синергетический эффект для всех участников.

---

[167] G20 (2016) G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative [Электронный ресурс]. — URL: http://www. mofa.go.jp/files/000185874.pdf, свободный (дата обращения: 17.04.2020).

Банкоцентричная цифровая экосистема – платформа, ядром которой является Интернет-банк/мобильное приложение коммерческого банка, который извлекает дополнительный доход от имеющейся у него клиентской базы через предоставление клиентам в рамках «одного окна» нефинансовых услуг, причем поставщиками этих услуг могут быть как взаимосвязанные с банком юридические лица, так и независимые компании, действующие в рамках партнерского договора.

ИТ-центричная экосистема – платформа, ядром которой является Интернет-банк/мобильное приложение ИТ-компании, которая извлекает дополнительный доход от имеющейся у нее клиентской базы через предоставление клиентам в рамках «одного окна» нефинансовых услуг, причем поставщиками этих услуг могут быть как взаимосвязанные с ИТ-компанией юридические лица, так и независимые компании, действующие в рамках партнерского договора.

Цифровые банковские инновации – инновации, направленные на автоматизацию банковских операций или дистанционное оказание банковских услуг.

Виды цифровых банковских инноваций

Продуктовые	Инновации для потребителей банковских услуг[168]
Клиентские	
Процессные	Инновации, направленные на совершенствование внутренних процессов банка.
Поддерживающие	
Инфраструктурные	

Экосистемность банка (банковского мобильного приложения) - степень развития экосистемы нефинансовых сервисов на платформе банка, требующихся клиенту для удовлетворения своих потребностей в течение дня, мерой которой выступает количество нефинансовых сервисов и степень их интегрированности с банковским приложением.

[168] *Котова К.Ю.* Классификация банковских инноваций в цифровой экономике и оценка инновационного потенциала российских банков //Финансы и кредит. — 2019. — Т. 25, №9. — С. 2024.

Список литературы

Нормативно-правовые акты

1. Указание Центрального банка Российской Федерации №5634-У от 25.11.2020 «О перечне технологий, с применением которых вводятся в употребление, создаются или используются цифровые инновации на финансовом рынке в рамках экспериментальных правовых режимов в сфере цифровых инноваций» [Электронный ресурс]. — URL: https://cbr.ru/Queries/UniDbQuery/File/90134/1212 (дата обращения: 02.03.2021).

2. Федеральный закон № 259-ФЗ от 02.08.2019 «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/ (дата обращения: 17.04.2022).

3. Федеральный закон № 259-ФЗ от 31.07.2020 «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/ (дата обращения: 25.03.2021).

4. Федеральный закон № 482-ФЗ от 31.12.2017 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286744/? (дата обращения: 12.05.2021).

5. Федеральный закон №123-ФЗ от 24.04.2020 «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации — городе

федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона “О персональных данных”» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_351127/ (дата обращения: 14.02.2021).

6. Федеральный закон №258-ФЗ от 02.07.2021 «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/9c5be5b08cc832df88c311a601a52ddf/258-fz.pdf (дата обращения: 23.06.2022).

7. Федеральный закон от 20.07.2020 № 211-ФЗ «О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357765/ (дата обращения: 15.02.2022).

8. Федеральный проект «Искусственный интеллект» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1046/#section-description (дата обращения: 12.07.2022).

9. Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/862/ (дата обращения: 21.05.2022).

10. Федеральный проект «Цифровое государственное управление» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1084/#section-events (дата обращения: 15.07.2022).

Книги и монографии

11. Банки и банковский бизнес в глобальной экономике : монография / под ред. Г.С. Пановой. — Москва : МГИМО-Университет, 2020. — 879 с.

12. Кинг Б. Банк 4.0.: новая финансовая реальность / Б. Кинг ; пер. с англ. Е. Головляницина. — Москва : Олимп-Бизнес, 2020. — 480 с.

13. Миловидов В.Д. Симметрия заблуждений: факторы неопределенности финансового рынка в условиях технологической революции / В.Д. Миловидов. — Москва : Магистр, 2019. — 336 с.

14. Паркер Дж. Революция платформ: как сетевые рынки меняют экономику — и как заставить их работать на вас / Дж. Паркер, М. Альстин, С. Чаудари ; пер. с англ. Е. Пономаревой. — Москва: МИФ, 2017. — 302 с.

15. Портер М. Международная конкуренция : пер. с англ / М. Портер. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 947 с.

16. Реалии и перспективы цифровой трансформации экономики : монография / [В.Д. Миловидов и др.] ; под ред. О.Б. Пичкова. — Москва : МГИМО-Университет, 2020. — 209 с.

17. Скиннер К. Человек цифровой: четвертая революция и история человечества, которая затронет каждого / К. Скиннер ; пер. с англ. О. Сивченко. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 304 с.

18. Срничек Н. Капитализм платформ / Н. Срничек ; пер. с англ. и науч. ред. М. Добряковой. — Москва : Изд. Дом Высшей школы экономики, 2019. — 128 с.

19. Тапскотт Д. Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией сегодня / Д. Тапскотт, А. Тапскотт ; [пер. с англ. К. Шашковой, Е. Ряхиной]. — Москва: Эксмо, 2018. — 448 с.

20. Alam N. A. Fintech and Islamic finance: digitalization, development and disruption / N. Alam, L. Gupta, A. Zameni. — Palgrave Macmillan, 2019. — 178 p.

21. Blakstad S. Fintech revolution: universal inclusion in the new financial ecosystem / S. Blakstad, R. Allen. — Palgrave Macmillan, 2018. — 406 p.

22. Tanda A. Fintech, Bigtech and banks / A. Tanda, C.-M. Schena. — Palgrave Macmillan, 2019. — 111 p.

Диссертации

23. Крупкина А.С. Финансовые инновации: моделирование и применение в российской экономике : дис. … канд. экон. наук : 08.00.10 / Крупкина Анна Сергеевна ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. — Москва, 2017. — 164 с.

24. Купцова Т.А. Функционирование денежных суррогатов в форме криптовалюты в системе современных экономических отношений : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Купцова Татьяна Александровна ; Балт. фед. ун-т им. И. Канта. — Калининград, 2020. — 152 с.

25. Осколкова М.А. Интеллектуальный капитал как фактор инвестиционной привлекательности компаний : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Осколкова Марина Александровна ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. — Москва, 2013. — 187 с.

26. Стрельников В.В. Трансформация банковской деятельности: вызовы, тенденции и инструменты : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Стрельников Владимир Викторович ; Сев-Осет. гос. ун-т им. К.Л. Хетагурова. — Владикавказ, 2020. — 236 с.

Периодические издания

27. Батаев А.В. Оценка эффективности цифровых финансовых институтов / А.В. Батаев // Финансовый менеджмент. — 2021. — №3. — С. 56–67.

28. Бутенко Е.Д. Искусственный интеллект в банках сегодня: опыт и перспективы / Е.Д. Бутенко // Финансы и кредит. — 2020. — Т.25, № 2. — С. 230–242.

29. Егина Н.А. Трансформация модели поведения потребителя в условиях цифровой экономики / Н.А. Егина // Финансы и кредит. — 2019. — Т. 25, №9. — С. 1971–1986.

30. Киюцевская А.М. Финтех: современные тенденции и вызовы для денежно-кредитной политики / А.М. Киюцевская // Вопросы экономики. — 2019. — №4. — С. 137–151.

31. Котляров И.Д. Платформы и экосистемы как современная форма экономической организации / И.Д. Котляров // Труды IX всероссийского симпозиума по экономической теории. — 2020. — С. 57–58.

32. Котляров И.Д. Типовые бизнес-стратегии участников финансового рынка в условиях финансово-технологической революции / И.Д. Котляров // ЭКО. — 2019. — №2. — С. 135–152.

33. Котова К.Ю. Классификация банковских инноваций в цифровой экономике и оценка инновационного потенциала российских банков / К.Ю. Котова // Финансы и кредит. — 2019. — Т.25, №9. — С. 2022–2039.

34. Лаврушин О.И. О модернизации регулирования и новых моделях развития банковской деятельности / О.И. Лаврушин // Экономика. Налоги. Право. — 2018. — № 3. — С. 14–19.

35. Левитская Е.Н. Перспективные направления взаимодействия банковского бизнеса с финтех-стартапами / Е. Н. Левитская, Е.О. Шашкина // Проблемы национальной стратегии. — 2020. — №1. — С. 146–162.

36. Магомаева Л.Р. Использование цифровых инноваций в банковской деятельности: зарубежный опыт и российская практика / Л.Р. Магомаева, Т.Р. Магомаев // Банковские услуги. — 2020. — № 6. — С. 12–20.

37. Мамедьяров З. Роль фондовых рынков в стимулировании инновационных процессов / З. Мамедьяров // Мировая экономика и международные отношения. — 2020. — Т. 64, № 11. — С. 31–41.

38. Миловидов В.Д. Услышать шум волны: Что мешает предвидеть инновации? / В.Д. Миловидов // Форсайт. — 2018. — Т. 12, № 1. — С. 88–97.

39. Панова Г.С. Бизнес-стратегии крупнейших банков в области финтех / Г.С. Панова, К.В. Трушина // Банковские услуги. — 2019. — №3. — С. 2–11.

40. Панова Г.С. Эволюция традиционных банков в новых реалиях финансовых экосистем / Г.С. Панова // Банковские услуги. — 2021. — № 5. — С. 2–8.

41. Перцева С.Ю. Основы финтех-индустрии и реализация ее принципов на примере сегмента платежей и переводов / С.Ю. Перцева, Д.А. Копылов // Проблемы национальной стратегии. — 2018. — № 4. — С. 186–195.

42. Постников В.П. Корреляционный анализ влияния венчурного инвестирования на инновационное развитие экономики / В.П. Постников, К.А. Трубинова // Финансы и кредит. — 2020. — №8. — С. 1767–1784.

43. Радаев В.В. Городские и сельские миллениалы: неоднородность нового поколения / В.В. Радаев // Вопросы экономики. — 2019. — № 7. — С. 5–28.

44. Розанова Н.М. Цифровая модель для современного бизнеса / Н.М. Розанова, И.В. Линева // Журнал экономической теории. — 2019. — Т.16, №1. — С. 46–59.

45. Рудакова О.С. Цифровая трансформация банковской деятельности: цель, основные направления, проблемы / О.С. Рудакова, С.П. Салтанова // Банковское дело. — 2019. — № 8. — С. 45–51.

46. Соловьев Д. Цифровизация инфраструктуры рынка ценных бумаг / Д. Соловьев // Рынок ценных бумаг. — 2017. — № 4. — С. 21–23.

47. Степнов И. Платформенный капитализм как источник формирования сверхприбыли цифровыми рантье / И. Степнов, Ю. Ковальчук // Вестник МГИМО-Университета. — 2018. — № 4(61). — С. 107–124.

48. Тер-Петросян С.Г. Анализ функционирования цифровых финансовых технологий в современном мире /теоретико-структурный аспект/ / С.Г. Тер-Петросян // Банковские услуги. — 2020. — № 7–8. — С. 53–63.

49. Трушина К.В. Тренд на развитие крупнейших банков в парадигме экосистемы (к вопросу о понятии «экосистема») / К.В. Трушина, А.В. Смагин // Банковские услуги. — 2019. — №12. — С. 7–11.

50. Туруев И.Б. Трансформация банковского сектора под влиянием финтеха: опыт России vs опыт Китая / И.Б. Туруев, Е.О. Шашкина // Финансы и кредит. — 2022. — № 2. — С. 372–411.

51. Усоскин В.М. Теневой банкинг: регулятивная реформа и ее эффективность / В.М. Усоскин // Финансы: теория и практика. — 2019. — Т. 23, №4. — С. 69–79.

52. Шашкина Е. Анализ тенденций инвестирования ТНБ в финтех: организационный, географический и отраслевой аспекты / Е. Шашкина // Проблемы национальной стратегии. — 2020. — № 4. — С. 164–183.

53. Шашкина Е.О. Измерение степени цифровизации национального финансового рынка на примере банковского сектора / Е.О. Шашкина // Финансы и кредит. — 2018. — Т. 24, № 10. — С. 2316–2330.

54. Шашкина Е.О. Место банков в создании национальных цифровых экосистемных платформ: зарубежный и российский подходы / Е.О. Шашкина // Страховое право. — 2021. — № 4. — С. 36–44.

55. Orastean R. Business models in the international banking system — from traditional to innovative banks / R. Orastean // Innovative Business Development — A Global Perspective. — IECS 2018. — Springer Proceedings in Business and Economics. — Springer, Cham. — P. 267–276.

56. Bolonin A.I. Financial innovations, financial engineering and financial technologies: risks or new opportunities? Innovations and new financial technologies in the practice of banking / A.I. Bolonin, I.B. Turuev, V. Balykin // Financial markets evolution. From the classical model to the ecosystem. Challengers, risks and new features. — Palgrave Macmillan. — 2021. — P. 129–141.

57. Chen M.A. How valuable is fintech innovation? / M.A. Chen, Q. Wu, B. Yang // Review of financial studies. — 2019. — Vol. 32(5). — P. 2062–2106.

58. Chen M.C. An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance / M.C. Chen, S.J. Cheng, Y. Hwang // Journal of intellectual capital. — 2005. — Vol. 6(2). — P. 159–176.

59. Cumming D. Fintech venture capital / D.J. Cumming, A. Schwienbacher // Corporate Governance: an international review. — 2018. — Vol. 26, Iss. 5. — P. 374–389.

60. Dahaj A.S. Government venture capital and cross-border investment / A.S. Dahaj, B.P. Cozzarin // Global Finance Journal. — 2019. — № 41. — P. 113–127.

61. Enriques L. Bank-fintech partnership, outsourcing arangements and the case for a mentorship regime / L. Enriques, W.-G. Ringe // Capital markets law journal. — 2020. — Vol. 15, Iss.4. — P. 374–397.

62. Fama E.F. efficient capital markets: a review of theory and empirical work / E.F. Fama // The Journal of finance. — 1970. — Vol. 25, No. 2. — P. 383–417.

63. Frost J. Bigtech and the changing structure of financial intermediation / J. Frost, L. Gambacorta, Y. Huang, H.S. Shin, P. Zbinden // Economic Policy. — 2019. — Vol. 34, Iss. 100. — P. 761–799.

64. Gomber P. On the fintech revolution: interpreting the forces of innovation, disruption and transformation in fintech services / P. Gomber, R. Kauffman, C. Parker, B. Weber // Journal of management information systems. — 2018. — № 35(1). — P. 220–265.

65. Haddad C. The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants / C. Haddad, L. Hornuf // Small business economics. — 2019. — Vol. 53. — P. 81–105.

66. Laidroo L. The role of location on fintech formation / L. Laidro, M. Avarmaa // Entrepreneurship & regional development. — 2020. — Vol. 32, No. 7–8. — P. 555–572.

67. Lee C. Does fintech innovation improve bank efficiency? Evidence from China’s banking industry / C. Lee, X. Li, C. Yu, J. Zhao // International review of economics and finance. — 2021. — № 74. — P. 468–483.

68. Montalban M. Platform economy as a new form of capitalism: a Regulationist research programme / M. Montalban, V. Frigant, B. Jullien // Cambridge journal of economics. — 2019. — № 43. — P. 805–824.

69. Navaretti G. Fintech and banking. Friends or foes? / G. Navaretti, G. Calzolari, A. Pozzolo // European economy. — 2017. — № 2. — P. 9–30.

70. Nazaritehrani A. Development of E-banking channels and market share in development countries / A. Nazaritehrani, B. Mashali // Financial Innovation. — 2020. — №6:12.

71. Pelizzon L. Classification of crowdfunding in the financial system / L. Pelizzon, M. Riedel, P. Tasca // Banking beyond banks and money : new economic windows / P. Tasca, T. ASte, L. Pelizzon, N. Perony (eds). — Springer, Cham, 2016. — P. 5–16.

72. Pierrakis Y. Do publicly backed venture capital investments promote innovation? Differences between privately and publicly backed funds in the UK venture capital market / Y. Pierrakis, G. Saridakis // Journal of Business venture insights. — 2017. — №7. — P. 55–64.

73. Rupeika-Apoga R. Ideas for a regulatory definition of fintech / R. Rupeika-Apoga, E.I. Thalassinos // International Journal of economics and business administration. — 2020. — Vol. 8, Iss. 2. — P. 136–154.

74. Schmitt M.G. Transformation of banking institutions: comparing Germany and India / M.G. Schmitt, T. Gautam // The Palgrave Handbook of Managing Continuous Business Transformation / H. Ellermann, P. Kreutter, W. Messner (eds). — London : Palgrave Macmillan, 2016. — P. 151–171.

75. Seliverstova A.V. The features of lending in Islamic banking / A.V. Seliverstova, Z.M. Korzovatykh // Modern science. — 2017. — № 10. — P. 105–110.

76. Turuev I.B. Ecosystem strategies of retail banks: a view of Russian innovators / I.B. Turuev, E.O. Shashkina // Strategies and trends in organizational and project management. DITEM 2021. Lecture notes in Networks and Systems / P.V. Trifonof, M.V. Charaeva (eds). — Springer. — 2022. — Vol. 380. — P. 190–197.

77. Weill P. Thriving in an increasingly digital ecosystem / P. Weill, S.L. Woerner // MITSloan Management Review. — 2015. — Vol. 56, No. 4. — P. 27–34.

78. Weqar F. Measuring the impact of intellectual capital on the financial performance of the financial sector of India / F. Weqar, A. Khan, M. Raushan, S. Haque // Journal of knowledge economy. — 2021. — Vol. 12. — P. 1134–1151.

Электронные ресурсы

79. Альманах «Искусственный интеллект» №1. Состояние отрасли в России и мире. Стратегия России [Электронный ресурс]. — 2019. — 149 с. — URL: https://aireport.ru/review (дата обращения: 01.01.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

80. Бухгалтерская отчетность ООО «Толкфинанс» ИНН 7734387717 за 2019 год [Электронный ресурс]. — URL: https://e-ecolog.ru/buh/2019/7734387717 (дата обращения: 10.04.2022).

81. Годовой отчет АО «Сбербанк» за 2019 год [Электронный ресурс] // Сбербанк. — URL: https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/ir/news/article?newsID=7ebc3a1f-5d7a-41c4-b107-ceb942712a77&blockID=8&regionID=77&lang=ru&type=NEWS (дата обращения: 01.02.2022).

82. Годовой отчет ОАО «Сбербанк России» за 2014 год [Электронный ресурс] // Сбербанк. — URL: https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/yrep/annual_report_rus_y2014.pdf (дата обращения: 01.02.2022).

83. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Системы распределенного реестра» [Электронный ресурс] // Министерство

цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: https://digital.gov.ru/ru/documents/6670/?ysclid=l1b47dduqc (дата обращения: 28.03.2022).

84. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Технологии виртуальной и дополненной реальности» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019vrar.pdf (дата обращения: 12.12.2020).

85. ИТ-бюджет Сбербанка [Электронный ресурс] // TAdviser. — URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2-%D0%B1%D1%8E%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%82_%D0%A1%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0 (дата обращения: 01.05.2022).

86. Количественные характеристики банковского сектора Российской Федерации [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/lic/ (дата обращения: 01.09.2022).

87. Лучшие интернет-банки для компаний МСБ 2021 [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2021/#rating2 (дата обращения: 01.05.2022).

88. Лучшие мобильные банки для руководителя на IOS, Android 2020 [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/business-mobile-banking-rank-2020/#boss_android (дата обращения: 14.02.2022).

89. Лучшие цифровые офисы в мобильном банке на IOS, Android 2021 [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/mobile-banking-rank-2021/#office-ios (дата обращения: 14.02.2022).

90. Обзор ключевых показателей микрофинансовых институтов. II квартал 2021 гола [Электронный ресурс] // Банк России — URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/38957/review_mfi_21Q2.pdf?ysclid=l0xyt0u277 (дата обращения: 14.02.2022).

91. Обзор ключевых показателей профессиональных участников рынка ценных бумаг : информац.-аналитич. материал : I квартал 2022 года [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/41062/review_secur_22Q2.pdf, (дата обращения: 01.06.2022).

92. Обзор ключевых показателей профессиональных участников рынка ценных бумаг : информац.-аналитич. материал : III квартал 2021 года [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/39609/review_secur_21Q3.pdf (дата обращения: 01.06.2022).

93. Обзор мирового опыта использования систем быстрых платежей и предложения по внедрению в России [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/36010/rev_pay.pdf (дата обращения: 03.11.2021).

94. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2022 год и период 2023 и 2024 годов [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/about_br/publ/ondkp/on_2022_2024/ (дата обращения: 03.11.2021).

95. Отношение населения Российской Федерации к различным средствам платежа : результаты социологического исследования за 2021 год [Электронный ресурс] // Банк России. — 2022. — С. 10. — URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/42128/results_2021.pdf (дата обращения: 01.08.2022).

96. Подходы Банка России к развитию конкуренции на финансовом рынке : доклад для общественных обсуждений : ноябрь 2019 [Электронный ресурс] // Банк России. — URL:

https://www.cbr.ru/Content/Document/File/90556/Consultation_Paper_191125.pdf (дата обращения: 08.03.2022).

97. Промежуточно экономное решение [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. — URL: https://www.kommersant.ru/doc/4615797? (дата обращения: 01.05.2022).

98. Рейтинг интернет-банков для частных лиц 2020. Digital office [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/internet-banking-rank-2020/#office_rating (дата обращения: 14.02.2022).

99. Рейтинг экосистем в мобильных банков для частных лиц на Android 2021 [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/mobile-banking-rank-2021/#rating-3 (дата обращения: 14.02.2022).

100. Росстат оценил инфляцию за 2021 год в 8,39% — максимум с 2015 года [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. — URL: https://www.kommersant.ru/doc/5158256? (дата обращения: 01.05.2022).

101. «Сбер» и ВТБ оценили потенциальные потери от господдержки на фоне санкций [Электронный ресурс] // Inc. — URL: https://incrussia.ru/news/sber-i-vtb-poteri/ (дата обращения: 01.08.2022).

102. Список кредитных организаций, зарегистрированных на территории Российской Федерации по состоянию на 01.05.2022 [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/banking_sector/credit/FullCoList/ (дата обращения: 01.05.2022).

103. Сравнение финансового состояния фирмы [Электронный ресурс] // Testfirm. — URL: https://www.testfirm.ru/ (дата обращения: 12.05.2022).

104. Статистика банковского сектора [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/ (дата обращения: 12.02.2022).

105. «Траст» перестанет быть банком к 2024 году [Электронный ресурс] // Ведомости. — URL:

https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2021/08/11/881768-trast-perestanet (дата обращения: 01.05.2022).

106. Финансовые результаты деятельности кредитных организаций // Банк России [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://www.cbr.ru/banking_sector/statistics/ (дата обращения: 07.03.2022).

107. ЦБ РФ в 2022 году прогнозирует инфляцию в диапазоне 18–23% [Электронный ресурс] // Интерфакс. — URL: https://www.interfax.ru/business/838687 (дата обращения: 30.05.2022).

108. Цифровой банк не прижился в OTP Group [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. — URL: https://www.kommersant.ru/doc/3629423 (дата обращения: 10.04.2022).

109. Цифровые технологии. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Госрасходы. — URL: https://spending.gov.ru/np/D/fp/D5/contracts/ (дата обращения: 03.04.2022).

110. 2019 Index of economic freedom [Электронный ресурс] // The heritage foundation — URL: https://www.heritage.org/index/pdf/2019/book/index_2019.pdf, (дата обращения: 30.01.2022).

111. A tale of 44 cities [Электронный ресурс] // Deloitte. — URL: https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/innovation/articles/a-tale-of-44-cities-global-fintech-hub-federation-gfhf-connecting-global-fintech-hub-report-review.html (дата обращения: 03.11.2021).

112. AdmitAd Store [Электронный ресурс]. — URL: https://store.admitad.com/ru/catalog/ (дата обращения: 01.04.2022).

113. Assets of financial sector institutions in China total $45.12 trillion at end of 2019 [Электронный ресурс] // China banking news. — URL: https://www.chinabankingnews.com/2020/03/25/assets-of-financial-sector-institutions-in-china-total-45-12-trillion-at-end-of-2019/ (дата обращения: 01.02.2022).

114. BIS Statistic Explorer [Электронный ресурс]. — URL: https://stats.bis.org/statx/toc/CPMI.html (дата обращения: 17.03.2022).

115. Brazil: financial system stability assessment [Электронный ресурс] // International monetary fund. — 2018. — P. 35. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2018/11/30/Brazil-Financial-System-Stability-Assessment-46411 (дата обращения: 01.02.2022).

116. Brett King closes Moven bank after 9 fruitless years [Электронный ресурс] // LinkedIn. — URL: https://www.linkedin.com/pulse/brett-king-closes-moven-bank-after-9-fruitless-years-grant-halverson (дата обращения: 01.04.2022).

117. Canada. Financial system stability assessment [Электронный ресурс] // International monetary fund. — 2019. — P. 56. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2019/06/24/Canada-Financial-System-Stability-Assessment-47024 (дата обращения: 01.02.2022).

118. Capital markets: innovation and the Fintech landscape [Электронный ресурс] // EY. — URL: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/emeia-financial-services/ey-capital-markets-innovation-and-the-fintech-landscape.pdf (дата обращения: 05.12.2020).

119. Challenger bank N26 to shut all UK accounts [Электронный ресурс] // BBC. — URL: https://www.bbc.com/news/business-51463632 (дата обращения: 01.04.2022).

120. Collaborating to win in Canada’s fintech ecosystem [Электронный ресурс] // Accenture 2021 Canadian fintech report. — P. 20. — URL: https://www.accenture.com/ca-en/insights/financial-services/fintech-ecosystem (дата обращения: 03.11.2021).

121. DAU/MAU is an important metric to measure engagement, but here’s where it fails [Электронный ресурс] // @AndrewChen. — URL: https://andrewchen.co/dau-mau-is-an-important-metric-but-heres-where-it-fails/ (дата обращения: 09.01.2021).

122. Digital bank Bo closes: inside RBS's failed challenge to the challenger banks [Электронный ресурс] // Verdict. — URL: https://www.verdict.co.uk/bo-digital-bank-rbs-natwest/ (дата обращения: 01.04.2022).

123. Digital Intelligence Index [Электронный ресурс]. — URL: https://digitalintelligence.fletcher.tufts.edu/dei (дата обращения: 16.01.2022).

124. Fintech and financial services: initial considerations [Электронный ресурс] // IMF. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2017/06/16/Fintech-and-Financial-Services-Initial-Considerations-44985 (дата обращения: 05.12.2020).

125. Fintech by the numbers. 2017 [Электронный ресурс] // Deloitte. — 20 p. — URL: https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/financial-services/articles/fintech-by-the-numbers.html (дата обращения: 12.12.2020).

126. Fintech: the experience so far [Электронный ресурс] // IMF. — 2019. — 73 p. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/06/27/Fintech-The-Experience-So-Far-47056 (дата обращения: 12.12.2020).

127. G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative. 2016 [Электронный ресурс]. — URL: http://www. mofa.go.jp/files/000185874.pdf (дата обращения: 17.04.2020).

128. German digital bank N26 to withdraw from the US, close 500 000 accounts [Электронный ресурс] // WSJ. — URL: https://www.wsj.com/articles/german-digital-bank-n26-to-withdraw-from-the-u-s-close-500-000-accounts-11637245749 (дата обращения: 01.04.2022).

129. Global financial inclusion [Электронный ресурс] // DataBank. — URL: https://databank.worldbank.org/source/global-financial-inclusion (дата обращения: 01.09.2022).

130. Global fintech adoption index [Электронный ресурс] // EY. — URL: https://www.ey.com/en_gl/ey-global-fintech-adoption-index (дата обращения: 03.11.2021).

131. Global innovation index [Электронный ресурс]. — URL: https://www.globalinnovationindex.org/Home (дата обращения: 01.01.2021).

132. GPI real-time Nostro proof of concept [Электронный ресурс] // SWIFT. — URL: https://www.swift.com/swift-resource/139181/download (дата обращения: 01.09.2022).

133. Implication of fintech developments for banks and bank supervision [Электронный ресурс] // Basel Committee on bank supervision. — 2017. — 48 p. — URL: https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.htm (дата обращения: 17.12.20).

134. Industry analysis [Электронный ресурс] // CSIMarket. — URL: https://csimarket.com/index.php (дата обращения: 12.05.2022).

135. Internet banking rank 2020 [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/internet-banking-rank-2020/?#anchor-about (дата обращения: 01.05.2022).

136. Nubank revenue and usage statistics [Электронный ресурс] // Business of apps. — URL: https://www.businessofapps.com/data/nubank-statistics/ (дата обращения: 04.05.2022).

137. People’s Republic of China: financial system stability assessment — press release and statement by the executive director for People’s republic of China [Электронный ресурс] // International monetary fund. — 2017. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2017/12/07/people-republic-of-china-financial-system-stability-assessment-45445 (дата обращения: 01.02.2022).

138. Pulse of fintech H2 2019 [Электронный ресурс] // KPMG. — 86 p. — URL: https://home.kpmg/xx/en/home/campaigns/2020/02/pulse-of-fintech-h2-2019.html (дата обращения: 12.12.2020).

139. Qiwi объявила о сворачивании работы «Рокетбанка» [Электронный ресурс] // РБК — URL: https://www.rbc.ru/finances/24/03/2020/5e79cda69a7947345a851d7a (дата обращения: 12.12.2020).

140. Sound practices: implications of fintech developments for banks and bank supervisors [Электронный ресурс] // Basel Committee on Banking

Supervision. — 2017. — 48 p. — URL: https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.htm (дата обращения: 12.12.2020).

141. Status of the Canadian fintech landscape [Электронный ресурс] // CFA Montreal. — 24 p. — URL: https://www.cfamontreal.org/static/uploaded/Files/Presentation/19-02-07-David_Nault_Rendez-Vous-Fintech_CFA-Montreal.pdf (дата обращения: 03.11.2021).

142. Talkbank — с 0 до 200 млн за три года. Опыт компании [Электронный ресурс] // vc.ru. — URL: https://vc.ru/tribuna/86281-talkbank-s-0-do-200-mln-za-tri-goda-opyt-kompanii?ysclid=l1tpmy03ta (дата обращения: 10.04.2022).

143. TCS Group Holding PLC. IFRS results Q4’18 & FY’18 [Электронный ресурс] // Tinkoff bank. — URL: https://acdn.tinkoff.ru/static/documents/f1beaf85-2a2e-49fc-918f-cf7bf72fe326.pdf (дата обращения: 10.04.2022).

144. The fintech 2.0 paper: rebooting financial services [Электронный ресурс] // Oliver Wyman. — URL: https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/global/en/2015/jun/The_Fintech_2_0_Paper_Final_PV.pdf (дата обращения: 05.12.2020).

145. The Pekin University Digital financial inclusion index of China (2011–2018) [Электронный ресурс] // Institute of Digital Finance, Peking University. — URL: https://en.idf.pku.edu.cn/docs/20190610145822397835.pdf (дата обращения: 05.09.2021).

146. Winning the digital banking battle in Asia Pacific [Электронный ресурс] // BCG. — URL: https://mkt-bcg-com-public-pdfs.s3.amazonaws.com/prod/digital-banking-asia-pacific.pdf (дата обращения: 10.04.2022).

Приложения

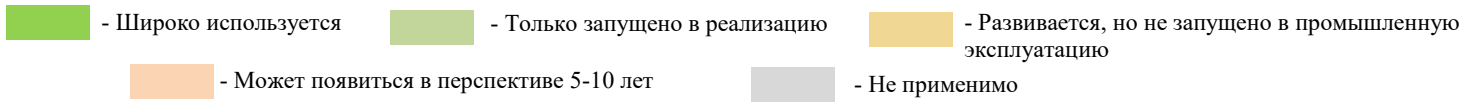
Приложение 1

Таблица 4.1. Матрица применения финансовых технологий в банковском секторе

	Тип клиентов	Детализация банковского сервиса	ИИ, в т.ч. МО	Большие данные	Блокчейн и криптовалюты	Облачные вычисления	VR/AR	Интернет вещей	Мобильные технологии и Интернет	
БЭК	**Регулирование, комплаенс**		1) Сканирование регуляторного горизонта и комплаенс 2) ПОД/ФТ	Выявление фактов мошенничества, манипулирования рынком ценным бумаг	1) KYC на блокчейне 2) оптимизация структуры отчетности	1) Автоматизированная подготовка обязательной отчетности с помощью облачной инфраструктуры 2) Анализ кредитных рисков и ПОД/ФТ			Электронная подача отчетности в регулятор	
	Прочий бэк (идентификация клиента, кибербезопасность и т.д.)		1) Биометрическая идентификация клиента 2) Работа с жалобами и обращениями клиентов (через голосовой и текстовый каналы)	1) Маркетинговые кампании (аналитика CRM) 2) Дата-центричный подход к подачи отчетности в мегарегулятор и аналитика отчетности		1) Использование облачных АБС (автоматизированных банковских систем) 2) использование облачных сервисов защиты от кибер-атак и мошенничества 3) облачный обмен данными			1) Электронная форма работы с обращениями клиентов 2) Электронная база данных о клиентах	
ФРОНТ	**ФЛ**	**Транзакционные продукты (платежи, переводы, текущие счета)**	Напоминания о предстоящих платежах (оплата ЖКХ, критически низкий уровень средств на счете)	Изучение оборотов по картам и статей расходов для формирования персонализированных предложений (в т.ч. и кросс-продаж небанковских продуктов)	Трансграничные платежи, в т.ч. С использованием криптовалют				1) Мгновенные платежи и переводы в т.ч. По QR-коду 2) Электронные денежные средства	Полностью цифровой банк
		Кредитование	Анализ данных при принятие кредитных решений (оценка платежеспособности и ценообразование)	Сбор и анализ данных из разных источников, в т.ч.открытых, для принятия кредитных решений	Реестр электронных закладных по ипотечным сделкам		Использование очков виртуальной реальности при продаже ипотеки		С2С-краудфандинг	

		Инвестиционный менеджмент, управление сбережениями	Робоэдвайзинг	Изучение рисково-доходного профиля клиента для формирования персонализированных предложений	1) Управление географически распределенными активами (wealth management) 2) Использование криптовалют в качестве актива инвестиционного портфеля		Визуализация инвестиционных портфелей		Дистанционное открытие счета, осуществление сделок купли/продажи	
	ЮЛ	**Транзакционные продукты (платежи, переводы, текущие счета)**	Напоминания о предстоящих платежах (оплата ЖКХ, критически низкий уровень средств на счете)	Изучение оборотов по картам и статей расходов для формирования персонализированных предложений (в т.ч. кросс-продаж небанковских продуктов)	Трансграничные платежи, в т.ч. С использованием криптовалют				Мгновенные платежи и переводы в т.ч. По QR-коду	
		Кредитование	Анализ данных при принятие кредитных решений (оценка платежеспособности и ценообразование)	Использование данных по взаиморасчетам с контрагентами для кредитного скоринга	1) Банковские гарантии на блокчейне 2) Автоматизация расчетов по синдицированным кредитам, торговому финансированию (цифровые аккредитивы)			1) Оценка залогов и кредитных рисков 2) Торговое финансирование (отслеживание поставок и сокращение сроков документооборота и расчетов по аккредитивам)	С2В и В2В-краудфандинг	
		Инвестиционный менеджмент, управление сбережениями	Робоэдвайзинг	Формирование предложений по управлению денежными потоками на основе анализа данных по входящим и исходящим денежным потокам	1) Эмиссия ценных бумаг на блокчейне 2) Управление залогами (географически распределенными)		Визуализация инвестиционных портфелей		Дистанционные сделки с активами	

Условные обозначения:



Источник: составлено автором на основе данных IMF[169], EY[170], Oliver Wyman[171]

[169] Fintech and financial services: initial considerations [Электронный ресурс] // IMF. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2017/06/16/Fintech-and-Financial-Services-Initial-Considerations-44985 (дата обращения: 05.12.2020).

[170] Capital markets: innovation and the Fintech landscape [Электронный ресурс] // Ernst&Young. — URL: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/emeia-financial-services/ey-capital-markets-innovation-and-the-fintech-landscape.pdf (дата обращения: 05.12.2020).

[171] The fintech 2.0 paper: rebooting financial services [Электронный ресурс] // Oliver Wyman. — URL: https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/global/en/2015/jun/The_Fintech_2_0_Paper_Final_PV.pdf (дата обращения: 05.12.2020).

Приложение 2

Системный подход к классификации сервисов на основе финансовых технологий



Рисунок 4.1. Классификация финтех-сервисов

Источник: составлено автором по данным KPMG[172], Deloitte[173], Банка международных расчетов[174], МВФ и Всемирного банка[175]

---

[172] Pulse of fintech H2 2019 [Электронный ресурс] // KPMG. P. 86. — URL: https://home.kpmg/xx/en/home/campaigns/2020/02/pulse-of-fintech-h2-2019.html (дата обращения: 12.12.2020).

[173] Fintech by the numbers. 2017 [Электронный ресурс] // Deloitte. P. 4. — URL: https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/financial-services/articles/fintech-by-the-numbers.html (дата обращения: 12.12.2020).

[174] Sound practices: implications of fintech developments for banks and bank supervisors [Электронный ресурс] // Basel Committee on Banking Supervision. 2017. P. 9. — URL: https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.htm (дата обращения: 12.12.2020).

[175] Fintech: the experience so far [Электронный ресурс] // IMF. 2019. P. 9–10. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/06/27/Fintech-The-Experience-So-Far-47056 (дата обращения: 12.12.2020).

Приложение 3

Таблица 4.2. Определение уровня вариации показателей рейтинга

Показатель	Дисперсия	Уровень вариации	Вес показателя в рейтинге	Комментарии
Критерий 1. Уровень конкуренции в банковском секторе				
1.1. Применение ценовых стратегий для удержания клиента				
1.1.1. Динамика спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов	0,011%	Низкая	3%	*Поскольку показатель является важной метрикой ценовой стратегии пассивных операций банковского сектора, то присваиваем наибольший возможный вес*
1.1.2. Знак спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов в 2019 году	-	Низкая	2%	*Так как бинарная переменная (нет вариации показателя), то присваиваем наименьший вес из возможных*
1.1.3. Динамика спрэда среднего дохода на активы и ключевой ставки	0,006%	Низкая	3%	*Поскольку показатель является важной метрикой ценовой стратегии активных операций банковского сектора, то присваиваем наибольший возможный вес*
1.1.4. Знак спрэда среднего дохода и ключевой ставки в 2019 году	-	Низкая	2%	*Так как бинарная переменная (нет вариации показателя), то присваиваем наименьший вес из возможных*
1.1.5. Динамика чистой процентной маржи (NIM)	0,001%	Средняя	7%	*Результирующий показатель по уровню доходности процентного бизнеса банков*
1.1.6. Динамика чистой комиссионной маржи (NCM)	0,0003%	Низкая	3%	*Единственный показатель в субкритерии, который измеряет уровень комиссионной маржинальности, поэтому присваиваем наибольший возможный вес*
1.2. Конкурентоспособность банковского сектора в целом				
1.2.1. Динамика активов банковского сектора в 2014-2019 гг.	7,465%	Высокая	10%	*Очень высокая волатильность показателя, присваиваем максимально высокий вес*
1.2.2. Динамика рентабельности собственного капитала (ROE)	0,319%	Средняя	5%	*Относительно небольшая вариация показателя, однако в связи с тем, что он измеряет уровень маржинальности банковского сектора в целом, присваиваем ему средний вес из возможных*
1.2.3. Динамика рентабельности активов (ROA)	0,003%	Средняя	5%	*Относительно небольшая вариация показателя, однако в связи с тем, что он измеряет уровень маржинальности банковского сектора в целом, присваиваем ему средний вес из*

				возможных
Критерий 2. Уровень цифрового обслуживания клиента				
2.1. Уровень проникновения цифровых услуг в банковский сектор				
2.1.1. Доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами (по топ-5 банкам)	1,457%	Высокая*	2%	*Выборочный показатель, поэтому присваиваем низкий вес*
2.1.2. Доля банковских операций, совершаемых в цифровых каналах (по топ-5 банкам)	6,626%	Высокая*	2%	*Выборочный показатель, поэтому присваиваем низкий вес*
2.1.3. Доля населения, имеющего доступ к дистанционному банковскому обслуживанию	2,408%	Высокая	10%	*Единственный показатель в субкритерии, который считается по генеральной совокупности, дисперсия высокая, поэтому присваиваем максимально высокий вес.*
2.2. Обеспечение безопасности цифрового банковского обслуживания				
2.2.1. Уровень потерь банковского сектора от кибератак	0,0001%	Низкая	2%	*Показатель строится по оценочным данным, информация есть не по всем наблюдениям, поэтому присваиваем наименьший вес*
Критерий 3. Финансовая устойчивость банковского сектора				
3.1. Операционная эффективность				
3.1.1. Динамика кол-ва отделений банков в расчете на 1 банк	3,19%	Высокая	10%	*Очень высокая вариация показателя. Присваиваем максимально высокий вес*
3.1.2. Динамика активов на 1 отделение банка	7,47%	Высокая	10%	*Очень высокая вариация показателя. Присваиваем максимально высокий вес*
3.1.3. Динамика отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR)	0,37%	Средняя	7%	*Результирующий денежный показатель, который измеряет уровень операционной эффективности, поэтому присваиваем максимальный вес в диапазоне*
3.1.4. Динамика отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CAR)	0,0004%	Низкая	2%	*Показатель отчасти покрывается предыдущими метриками, поэтому присваивается наименьший вес из возможных*
3.2. Устойчивость ресурсной базы				
3.2.1. Динамика доли средств физических лиц в совокупных пассивах	0,14%	Средняя	5%	*Присваиваем «средний» вес из диапазона, так как данные есть не по всем наблюдениям, что создает перекосы*
3.2.2. Динамика доли текущих средств физических	2,27%	Высокая	7%	*Присваиваем «средний» вес из диапазона, так как данные есть не по всем наблюдениям, что*

лиц в совокупных пассивах физических лиц				*создает перекосы*
3.3. Устойчивость источников дохода				
3.3.1. Динамика доли чистого комиссионного дохода в чистых операционных доходах	0,08%	Низкая	3%	*Единственный показатель в субкритерии, поэтому присваиваем наибольший вес из возможных*
ИТОГО			**100%**	

Источник: составлено автором

Приложение 4

Таблица 4.3. Определение критериальных уровней по показателям рейтинга по трансформации банковского сектора (БС)

Показатель	Ожидаемый результат	Значение по Китаю	Значение по США	Сильная трансформация БС (100 баллов)	Средняя трансформация БС (50 баллов)	Низкая трансформация БС (0 баллов)	Комментарии
Критерий 1. Уровень конкуренции в банковском секторе							
1.1. Применение ценовых стратегий для удержания клиента							
1.1.1. Динамика спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов	*Отрицательная динамика, ввиду применения стратегии ценовой конкуренции*	-0,8 п.п.	1,38 п.п.	≤ -0.8 п.п.	-0.8-0 п.п.	> 0 п.п.	*Минимальное значение (Китай) – верхний критериальный уровень. Ожидаемое значение (0%) – нижний критериальный уровень.*
1.1.2. Знак спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов в 2019 г.	*Отрицательный, ввиду применения стратегии ценовой конкуренции*	+	+	"-"	-	"+"	*Ожидаемое значение («-») – верхний и средний критериальные уровни*
1.1.3. Динамика спрэда среднего дохода на активы и ключевой ставки	*Отрицательная динамика, ввиду применения стратегии ценовой конкуренции*	0,38 п.п.	-1,22 п.п.	≤ -1.2 п.п.	-1.2-0 п.п.	> 0 п.п.	*Минимальное значение (США) – верхний критериальный уровень. Ожидаемое значение (0%) – нижний критериальный уровень.*
1.1.4. Знак спрэда среднего дохода и ключевой ставки в 2019 г.	*Отрицательный, в виду применения стратегии ценовой конкуренции*	-	+	"-"	-	"+"	*Ожидаемое значение («-») – верхний и средний критериальные уровни*
1.1.5. Динамика чистой процентной маржи	*Отрицательный, в виду применения стратегии ценовой конкуренции*	-0,49 п.п.	0,18 п.п.	≤ -0.49 п.п.	-0.49-0 п.п.	> 0 b.p.	*Минимальное значение (Китай) – верхний критериальный уровень. Ожидаемое значение (0%) – нижний критериальный уровень.*

1.1.6. Динамика чистой комиссионной маржи	*Отрицательный, в виду применения стратегии ценовой конкуренции*	-0,07 п.п.	-0,12 п.п.	≤ -0.12 п.п.	-0.12-0 п.п.	> 0 п.п.	*Минимальное значение (США) – верхний критериальный уровень. Ожидаемое значение (0%) – нижний критериальный уровень.*
1.2. Конкурентоспособность банковского сектора в целом							
1.2.1. Динамика активов банковского сектора в 2014-2019 гг., скорректированная на инфляцию	*Отрицательная, т.к. ожидается отток активов из сектора*	11 п.п.	10 п.п.	< 0 %	*В странах с умеренными темпами прироста населения, которое имеет хотя бы 1 банковский счет, в 2014-2021 гг.*		*Ожидаемое значение (0%) – верхний критериальный уровень. Максимальное значение (США) – нижний критериальный уровень.*
					0-11 п.п.	>11 п.п.	
					В странах с высокими темпами прироста населения, которое имеет хотя бы 1 банковский счет, в 2014-2021 гг.		
					>0 п.п.	-	
1.2.2. Динамика рентабельности собственного капитала (ROE)	*Отрицательная динамика ввиду общего снижения прибыльности банковской деятельности*	-7 п.п.	2 п.п.	< -7 п.п.	-7-2 п.п.	> 2 п.п.	*Минимальное значение (Китай) – верхний критериальный уровень. Максимальное значение (США) – нижний критериальный уровень.*
1.2.3. Динамика рентабельности активов (ROA)	*Отрицательная динамика ввиду общего снижения прибыльности банковской деятельности*	-0,36 п.п.	0,3 п.п.	≤ -0.36 п.п.	-0.36-0 п.п.	> 0 п.п.	*Минимальное значение (Китай) – верхний критериальный уровень. Ожидаемое значение – нижний критериальный уровень.*
Критерий 2. Уровень цифрового обслуживания клиента							
2.1. Уровень проникновения цифровых услуг в банковский сектор							
2.1.1. Доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами, в клиентской	*Высокая доля «оцифрованных» клиентов*	46%	51%	> 46 %	23-46%	< 23%	*Минимальное значение (Китай) – верхний критериальный уровень. Половина от этого значения – нижний критериальный*

базе (по топ-5 банкам)							*уровень.*
2.1.2. Доля банковских операций, совершаемых в цифровых каналах (по топ-5 банкам)	*Высокая доля (>80%) операций, т.к. наиболее активные клиенты банка будут использовать цифровые каналы*	95%	н/д	> 95%	48 – 95%	< 48%	*Минимальное доступное значение (Китай) – верхний критериальный уровень. Половина от этого значения – нижний критериальный уровень.*
2.1.3. Доля населения, имеющего доступ к дистанционному банковскому обслуживанию	*Высокая доля (>50%)*	57%	61%	> 61%	31-61%	< 31%	*(Ввиду больше репрезентативности, чем два предыдущих показателя) Максимальное значение (США) – верхний критериальный уровень. Половина от этого значения – нижний критериальный уровень.*
2.2. Обеспечение безопасности цифрового банковского обслуживания							
2.2.1. Уровень потерь банковского сектора от кибератак	*Низкая доля в связи с тем, что высоко трансформируемом секторе высокие вложения в кибербезопасность*	0,06%	0,13%	< 0.13%	0.13-0.26%	>0.26% или нет данных	*Максимальное значение (США) – верхний критериальный уровень. Двойное значение – верхний критериальный уровень.*
Критерий 3. Финансовая устойчивость банковского сектора							
3.1. Операционная эффективность							
3.1.1. Динамика кол-ва отделений банков в расчете на 1 банк	*Отсутствие прироста, т.к. снижается кол-во офисов у банков*	113 %	119%	<100%	100-119%	>119%	*Ожидаемое значение – верхний критериальный уровень. Максимальное значение (США) – нижний критериальный уровень.*
3.1.2. Динамика активов на 1 отделение банка	*Более 100%*	156%	128%	>128%	100-128%	<100%	*Минимальное значение (США) – верхний критериальный уровень. Ожидаемое значение – нижний критериальный уровень.*
3.1.3. Динамика	*Меньше нуля, т.к. повышается*	-6 п.п.	-2 п.п.	< -2 п.п.	-2-0 п.п.	> 0 п.п.	*Максимальное значение (США) –верний критериальный уровень. Ожидаемое*

отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR)	*эффективность*						*значение – нижний критериальный уровень.*
3.1.4. Динамика отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CAR)	*Меньше нуля, т.к. повышается эффективность.*	-0,44 п.п.	-0,08 п.п.	<-0.08 п.п.	-0,08-0 п.п.	> 0 п.п.	*Максимальное значение (США) - Ожидаемое значение – нижний критериальный уровень*
3.2. Устойчивость ресурсной базы							
3.2.1. Динамика доли средств физических лиц в совокупных пассивах	*Рост доли, т.к. банки переходят от концепции корпоративного фондирования – к розничному*	-1 п.п.	-1,9 п.п.	> 0 п.п.	-1.9-0 п.п.	< -1.9 п.п. или нет данных	*Ожидаемое значение – верхний критериальный уровень. Минимальное значение (США) – нижний критериальный уровень.*
3.2.2. Динамика доли текущих средств физических лиц в совокупных пассивах физических лиц	*Рост доли, т.к. банки переходят от концепции сберегательной к транзакционной модели работы с клиентами*	1,3 п.п.	н/д	> 1.3 п.п.	0-1.3 п.п.	< 0 п.п.	*Максимальное значение (Китай) – верхний критериальный уровень. Ожидаемое значение – нижний критериальный уровень.*
3.3. Устойчивость источников дохода							
3.3.1. Динамика доли чистого комиссионного дохода в чистых операционных доходах	*Рост доли, т.к. банки выбирают более устойчивый в современных условиях способ получения дохода*	0,13 п.п.	-1,6 п.п.	> 0 п.п.	-1.6-0 п.п.	< -1.6 п.п.	*Ожидаемое значение – верхний критериальный уровень. Минимальное значение (США) – нижний критериальный уровень.*

Источник: составлено автором

Приложение 5

Таблица 4.4. Перечень критериев для оценки степени трансформации банковского сектора под влиянием финансовых технологий

Критерии, индикаторы	Формула	Вес	100 баллов (высокая трансф. БС)	50 баллов (средняя трансф. БС)	0 баллов (низкая трансф. БС)
Критерий 1. Уровень конкуренции в банковском секторе		**40%**			
Субкритерий 1.1. Применение ценовых стратегий для удержания клиента		**20%**			
Показатель 1.1.1. Динамика спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов	(средняя ключевая ставка за 2019 г. - $\frac{\%-\text{ные расходы за 2019 г.}}{\text{средние }\%-\text{ные пассивы за 2019 г.}}$) – (средняя ключевая ставка за 2014 г. – $\frac{\%-\text{ные расходы за 2014 г.}}{\text{средние }\%-\text{ные пассивы за 2014 г.}}$)	3%	≤ -0.8 п.п.	-0.8-0 п.п.	> 0 п.п.
Показатель 1.1.2. Знак спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов в 2019 году	"-" в сильно трансформированных банковских секторах, "+" – в средне или нетрансформированных банковских секторах	2%	"-"	-	"+"
Показатель 1.1.3. Динамика спрэда среднего дохода на активы и ключевой ставки	($\frac{\%-\text{ные доходы за 2019 г.}}{\text{средние работающие активы за 2019 г.}}$ - средняя ключевая ставка за 2019 г.) – ($\frac{\%-\text{ные доходы за 2014 г.}}{\text{средние работающие активы за 2014 г.}}$ – средняя ключевая ставка за 2014 г.)	3%	≤ -1.2 п.п.	-1.2-0 п.п.	> 0 п.п.
Показатель 1.1.4. Знак спрэда среднего хода и ключевой ставки в 2019 году	"-" в сильно трансформированных банковских секторах, "+" – в средне или нетрансформированных банковских секторах	2%	"-"	-	"+"
Показатель 1.1.5. Динамика чистой процентной маржи	$\frac{\text{чистые процентные доходы за 2019 г.}}{\text{средние работающие активы за 2019 г.}} - \frac{\text{Чистые процентныые доходы за 2014 г.}}{\text{средние работающие активы за 2014 г.}}$	7%	≤ -0.5 п.п.	-0.5-0 п.п.	> 0 п.п.
Показатель 1.1.6. Динамика чистой комиссионной маржи	$\frac{\text{чистые комиссионные доходы за 2019 г.}}{\text{средние работающие активы за 2019 г.}} - \frac{\text{Чистые комиссионные доходы за 2014 г.}}{\text{средние работающие активы за 2014 г.}}$	3%	≤ -0.12 п.п.	-0.12-0 п.п.	> 0 п.п.
Субкритерий 1.2. Конкурентоспособность банковского сектора в целом		**20%**			
Показатель 1.2.1. Динамика активов банковского сектора в 2014-2019 гг.	$\frac{\text{активы на конец 2019 г.}}{\text{активы на конец 2014 г.}}$ - 1 – накопленная инфляция 2014-2019 гг.	10%	< 0 %	0-11 %	>11 %*
Показатель 1.2.1. Динамика ROE	$\frac{\text{чистая прибыль за 2019 г.}}{\text{средний собственный капитал за 2019 г.}} - \frac{\text{чистая прибыль за 2014 г.}}{\text{средний собственный капитал за 2014 г.}}$	5%	< -7 п.п.	-7-2 п.п.	> 2 п.п.
Показатель 1.2.2. Динамика ROA	$\frac{\text{чистая прибыль за 2019 г.}}{\text{средние активы за 2019 г.}} - \frac{\text{чистая прибыль за 2014 г.}}{\text{средние активы за 2014 г.}}$	5%	≤ -0.4 п.п.	-0.4-0 п.п.	> 0 п.п.
Критерий 2. Уровень цифрового обслуживания клиентов		**16%**			
Субкритерий 2.1. Уровень проникновения цифровых услуг в банковский сектор		**14%**			

Показатель 2.1.1. Доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами банковского обслуживания, в общей клиентской базе (по топ-5 банкам)	$(\sum_{i=1}^{3-5} Wi * \text{доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами}_i) *$ понижающий коэффициент, *где i – номер банка в выборке, w – вес активов банка в активах банков из выборки*	2%	> 46 %	23-46%	< 23%
Показатель 2.1.2. Доля банковских операций, совершаемых в цифровых каналах (по топ-5 банкам)	$(\sum_{i=1}^{3-5} Wi * \text{доля банковких операций в цифровых каналах}_i) *$ понижающий коэффциент, *где i – номер банка в выборке, w - вес активов банка в активах банков из выборки*	2%	> 95%	48 – 95%	< 48%
Показатель 2.1.3. Доля населения, имеющего доступ к дистанционному банковскому обслуживанию	$\frac{\text{количество пользователей Интернет – или мобильного банка}}{\text{взрослое население страны}}$	10%	> 61%	31-61%	< 31%
Субкритерий 2.2. Обеспечение безопасности цифрового банковского обслуживания		**2%**			
Показатель 2.2.1. Уровень потерь банковского сектора от кибер-атак	$\frac{\text{потери банковского сектора от кибератак в 2019 г.}}{\text{средние активы за 2019 г.}}$	2%	< 0.13%	0.13-0.26%	>0.26% или нет данных
Критерий 3. Финансовая устойчивость банковского сектора		**44%**			
Субкритерий 3.1. Операционная эффективность		**29%**			
Показатель 3.1.1. Динамика кол-ва отделений банков в расчете на 1 банк	$\frac{\text{число отделений банков на конец 2019 г.}}{\text{число банков на конец 2019 г.}} / \frac{\text{число отделений банков на конец 2014 г.}}{\text{число банков на конец 2014 г.}}$	10%	<100%	100-119%	>119%
Показатель 3.1.2. Динамика активов на 1 отделение банка	$\frac{\text{средние активы за 2019 г.}}{\text{число отделений банков в 2019 г.}} / \frac{\text{средние активы за 2014 г.}}{\text{число отделений банков в 2014 г.}}$	10%	>128%	100-128%	<100%
Показатель 3.1.3. Динамика отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR)	$\frac{\text{операционные расходы за 2019 г.}}{\text{ЧОД до резервов за 2019 г.}} - \frac{\text{операционные расходы за 2014 г.}}{\text{ЧОД до резервов за 2014 г.}}$	7%	< -2 п.п.	-2-0 п.п.	> 0 п.п.
Показатель 3.1.4. Динамика отношения операционных расходов к средним активам (CAR)	$\frac{\text{операционные расходы за 2019 г.}}{\text{средние активы за 2019 г.}} - \frac{\text{операционные расходы за 2014 г.}}{\text{средние активы за 2014 г.}}$	2%	<-0.08 п.п.	-0,08-0 п.п.	> 0 п.п.
Субкритерий 3.2. Устойчивость ресурсной базы		**12%**			
Показатель 3.2.1. Динамика доли средств физических лиц в совокупных пассивах	$\frac{\text{средства физических лиц на конец 2019 г.}}{\%-\text{ные пассивые на конец 2019 г.}} - \frac{\text{средства физических лиц на конец 2014 г.}}{\%-\text{ные пассивы на конец 2014 г.}}$	5%	> 0 п.п..	-1.9-0 п.п.	< -1.9 п.п. или нет данных
Показатель 3.2.2. Динамика доли текущих средств физических лиц в совокупных пассивах физических лиц	$\frac{\text{текущие средства физических лиц на конец 2019 г.}}{\text{средства физических лиц на конец 2019 г.}} - \frac{\text{текущие средства физических лиц на конец 2014 г.}}{\text{средства физических лиц на конец 2014 г.}}$	7%	> 1.3 п.п.	0-1.3 п.п.	< 0 п.п.
Субкритерий 3.3. Устойчивость источников дохода		**3%**			
Показатель 3.3.1. Динамика ЧКД / ЧОД	$\frac{\text{чистый комиссионный доход за 2019 г.}}{\text{чистый операционный доход за 2019 г.}} - \frac{\text{чистый комиссионный доход за 2014 г.}}{\text{чистый операционный доход за 2014 г.}}$	3%	> 0 п.п.	-1.6-0 п.п.	< -1.6 п.п.

**- в странах с высоким темпом прироста населения, которое имеет хотя бы 1 банковский счет, в 2014-2021 гг., при любом значении показателя выше нуля, трансформация сектора считается средней*

Источник: авторская разработка

Приложение 6

Таблица 4.5. Расчет рейтинга уровня трансформации банковского сектора экономики по выборке из 15 стран

Критерий 1											
	№ показателя	**1.1.1**	**1.1.2**	**1.1.3**	**1.1.4.**	**1.1.5.**	**1.1.6.**	**1.2.1.**	**1.2.2.**	**1.2.3.**	**Итоговый балл с учетом веса**
Китай	Значение	-0,8 п.п.	+	0,38 п.п.	-	-0,49 п.п.	-0,07 п.п.	66%	-7 п.п.	-0,36 п.п.	-
	Балл	*100*	*0*	*0*	*100*	*100*	*50*	*50**	*100*	*100*	***28,5***
США	Значение	1,38 п.п.	+	-1,2 п.п.	+	0,18 п.п.	-0,12 п.п.	10%	2 п.п.	0,3 п.п.	-
	Балл	*0*	*0*	*100*	*0*	*0*	*100*	*50*	*50*	*50*	***16***
Велико-британия	Значение	0,01 п.п.	-	-0,11 п.п.	+	-0,1 п.п.	-0,06 п.п.	6%	-0,74 п.п.	-0,1 п.п.	-
	Балл	*0*	*100*	*50*	*0*	*50*	*50*	*50*	*50*	*50*	***18,5***
Германия	Значение	0,54 п.п.	-	-0,8 п.п.	+	-0,25 п.п.	0 п.п.	1%	-5,1 п.п.	-0,3 п.п.	-
	Балл	*0*	*100*	*50*	*0*	*50*	*50*	*50*	*50*	*50*	***18,5***
Испания	Значение	0,6 п.п.	-	-0,46 п.п.	+	-0,03 п.п.	0,09 п.п.	-13%	1,54 п.п.	0,14 п.п.	-
	Балл	*0*	*100*	*50*	*0*	*50*	*0*	*100*	*50*	*50*	***22***
Италия	Значение	0,44 п.п.	-	-0,3 п.п.	+	0,08 п.п.	0,12 п.п.	-10%	3 п.п.	0,3 п.п.	-
	Балл	*0*	*100*	*50*	*0*	*0*	*0*	*100*	*0*	*0*	***13,5***
Нидерланды	Значение	0,5 п.п.	-	-1 п.п.	+	0,06 п.п.	0,02 п.п.	-9%	3 п.п.	0,2 п.п.	-
	Балл	*0*	*100*	*50*	*0*	*0*	*0*	*100*	*0*	*50*	***16***
Швейцария	Значение	-1 п.п.	-	0,9 п.п.	+	-0,1 п.п.	-0,1 п.п.	9%	-4 п.п.	-0,2 п.п.	-
	Балл	*100*	*100*	*0*	*0*	*50*	*100*	*50*	*50*	*50*	***21,5***
Швеция	Значение	-0,9 п.п.	-	0,7 п.п.	+	-0,05 п.п.	0,05 п.п.	-6%	-0,9 п.п.	-0,3 п.п.	-
	Балл	*100*	*100*	*0*	*0*	*50*	*0*	*100*	*50*	*50*	***23,5***
Бразилия	Значение	-2,5 п.п.	+	1,6 п.п.	-	0,9 п.п.	0,3 п.п.	-56%	3 п.п.	1 п.п.	-
	Балл	*100*	*0*	*0*	*100*	*0*	*0*	*100*	*0*	*0*	***15***
Индия	Значение	-0,9 п.п.	+	0,31 п.п.	+	0,03 п.п.	0,05 п.п.	29%	-13 п.п.	-1 п.п.	-
	Балл	*50*	*0*	*50*	*0*	*50*	*50*	*50**	*50*	*50*	***18***
Япония	Значение	-0,43 п.п.	-	-0,05 п.п.	+	-0,32 п.п.	-0,06 п.п.	13%	-4,4 п.п.	-0,3 п.п.	-
	Балл	*50*	*100*	*50*	*0*	*50*	*50*	*0*	*50*	*50*	***15***
ЮАР	Значение	1 п.п.	+	-1,1 п.п.	-	-0,01 п.п.	-0,02 п.п.	10,6%	-0,33 п.п.	-0,02 п.п.	-
	Балл	*0*	*0*	*50*	*100*	*50*	*50*	*50*	*50*	*50*	***18,5***
Россия	Значение	-1,5 п.п.	+	0,47 п.п.	+	-0,2 п.п.	0,34 п.п.	-13%	12 п.п.	1 п.п.	-

	Балл	*100*	*0*	*0*	*0*	*50*	*0*	*100*	*0*	*0*	***16,5***
Канада	Значение	-0,04 п.п.	+	-0,7 п.п.	+	-0,16 п.п.	-0,3 п.п.	37,3%	-1,3 п.п.	-0,1 п.п.	-
	Балл	*50*	*0*	*50*	*0*	*50*	*100*	*0*	*50*	*50*	***14,5***

Продолжение таблицы

	Критерий 2						**Критерий 3**							
	№ показателя	**2.1.1.**	**2.1.2.**	**2.1.3.**	**2.2.1.**	**Итоговый балл с учетом веса**	**3.1.1.**	**3.1.2**	**3.1.3.**	**3.1.4.**	**3.2.1.**	**3.2.2.**	**3.3.1**	**Итоговый балл с учетом веса**
Китай	Значение	46%	95%	57%	0,06%	-	113%	156%	-6 п.п.	-0,4 п.п.	-0,8 п.п.	1,3 п.п.	0,13 п.п.	-
	Балл	*100*	*100*	*50*	*100*	***11***	*50*	*100*	*100*	*100*	*50*	*50*	*100*	***33***
США	Значение	51%	н/д	61%	0,13%		119%	128%	-2 п.п.	-0,1 п.п.	-1,9 п.п.	н/д	-1,6 п.п.	
	Балл	*100*	*0*	*100*	*100*	***14***	*50*	*100*	*100*	*100*	*50*	*0*	*50*	***28***
Велико-британия	Значение	48%	52%	78%	0,01%	-	81%	135%	-1,6 п.п.	-0,1 п.п.	0,6 п.п.	6 п.п.	-2,5 п.п.	
	Балл	*100*	*50*	*100*	*100*	***15***	*100*	*100*	*50*	*50*	*100*	*100*	*0*	***24,5***
Германия	Значение	н/д	н/д	61%	0,12%	-	104%	130%	9 п.п.	0,02 п.п.	8 п.п.	4 п.п.	3 п.п.	-
	Балл	*0*	*0*	*100*	*100*	***12***	*50*	*100*	*0*	*0*	*100*	*100*	*100*	***30***
Испания	Значение	41%	38%	55%	н/д	-	88%	117%	6 п.п.	0,13 п.п.	н/д	н/д	5 п.п.	
	Балл	*50*	*0*	*50*	*0*	***6***	*100*	*50*	*0*	*0*	*0*	*0*	*100*	***18***
Италия	Значение	51%	н/д	36%	0,004%	-	108%	116%	3 п.п.	0,17 п.п.	6 п.п.	5 п.п.	3 п.п.	-
	Балл	*100*	*0*	*50*	*100*	***9***	*50*	*50*	*0*	*0*	*100*	*100*	*100*	***25***
Нидерланды	Значение	н/д	н/д	91%	0,08%	-	78%	161%	-5 п.п.	-0,01 п.п.	3 п.п.	-0,22 п.п.	0,03 п.п.	-
	Балл	*0*	*0*	*100*	*100*	***12***	*100*	*100*	*100*	*50*	*100*	*0*	*100*	***28***
Швейцария	Значение	н/д	н/д	73%	н/д	-	89%	139%	-0,2 п.п.	-0,06 п.п.	н/д	н/д	-5%	-
	Балл	*0*	*0*	*100*	*0*	***10***	*100*	*100*	*50*	*50*	*0*	*0*	*0*	***24,5***
Швеция	Значение	н/д	29%	84%	н/д	-	67%	148%	7 п.п.	0,2 п.п.	7 п.п.	н/д	3 п.п.	-
	Балл	*0*	*0*	*100*	*0*	***10***	*100*	*100*	*0*	*0*	*100*	*0*	*100*	***28***
Бразилия	Значение	23%	70%	76%	0,11%	-	88%	86%	-14 п.п.	0,06 п.п.	н/д	н/д	-1,5 п.п.	-
	Балл	*50*	*50*	*100*	*100*	***14***	*100*	*0*	*100*	*0*	*0*	*0*	*50*	***18,5***
Индия	Значение	н/д	90%	64%	0,43%	-	119%	155%	4 п.п.	0,16 п.п.	8 п.п.	н/д	0,8п.п.	-
	Балл	*0*	*50*	*100*	*0*	***11***	*0*	*100*	*0*	*0*	*100*	*0*	*3*	***18***
Япония	Значение	н/д	н/д	72,4%	0,002%	-	96%	126%	4 п.п.	-0,14 п.п.	н/д	н/д	0,5 п.п.	-
	Балл	*0*	*0*	*100*	*100*	***12***	*100*	*50*	*0*	*100*	*0*	*0*	*100*	***20***
ЮАР	Значение	23%	41%	н/д	0,04%	-	87%	166%	4 п.п.	0,01 п.п.	3 п.п.	3 п.п.	-2 п.п.	-

	Балл	*50*	*0*	*0*	*100*	***3***	*100*	*100*	*0*	*0*	*100*	*100*	*0*	***32***
Россия	Значение	52%	35%	56%	0,03%	-	132%	202%	4 п.п.	0,43 п.п.	10 п.п.	9 п.п.	4 п.п	-
	Балл	*100*	*0*	*50*	*100*	***9***	*0*	*100*	*0*	*0*	*100*	*100*	*100*	***25***
Канада	Значение	н/д	н/д	90%	0,01%	-	92%	162%	-1,8 п.п.	-0,2 п.п.	4 п.п.	-38 п.п.	-5 п.п.	-
	Балл	*0*	*0*	*100*	*100*	***12***	*100*	*100*	*100*	*100*	*100*	*0*	*0*	***34***

**- применена особая шкала для стран с высоким темпами прироста населения, которое имеет хотя бы 1 банковский счет*

Источник: составлено автором

Приложение 7

Таблица 4.6. Исходные данные для построения модели зависимости странового рейтинга от факторов развития финтех-отрасли

Зависимая переменная			Объясняющие переменные										
Страна	**Рейтинг (спец. №1)**	**Логарифм шансов (спец. №2)**	**Smart-phones per capita**	**Internet coverage**	**Cards per inha-bitant**	**Cashless payments per capita**	**Value of cashless payments to GDP**	**Fintech adoption index**	**Fintech investment share**	**Doing business rating**	**Corporate strategy**	**Regu-lation**	**Banknotes / GDP**
Китай	**73**	**2,64**	0,634	0,685	6,0	18,6	36,9	0,87	0,132	77,9	5	2,5	0,08
США	**58**	**1,38**	0,816	0,898	4,3	43,5	4,7	0,46	0,481	84	5	3	0,08
Великобритания	**70**	**2,33**	0,789	0,949	2,6	40,4	41,6	0,71	0,19	83,5	3	5	0,04
Германия	**61**	**1,53**	0,779	0,96	2,0	23,9	17,5	0,64	0,016	79,7	1	4	0,11
Испания	**46**	**0,85**	0,73	0,919	1,8	17,3	9,3	0,56	0,001	77,7	3	2	0,11
Италия	**48**	**0,9**	0,759	0,925	1,9	10,4	5,0	0,51	0,001	72,9	1	3	0,11
Нидерланды	**64**	**1,78**	0,93	0,956	2,0	45,3	24,5	0,73	0,000	76,1	1	4	0,11
Швейцария	**56**	**1,27**	0,852	0,937	2,5	27,0	6,6	0,64	0,001	76,6	3	4	0,12
Швеция	**62**	**1,6**	0,848	0,964	1,8	45,4	4,0	0,64	0,011	82	1	2	0,01
Бразилия	**48**	**0,9**	0,514	0,707	2,7	16,4	8,4	0,64	0,004	59,1	1	2	0,04
Индия	**47**	**0,89**	0,318	0,538	1,4	2,0	1,9	0,87	0,023	71	1	2	0,12
Япония	**47**	**0,89**	0,599	0,945	12,2	6,1	5,8	0,34	0,003	78	5	3	0,21
ЮАР	**54**	**1,15**	0,333	0,575	0,9	7,9	6,4	0,82	0,001	66,7	1	2	0,03
Россия	**51**	**0,02**	0,685	0,809	3,7	26,1	8,1	0,82	0,001	78,2	3	4	0,1
Канада	**61**	**1,53**	0,86	0,94	3,3	32,3	3,3	0,5	0,02	79,6	1	3	0,04

Источник: расчеты автора на основе данных Банка международных расчетов, EY fintech adoption index, Deloitte top global fintech hubs report, World bank doing business rating, KPMG Pulse of fintech, Internet world stats, newzoo.com

Приложение 8

Таблица 4.7. Анализ показателей рейтинга по группам стран на основе рейтинга инноваций

	Кластер 1		Кластер 2		Комментарий
	Среднее значение	Уровень	Среднее значение	Уровень	
Критерий 1. Уровень конкуренции в банковском секторе					
1.1. Применение ценовых стратегий для удержания клиентов					
1.1.1.Динамика спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов	-0,1 п.п.	средний	-0,5 п.п.	Средний	-
1.1.2. Знак спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов в 2019 году*	2/3*	высокий	1/3*	Низкий	*Требуется анализ отклонений*
1.1.3. Динамика спрэда среднего дохода на активы и ключевой ставки	-0,2 п.п.	средний	0,1 п.п.	Низкий	*Требуется анализ отклонений*
1.1.4. Знак спрэда среднего дохода и ключевой ставки в 2019 году*	1/9*	низкий	1/3*	Низкий	-
1.1.5. Динамика чистой процентной маржи	-0,1 п.п.	средний	0,1 п.п.	Низкий	*Требуется анализ отклонений*
1.1.6. Динамика чистой комиссионной маржи	-0,08 п.п.	средний	0,2 п.п.	Низкий	*Требуется анализ отклонений*
1.2. Конкурентоспособность банковского сектора в целом					
1.2.1. Динамика активов банковского сектора в 2014-2019 гг., скорректированная на инфляцию	14,1%	низкий	-9%	Высокий	*Требуется анализ отклонений*
1.2.2. Динамика ROE	-2 п.п.	средний	1,2 п.п.	Средний	-
1.2.3. Динамика ROA	-0,1 п.п.	средний	0,2 п.п.	Низкий	*Требуется анализ отклонений*
Критерий 2. Уровень цифрового обслуживания клиентов					
2.1. Уровень проникновения цифровых услуг в банковский сектор					
2.1.1. Доля клиентов, пользующихся цифровыми каналами, в общей клиентской базе (по топ-5 банкам)	16,1%	низкий	31,9%	Средний	*По первому кластеру 6/9 стран банки не публикуют статистику, поэтому низкий средний показатель*
2.1.2. Доля банковских операций, совершаемых в цифровых каналах (по топ-5 банкам)	19,6%	низкий	45,8%	Низкий	
2.1.3. Доля населения, имеющего доступ к дистанционному банковскому обслуживанию	74,2%	высокий	47,8%	Средний	*Требуется анализ отклонений*
2.2. Обеспечение безопасности цифрового банковского обслуживания					

2.2.1. Уровень потерь банковского сектора от кибератак	0,04%	высокий	0,1%	Высокий	
Критерий 3. Финансовая устойчивость банковского сектора					
3.1. Операционная эффективность					
3.1.1. Динамика кол-ва отделений банков в расчете на 1 банк	93,2%	высокий	103,7%	Средний	*Требуется анализ отклонений*
3.1.2. Динамика активов на 1 отделение банка	142,8%	высокий	140,2%	Высокий	
3.1.3. Динамика cost-income ratio (CIR)	0,4 п.п.	низкий	1,3 п.п.	Низкий	
3.1.4. Динамика cost-assets ratio (CAR)	-0,09 п.п.	высокий	0,2 п.п.	Низкий	*Требуется анализ отклонений*
3.2. Устойчивость ресурсной базы					
3.2.1. Динамика доли средств физических лиц в совокупных пассивах	2,1 п.п.	высокий	4,5 п.п.	высокий	
3.2.2. Динамика доли текущих средств физических лиц в совокупных пассивах физических лиц	-2,9 п.п.	низкий	2,7 п.п.	высокий	*Расхождение между кластерами объясняется только выбросом значения по Канаде. При его исключении средние по 2 кластерам однородные*
3.3. Устойчивость источников дохода					
3.3.1. Динамика ЧКД / ЧОД	-0,8 п.п.	средний	1,4 п.п.	высокий	*Требуется анализ отклонений*

**- показана доля высоких и средних трансформаций (отрицательных значений) в кластере*

Источник: составлено автором

Приложение 9

Таблица 4.8. Статус внедрения цифровых технологий в деятельность ключевых коммерческих банков в России

Банк	Места Интернет-банков в рейтингах[176]	Места мобильных банков в рейтингах[177]	Статус развития технологий для целей банковского сектора
Сбербанк	Обслуживание физ.лиц - № 15 Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 4	Обслуживание физ.лиц - № 4 Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 5	**Большие данные:** смарт-кредитование корпоративных клиентов **Искусственный интеллект, машинное обучение:** расположение банкоматов, чат-боты, работа с исковыми заявлениями по физическим лицам, прототипы заемщиков, индивидуальные предложения клиентам по инвестициям и кредитам, голосовой помощник в приложении и т.д. **Блокчейн**: распределенное хранение электронных закладных и движений по счетам депо
ВТБ	Обслуживание физ.лиц - №5 Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 12	Обслуживание физ.лиц - № 7 (9) Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 10	**Большие данные:** сбор и анализ данных для принятия решений об открытии и размещения офисов **Искусственный интеллект, машинное обучение:** расположение новых офисов обслуживания и банкоматов, оценка связей между компаниями-заемщиками, голосовой помощник в приложении **Блокчейн**: цифровые банковские гарантии, блокчейн-реестр сертификатов качества металлопродукции, онлайн-платежи (с Аэрофлотом, Газпромнефтью) **Виртуальная и дополненная реальность**: навигация клиентов в отделениях; голосование акционеров; удаленный просмотр квартиры

[176] Рейтинг Интернет-банков для частных лиц 2020. Digital office [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/internet-banking-rank-2020/#office_rating, свободный (дата обращения: 14.02.2022).

Лучшие Интернет-банки для компаний МСБ 2021 [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/business-internet-banking-rank-2021/#rating2 (дата обращения: 14.02.2022).

[177] Лучшие цифровые офисы в мобильном банке на IOS, Android 2021 [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/mobile-banking-rank-2021/#office-ios (дата обращения: 14.02.2022); Лучшие мобильные банки для руководителя на IOS, Android 2020 [Электронный ресурс] // Markswebb. — URL: https://www.markswebb.ru/report/business-mobile-banking-rank-2020/#boss_android (дата обращения: 14.02.2022).

			перед оформлением ипотеки
Газпром-банк	Обслуживание физ.лиц - № 20 Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 16	Обслуживание физ.лиц - № 25 Обслуживание малого и среднего бизнеса – н/д	**Большие данные:** оценка кредитоспособности заемщика, персонализация предложений и т.д. **Искусственный интеллект:** распознавание документов для заполнения заявки на кредит **Блокчейн**: выпуск электронных закладных по ипотеке на платформе Мастерчейн
Альфа-банк	Обслуживание физ.лиц - № 16-18 Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 1	Обслуживание физ.лиц - № 1 Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 2	**Большие данные:** анализ социальных сетей и поведения посетителей сайта**,** планирование коммуникаций с клиентов для кросс-продаж банковских продуктов, оценка кредитоспособности заемщика и т.д. **Искусственный интеллект, машинное обучение:** анализ транзакционной активности клиента для определения его кредитоспособности, распознавание паспортных данных, голосовой помощник, поддержка сотрудников банка по кадровым вопросам **Блокчейн**: цифровой аккредитив, автоматизация работы с самозанятыми, продажа билетов на рейсы S7 Airlines на блокчейне, платформа для корпоративных клиентов для самостоятельного управления ликвидностью
РСХБ	Обслуживание физ.лиц - № 9 Обслуживание малого и среднего бизнеса – н/д	Обслуживание физ.лиц - № 19 Обслуживание малого и среднего бизнеса - н/д	**Большие данные:** персонализированные предложения для клиентов **Искусственный интеллект, машинное обучение:** персонализированное предложение продуктов экосистемы **Блокчейн:** цифровизация учета и проведения сделок с зерном
МКБ	Обслуживание физ.лиц - № 16-18 Обслуживание малого и среднего бизнеса – н/д	Обслуживание физ.лиц – н/д Обслуживание малого и среднего бизнеса – н/д	**Большие данные:** сбор и обработка данных о частных заемщиках **Искусственный интеллект, машинное обучение:** считывание паспорта, банковских карт, баркодов, оценка кредитоспособности заемщиков, расчет рисков, анализ поведения клиентов на сайте, мобильном приложении и т.д. **Блокчейн**: автоматизация верификации поставок по факторинговым контрактам (с М.Видео и Эльдорадо), выпуск аккредитивов (с компанией Снежная Королева)

Открытие	Обслуживание физ.лиц - № 2 Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 7	Обслуживание физ.лиц - № 9 (8) Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 7(8)	**Большие данные:** прогнозирование дефолта и объемов продаж, создание персонализированных предложений. **Искусственный интеллект, машинное обучение:** планирование расписания сотрудников офиса**,** мониторинг рекламных площадок, предугадывание вопросов по обслуживанию клиентов-предпринимателей **Блокчейн**: платформа для KYC (know your client)
Тинькофф банк	Обслуживание физ.лиц - № 1 Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 5	Обслуживание физ.лиц - № 2 Обслуживание малого и среднего бизнеса - № 3 (4)	**Большие данные:** скоринг, маркетинг, продажи, управление рисками **Искусственный интеллект, машинное обучение**: персонализированные рекомендации и напоминания, голосовой ассистент, голосовая биометрия, робоэдвайзинг, оценка кредитоспособности клиента, анализ клиентской базы для выявления мошенничества, мониторинг транзакций, предложение клиентам платформы Тинькофф Таргет (для создания таргетированной рекламы)

Источник: данные российских СМИ

Приложение 10

Таблица 4.9. Функциональное наполнение цифровых банков и финтех-проектов по предоставлению цифровых банковских услуг в странах целевого кластера

Название банка / проекта	Банк-создатель	Рынок	Дополнительные финансовые услуги	Экосистема нефинансовых сервисов	Программы лояльности с цифровыми игроками	Комментарии
Цифровые банки в составе банковских групп						
HYPE	Banca Sella Group	Италия	операции с биткоином	Нет	Нет	
Imagine	Caixa Bank	Испания	Нет	Партнерская экосистема (встроены сервисы): 1) онлайн-игры 2) интернет-магазин техники 3) развлечения (музыка, концерты и т.д.)	Скидки, баллы лояльности по сервисов путешествий и mobility: Booking, eDreams and Hoteles.com, and urban mobility, with eCooltra, Rentalcars, Reby and Bip&Drive.	
Openbank	Santander Group	Испания	Пенсионный, ипотечный калькулятор; инвестиционный менеджмент, консультации по построению портфелей; поиск инвестиционного фонда, торговая платформа, робоэдвайзинг	Нет	скидки и кэшбэки в компаниях-партнерах (оффлайн и онлайн)	
Next	Banco Bradesco	Бразилия	управление финансами	Свой маркетплейс NextShop со скидками и кэшбэками Платформа финансового образования nextJoy	Купоны	
Original bank	Banco JBS и Banco Matone	Бразилия	Инвестиционный менеджмент в партнерстве с компаниями по управлению активами (сторонними)	Нет	Нет	*У холдинга два продукта: банк для розничных клиентов и banking-as-a-service платформа*
aiBank	70% - CITIC bank 30% - Baidu	Китая	Управление активами, отраслевой депозитарий	Нет	Нет	
YONO	State bank of India	Индия	все финансовые продукты Группы SBI, в т.ч. взаимные фонды и страховые полисы	Маркетплейс товаров и услуг в партнерстве с Amazon, Uber,. AirBnB, Booking.com, Expedia	Нет	
DigiBank	DBS	Индия	Инвестиции, страхование путешествующих, агрегирование всех счетов	Нет	Нет	

Венчурные цифровые банки						
Nubank	-	Бразилия	Нет	Нет	Баллы лояльности за покупки: Netflix, iFood, Uber, Microsoft&Xbox, LivUP	
Webank	-	Китай	Нет	Есть интеграция с Wechat - полноценная экосистема. Партнерство с JD, Pinduoduo для привлечения клиентов. Мессенджер может поставлять большие данные для кредитной оценки потенциального заемщика	Нет	
Mybank	-	Китай	Нет	Интеграция с площадкой электронной коммерции Alibaba group	Нет	
Niyo (2)	-	*Индия*	*Фонды*	*Нет*	*Нет*	*Банки-партнеры: Equitas (сберегательные счета); ICICI bank, YES bank, DCB bank (предоплаченная карта); SBM Bank (междунар. счета)*
Fi (2)	-	*Индия*	*анализ расходов, управление сбережениями*	*Нет*	*Нет*	*Банк-партнер: Federal bank*
Jupiter (2)	-	*Индия*	*анализ расходов, управление сбережениями*	*Нет*	*Нет*	*Банк-партнер: Federal bank*
Bettr (2) (3)	-	*ЮАР*	*Элементы социальной сети - льготы за кол-во подписчиков (банк для блогеров, стримеров)*	*Нет*	*Нет*	*Банк-партнер: Access bank*
Bunq	-	Нидерланды	биржевой валютный курс добавление карт лояльности в приложение	нет	Нет	
Knab	-	Нидерланды	страховки, инвестиции	бухгалтерия для самозанятых	Нет	

(1) - фронт нет банковской лицензии. Эмитирует вирутальные предоплаченные счета

(2) – Финтех-проекты по предоставлению цифровых банковских услуг (работают на лицензии банка-партнера). Продукт компании представляет собой технологический фронт

(3) банк запущен в 2021 году (после окончания анализируемого периода)

Приложение 11

Таблица 4.10. Ведущие брокерские и управляющие компании в России

№	Рейтинг брокеров и управляющих компаний	Брокерские услуги (да / нет)	Управление активами (да / нет)	Инвестиционный советник (да / нет)	Аффилированность с банковской группой (да / нет)
1	АО «Тинькофф Банк»	Да	Да	Да	Да
2	Сбербанк	Да	Да	Да	Да
3	ВТБ	Да	Да	Да	Да
4	АО «АЛЬФА-Групп»	Да	Да	Да	Да
5	ФГ БКС	Да	Да	Да	Да
6	Группы Банка «ФК Открытие»	Да	Да	Да	Да
7	ФИНАМ	Да	Да	Да	Да
8	ООО ИК «Фридом Финанс»	Да	Да	Да	Да
9	Группа Совкомбанка	Да	Да	Да	Да
10	Группа ГПБ	Да	Да	Да	Да
11	ПАО «Промсвязьбанк»	Да	Да	Да	Да
12	КБ «Ренессанс Кредит» (ООО)	Да	Нет	Да	Да
13	ООО «АТОН»	Да	Да	Да	Нет
14	ООО МКБ Инвестиции»	Да	Да	Да	Да
15	АО «ИК «Ай Ти Инвест»	Да	Нет	Да	Нет
16	ООО «АЛОР +»	Да	Да	Да	Нет
17	АО «Райффайзенбанк»	Да	Да	Да	Да
18	КИТ Финанс (АО)	Да	Да	Да	Нет
19	АО «Россельхозбанк»	Да	Да	Нет	Да
20	ООО «БК РЕГИОН»	Да	Да	нет	Нет
21	ПАО «МТС-Банк»	Да	Нет	Нет	Да
22	ООО «Инвестиционная палата»	Да	Да	Нет	Нет

23	**Ингосстрах – Инвестиции**	**Да**	**Да**	**Да**	**Нет**
24	**ЗАО «Лидер»**	**Нет**	**Да**	**Нет**	**Нет (1)**
25	**ТКБ инвестмент партнерс**	**Нет**	**Да**	**Да**	**Нет**
26	**Прогрессивные инвестиционные идеи**	**Нет**	**Да**	**Нет**	**Нет**
27	**Трансфингруп**	**Нет**	**Да**	**Нет**	**Нет**
28	**УК «Система капитал»**	**Нет**	**Да**	**Да**	**Да**

(1) – компания входит в группу Газпрома. Газпромбанк является миноритарным акционером. Возможно ограничение на партнерство.

Источник: составлено автором по данным Банка России и сайтов компаний

Приложение 12

Кластерный анализ российского банковского сектора: методика и результаты

Можно выделить три группы банков:

- Кластер 1. Системно значимые банки с развитыми дистанционными каналами обслуживания (все банки, кроме Совкомбанка, Росбанка и Юникредит банка, у которых слабые показатели в рейтинге цифрового офиса).
- Кластер 2. Крупные банки, не входящие в состав системно значимых. Эта группа банков имеет большой потенциал цифровизации, а также свободные финансовые ресурсы для инвестиций в ИТ-разработки. Таким образом, в группу опорных банков или банков догоняющего развития, первоочередной целью которых должно стать развитие Интернет-банков, должны войти три системно значимых банка со слабыми показателями рейтинга цифрового офиса от Markswebb (Совкомбанк, Росбанк, Юникредит) и остальные 12 банков, входящие в топ-30 банков России по величине активов по состоянию на 1 января 2022 г. (АКБ Россия, ВБРР, Банк Дом.РФ, Банк «Санкт-Петербург», Ситибанк, СМП Банк, Новикомбанк, Ак Барс Банк, Банк Уралсиб, Почта банк, московский областной банк, Банк «Пересвет»).

  В связи с тем, что Банк Траст находится на санации в Фонде консолидации банковского сектора и должен быть ликвидирован до конца 2024 года[178], а БМ-банк, в котором сосредоточены проблемные активы Группы ВТБ и который

[178] «Траст» перестанет быть банком к 2024 году [Электронный ресурс] // Ведомости. — URL: https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2021/08/11/881768-trast-perestanet (дата обращения: 01.05.2022).

должен быть присоединен к Банку ВТБ до 2026 года[179], предлагается их исключить из выборки опорных банков. Вместо этого дополнить выборку 2 другими банками – Мособлбанк и Банк «Пересвет».

- Кластер 3. Прочие банки, которые по итогам 2019 года совместно занимали менее 25% активов банковского сектора (доля каждого банка менее 0,3% активов). В силу санкционного давления на российскую экономику ожидается консолидация банковского сектора за счет приобретения банков с сильными позициями в регионах крупными участниками или банкротств. Таким образом, банки из этого кластера в перспективе 5-10 лет с высокой вероятностью уйдут с рынка.

Поскольку показатели критерия 2 в рейтинге уровня трансформации банковского сектора считаются по выборке (топ-5 банкам) или по общенациональным данным и неделимым по индивидуальным банкам, предлагается сделать сравнение целевой группой банков догоняющего развития (далее – Группа, опорные банки, банки догоняющего развития) со среднеотраслевыми показателями только по Критериям 1 и 3.

Таблица 4.11. Кластерный анализ российского банковского сектора

	Отрасль	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
Критерий 1. Уровень конкуренции в банковском секторе				
1.1.1. Динамика спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов	-1,5 п.п.	-0,4 п.п.	-0,8 п.п.	-5 п.п.
1.1.2. Знак спрэда ключевой ставки и средней стоимости пассивов в 2019 г.	+	+	+	-
1.1.3. Динамика спрэда среднего дохода на активы и ключевой ставки	+0,47 п.п.	+0,6 п.п.	+0,47 п.п.	+1,5 п.п.
1.1.4. Знак спрэда среднего дохода на активы и ключевой ставки в 2019 г.	+	+	+	-
1.1.5. Динамика чистой процентной маржи	-0,2 п.п.	+0,1 п.п.	-0,4 п.п.	-1,3 п.п.
1.1.6. Динамика чистой комиссионной маржи	+0,3 п.п.	+0,6 п.п.	+0,4 п.п.	-0,01 п.п.
1.2.1. Динамика активов банковского	-13%	5%	23%	-51%

[179] Промежуточно экономное решение [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. — URL: https://www.kommersant.ru/doc/4615797? (дата обращения: 01.05.2022).

сектора, скорректированная на накопленную инфляцию				
1.2.2. Динамика рентабельности собственного капитала (ROE)	+12 п.п.	+ 6 п.п.	+33 п.п.	+43 п.п.
1.2.3. Динамика рентабельности активов (ROA)	+1,4 п.п.	+1 п.п.	+3,1 п.п.	+1 п.п.
Критерий 3. Финансовая устойчивость банковского сектора				
3.1.1. Динамика количества отделений банков в расчете на 1 банк, *шт.*	132%	87%	241%	61%
3.1.2. Динамика активов на 1 отделение банка, *млрд руб.*	202%	187%	77%	377%
3.1.3. Динамика отношения операционных расходов к чистым операционным доходам (CIR)	+4 п.п	-2 п.п.	-11 п.п.	+6 п.п.
3.1.4. Динамика отношения операционных расходов к средним активам (CAR)	+0,4 п.п.	-0,2 п.п.	-1,14 п.п.	+0,5 п.п.
3.2.1. Динамика доли средств физических лиц в совокупных пассивах	+10 п.п.	+18 п.п.	+9 п.п.	-23 п.п.
3.2.2. Динамика доли текущих средств физических лиц в совокупных пассивах физических лиц	+9 п.п.	+6 п.п.	+6 п.п.	+18 п.п.
3.3.1. Динамика доли чистого комиссионного дохода (ЧКД) в чистых операционных доходах (ЧОД)	+4 п.п.	+8 п.п.	+7 п.п.	-8 п.п.

Источник: расчеты автора по данным Банка России[180]

Как видно по представленным данным (таблица 4.11), наиболее прочные позиции по всем показателям, кроме показателей динамики общего уровня доходности банков и реального прироста активов банков, у ведущих системно значимых банков. Имеет место конкуренция в области привлеченных средств клиентов, однако согласно ценовым индикаторам она не такая сильная, как в двух других кластерах. В области кредитных операций ведущим банкам удалось удерживать положительную маржинальность и повышать ее. Несмотря на общеотраслевую тенденцию по снижению чистой процентной маржинальности, топ-10 банков России сохранили ее на прежнем уровне.

[180] Список кредитных организаций, зарегистрированных на территории Российской Федерации по состоянию на 01.05.2022 [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/banking_sector/credit/FullCoList/ (дата обращения: 01.05.2022).

Показатели доходности банковского сектора в целом по ведущим системно значимым банкам оказались хуже, чем по кластеру 2 или по обоим кластерам, что объясняется устойчивостью финансовых результатов банков этого кластера и эффектом низкой базы по другим кластерам. Так, например, совокупный финансовый результат в 2014 г. по банкам второго кластера был убытком, соответственно, отрицательные значения рентабельности (ROA и ROE). Вместе с тем, происходило значительное сокращение количества банков третьего кластера, в первую очередь самых неэффективных.

В части повышения финансовой устойчивости банковского сектора банки первого кластера демонстрируют динамику, характерную для наиболее трансформированных банковских секторов мира: повышение операционной эффективности по всем параметрам (количество отделений, эффективность сети отделений, эффективность расходов в денежном выражении), повышение устойчивости ресурсной базы и источников доходов.

Уровень ценовой конкуренции в банках второго кластера соответствует среднеотраслевым показателям. По показателям реального прироста активов и доходности можно судить об укреплении позиций данной группы банков в банковском секторе и, следовательно, о потенциале дальнейшей цифровизации. Наиболее проблемными для опорной группы банков зонами являются:

1. Операционная эффективность - несмотря на положительную динамику отношения операционных расходов к чистым операционным доходам и средним активам (CIR и CAR), их уровень ниже среднего по отрасли (в 2019 году CIR по группе составлял 57%, по отрасли – 39%);
2. Сеть отделений банков Группы росла быстрее, чем по отрасли (прирост в отрасли – 32%, в группе – 141%, при этом объем активов, приходящихся на 1 отделение, снижался (в отрасли

прирост 102%, в группе снижение на 23%). В этой связи можно сделать вывод о том, что прирост активов данной группы банков был обеспечен региональной экспансией.

3. Доля комиссионных доходов в чистом операционном доходе до резервов значительно выросла в рассматриваемом периоде (с 13% до 20%), но все равно оставалась ниже отраслевого показателя (24%).

Банки третьего кластера испытали на себе наиболее сильное конкурентное давление, что выразилось в значительном снижении уровня доходности пассивных и активных операций. Как ранее отмечалось, 2-кратное сокращение количества банков третьей группы привело к 2-кратному снижению реальных активов, сопровождаемое финансовым оздоровлением этого кластера, что видно по показателям доходности, и ростом эффективности (показатели динамики количества отделений и активов, приходящихся на 1 отделение). Таким образом, часть активов этой группы банков перераспределилась в пользу топ-25 банков России, часть активов ушла в другие сегменты финансового рынка (управление активами, страхование и т.д.).

Устойчивость банков третьего кластера снижается, что можно проследить по показателям устойчивости ресурсной базы и источников дохода, что вместе с показателями ценовой конкуренции ставит под сомнение дальнейшую безубыточность их деятельности. Повышенные показатели доли комиссионного дохода в 2014 г. (36% против среднеотраслевых 20%) можно объяснить агрессивной политикой ценообразования наиболее востребованных банковских услуг, например, платежей и переводов, но в процессе развития финансовых технологий на национальном уровне, например, после появления Системы быстрых платежей, уровень комиссий по отрасли снизился в разы.

Поскольку крупные, но не системно значимые банки (кластер 2), также являются опорными для банковского сектора, важно их

технологическое развитие для поддержания баланса в отрасли. Кроме того, это банки с довольно развитой относительно средних и мелких банков сетью отделений, а значит, возможно приучение населения к цифровым каналам обслуживания через обучение клиентов сотрудниками в отделениях на примере востребованных в данный момент времени операций.

Исходя из выше представленного анализа наиболее проблемных зон банков второго кластера, можно сделать вывод о том, что их первоочередной задачей должна стать хозяйственная оптимизация, которая возможна через увеличение объемов операций в дистанционных каналах обслуживания клиентов. Кроме того, очевидна необходимость поиска новых способов получения дополнительного дохода от клиентской базы.

Приложение № 13

Финансовое моделирование потенциальной трансформации группы банков догоняющего развития в результате внедрения цифровых финансовых технологий: методика и результаты

В расчетах сделано допущение об ориентации преимущественно на розничный клиентский сегмент в развитии цифровых каналов обслуживания. Аналогичных групповых и отраслевых показателей можно достичь и при переориентации банков на преимущественную работу с малым и средним бизнесом.

Помимо этого использованы следующие допущения и принципы в расчете потенциального уровня трансформации ведущих не системно значимых банков:

- Принцип относительности – преимущественное использование не абсолютных, а относительных бенчмарков;
- Принцип нормализации наиболее волатильных нецелевых показателей (использование в модели средних значений за исторический период).

В качестве бенчмарков брались среднеотраслевые показатели по российскому банковскому сектору, а также показатели по китайским банкам. Выбор Китая обусловлен тем, что данная страна является лидером развития финансовых технологий наряду с США при одновременной схожести его банковского сектора с российским. Для сравнимости с целевой группой российских банков в Китае в качестве бенчмарка брались небольшие акционерные банки или крупные городские банки.

Зарубежный опыт показывает, что возможно стремительное замещение оффлайн-каналов обслуживания цифровыми. Так, за 5 лет с момента начала целенаправленной работы по развитию Интернет-банков, дополняемое разработкой мобильного приложения, доля замещения может вырасти с околонулевых значений до 90%, на 8-летнем горизонте – до 98% (рис. 4.2.).

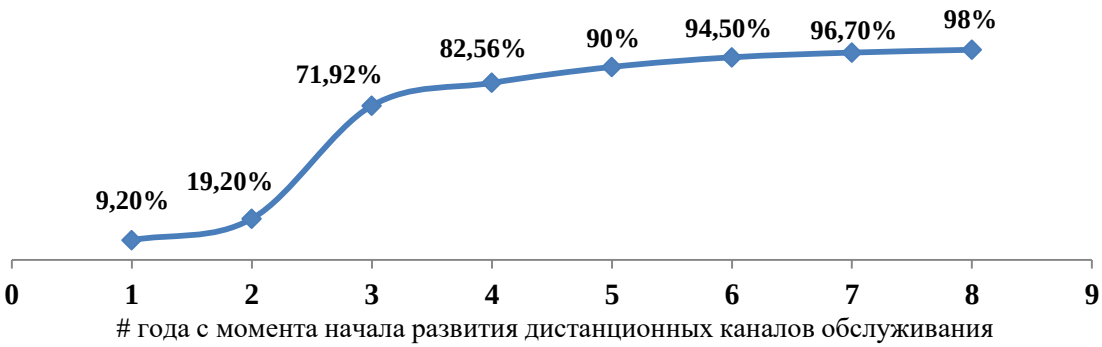


Рисунок 4.2. **Динамика доли замещения оффлайн-каналов обслуживания клиентов цифровыми каналами на примере китайских банков**

Источник: составлено автором по данным годовых отчетов китайских банков China Guangfa bank, Bank of Beijing, Bank of Jiangsu за 2009-2019 гг.

Прогнозирование балансовых показателей

Здесь и далее данные за 2022 г. по Группе банков, как точке отсчета прогноза, будут получены путем увеличения балансовых показателей и показателей отчета о финансовых результатах 2019-ого года на накопленную в 2020-2022 гг. инфляцию.

Накопленная инфляция в 2020-2022 году с учетом прогноза на 2022 год составляет:

$$(1 + 4{,}9\%) \times (1 + 8{,}39\%) \times (1 + 23\%) - 1 = 39{,}9\%^{181}$$

На примере китайских банков видно, что в момент значительного технологического рывка (год 3), в результате которого доля замещения цифровых каналов растет с 19% до 72%, происходит удвоение объема остатков розничных клиентов на текущих счетах, а в 7-летней перспективе возможно утроение объема остатков. Сделано предположение о том, что до момента технологического рывка остатки розничных клиентов на текущих счетах будут расти с темпом инфляции, в год 3 – удвоение по сравнению с базовым годом (+100%), в год 5 – рост в 2,5 раза по

[181] Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2022 год и период 2023 и 2024 годов [Электронный ресурс]. — URL: https://cbr.ru/about_br/publ/ondkp/on_2022_2024/ (дата обращения: 01.05.2022); Росстат оценил инфляцию за 2021 год в 8,39% — максимум с 2015 года [Электронный ресурс]. — URL: https://www.kommersant.ru/doc/5158256? (дата обращения: 01.05.2022); ЦБ РФ в 2022 году прогнозирует инфляцию в диапазоне 18–23% [Электронный ресурс]. — URL: https://www.interfax.ru/business/838687 (дата обращения: 01.05.2022).

сравнению с базовым годом (+150%). При этом срочные депозиты будут расти с темпами инфляции.

Поскольку предполагается, что банки сосредоточатся преимущественно на розничных клиентах, в финансовую модель заложен органический рост объемов привлеченных средств юридических лиц и заемного финансирования. Целевую долю процентных обязательств в прогнозном периоде предлагается взять на среднем уровне 2014-2019 гг. – 85%. Таким образом, объем совокупных активов догоняющей группы банков рассчитывается по формуле:

$$\frac{\text{Итого процентные обязательства}}{\text{Целевая доля процентных обязательств в совокупных активах}}$$

При прогнозировании статей активов Группы банков мы ограничились только величиной работающих активов, от которых рассчитывается уровень процентной и комиссионной маржинальности. Предполагается, что доля работающих активов останется на среднем историческом уровне – 85%.

Итоги расчетов представлены в Таблице 4.12.

Таблица 4.12. Прогнозирование балансовых показателей Группы банков на 5-летний период, *млрд руб.*

	2019	**2022**	**Год 1**	**Год 2**	**Год 3**	**Год 4**	**Год 5**
Прогнозный баланс							
Прогноз по инфляции			*7%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*
Текущие средства физических лиц	675	944	1010	1 050	1 887	2 110	2 359
Срочные депозиты физических лиц	2 024	2 832	3 030	3 153	3 277	3 409	3 545
ИТОГО средства физических лиц	**2 699**	**3 776**	**4 040**	**4 201**	**5 165**	**5 519**	**5 904**
Прочие процентные обязательства	5 793	8 104	8 671	9 018	9 379	9 754	10 144
ИТОГО процентные обязательства	**8 492**	**11 880**	**12 711**	**13 220**	**14 544**	**15 273**	**16 048**
Целевая доля процентных обязательств в совокупных активах	87%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Активы	**9 766**	**13 976**	**14 954**	**15 553**	**17 110**	**17 968**	**18 880**
Работающие активы	7 724	11 880	12 711	13220	14 544	15 273	16048

Аналитические показатели по итогам построения баланса							
Доля средств физических лиц в процентных пассивах	32%	32%	32%	32%	36%	36%	37%
Доля текущих средств физических лиц в совокупных средствах физических лиц	25%	25%	25%	25%	37%	38%	40%

Источник: расчеты автора по данным Банка России[182]

В результате технологического рывка возможно повышение устойчивости ресурсной базы Группы банков за счет наращивания доли более стабильных пассивов розничных клиентов в совокупных процентных обязательствах до 37%, таким образом, банки приблизятся к средним показателям по российскому банковскому сектору.

Внутри розничных пассивов доля текущих средств потенциально может вырасти до 40%, что соответствует целевой структуре розничных пассивов китайских городских банков, которые сопоставимы с рассматриваемой когортой российских банков по рыночным позициям в отрасли. Функционально этого можно достичь благодаря развитию направления по улучшению наиболее востребованных ежедневных операций, что должно кратно повысить уровень оборачиваемости средств по счетам. Как показывает китайский опыт, даже при ужесточении регулирования небанковских институтов, предоставляющих населению платежные услуги (начиная с 2018 года), годовая оборачиваемость средних остатков по счетам китайских финтех-компаний (в первую очередь, WeChat) в 4 раза превышает оборачиваемость и, соответственно, доходность в расчете на 1 денежную единицу остатков на счетах традиционных банков[183].

Поскольку есть тенденция к повышенной оборачиваемости остатков в России среди экосистемных банков (Сбербанк, Тинькофф банк), а в Китае

[182] Список кредитных организаций, зарегистрированных на территории Российской Федерации по состоянию на 01.05.2022 [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/banking_sector/credit/FullCoList/ (дата обращения: 01.05.2022).

[183] *Туруев И.Б., Шашкина Е.О.* Трансформация банковского сектора под влиянием финтеха: опыт Китая vs опыт России // Финансы и кредит. — 2022. — Т. 28, № 2. — С. 403.

у ИТ-центричной экосистемы WeChat, можно сделать вывод о том, что успех Интернет- или мобильного банка с точки зрения удобства совершения ежедневных банковских операций определяется также степенью развитости экосистемных услуг в рамках направления цифрового офиса.

Прогнозирование показателей Отчета о прибылях и убытках

Вследствие усиления конкуренции между банками, особенно за привлеченные средства клиентов, уровень процентной маржинальности в среднесрочной перспективе будет снижаться. Конкурентами традиционным банкам в том числе могут стать и государственные финтех-проекты, например, цифровой рубль, что станет стимулом для банков по увеличению стоимости пассивов и, соответственно, процентных расходов. В качестве бенчмарка можно взять китайские банки, где за 2014-2019 гг. процентная маржинальность снизилась на 0,5 п.п. В модель закладывается более интенсивное, но равномерное снижение чистой процентной маржинальности (NIM) - с 4% до 3%, обусловленное ожидаемым общим снижением ключевой ставки в России и, соответственно, сужением спрэда между доходами на активы и стоимостью пассивов. В долгосрочной перспективе NIM может достичь 2% (средний уровень по китайским банкам).

В целом динамика чистых процентных расходов неустойчивая, так как имеют место две противоположные тенденции: рост работающих активов при одновременном снижении уровня их маржинальности.

В Китае в результате цифровой трансформации комиссионная маржинальность активов выросла в 4 раза. В данном расчете предлагается подойти консервативно и увеличить ее в 1,5 раза, до уровня максимальных значений показателя в России. До момента технологического рывка (год 3) предполагается, что уровень комиссионной маржинальности остается на прежнем уровне, а далее равномерно повышается до 1,8%. Стимулом роста

комиссионных доходов становится, в первую очередь, кратное увеличение оборотов по текущим счетам клиентов, следовательно, растут платежные комиссии, а также агентские доходы от экосистемных услуг.

Объем прочих операционных доходов является случайной величиной, так как состоит преимущественно из доходов от ценных бумаг, валюты, драгоценных металлов. Поэтому предлагается взять средний исторический уровень – 83 млрд. рублей, без индексации на уровень инфляции.

Административно-управленческие расходы делятся на два компонента:

- Расходы на персонал, которые включают оплату труда, арендную плату и содержание помещений. В среднем в структуре операционных расходов нетехнологичных банков такие издержки составляют 60-70%, в технологичных - доля может снижаться до 1/3. В расчете сделано допущение о 65%-ной текущей доле расходов в составе совокупных административно-управленческих расходов. Расходы замораживаются, в перспективе они должны снижаться из-за оптимизации штатной численности.
- Прочие административные расходы – индексируются на величину инфляции.

Кроме того, выделяется дополнительный бюджет на проведение ИТ-трансформации Группы банков. В качестве бенчмарка по ИТ-расходам предлагается взять Сбербанк ввиду доступности данных, но поскольку величина затрат обусловлена количеством клиентов, объемами ежедневных операций и т.д., необходимо масштабировать бюджет Сбербанка относительно его активов. Таким образом, расходы Сбербанка на ИТ составляет примерно 0,4% от активов, при этом в банк ориентируется на собственную, а не аутсорсинговую разработка (таблица 4.13). Хотя разработка на аутсорсинге, которая предпочтительна для не системно значимых банков, стоит в среднем в 2,5 раза дешевле, то есть

0,16% от активов, в модель заложен консервативный сценарий (0,4% от активов), так как следует учесть действие эффекта масштаба в Сбербанке, который не будет наблюдаться в банках Группы.

Таблица 4.13. Анализ объема затрат Сбербанка на технологическую трансформацию, *млрд. руб.*

	2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
ИТ-бюджет	65,5	86,3	89,3	107,9	108,2	111,1	118,8
Активы	21 747	22 707	21 721	23 159	26 900	27 584	32 980
Отношение ИТ-бюджета к активам	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%

Источник: расчеты автора по данным TAdviser[184] и Банка России[185]

Для упрощения прочие расходы, в которые также включается создание резервов на возможные потери по ссудам и других резервов, моделируются на основе предпосылки о стабильности уровня риска по активам и, следовательно, их сумма будет расти с темпами наращивания активов.

Итоги расчетов представлены в таблице 4.14.

[184] ИТ-бюджет Сбербанка [Электронный ресурс] // TAdviser. — URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2-%D0%B1%D1%8E%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%82_%D0%A1%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0 (дата обращения: 01.05.2022).

[185] Список кредитных организаций, зарегистрированных на территории Российской Федерации по состоянию на 01.05.2022 [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/banking_sector/credit/FullCoList/ (дата обращения: 01.05.2022).

Таблица 4.14. Прогнозирование показателей Отчета о финансовых результатах Группы банков на 5-летний период, *млрд. руб.*

	2019	2022	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5
Прогнозный Отчет о финансовых результатах							
Прогноз по инфляции			*7%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*
Чистая процентная маржа	4%	4%	3,8%	3,6%	3,4%	3,2%	3%
Чистый процентный доход	322	477	484	477	495	489	481
Чистая комиссионная маржа	1,24%	1,24%	1,24%	1,38%	1,52%	1,66%	1,8%
Чистый комиссионный доход	100	148	158	182	221	254	289
Прочие операционные доходы	86	83	83	83	83	83	83
ИТОГО чистый операционный доход	**508**	**708**	**725**	**742**	**799**	**826**	**853**
Расходы на персонал	189	264	264	264	264	264	264
Прочие административно-управленческие расходы	102	142	152	158	165	171	178
Дополнительный бюджет на ИТ-расходы	-	56	60	62	68	72	76
ИТОГО административно-управленческие расходы	**290**	**462**	**476**	**484**	**497**	**507**	**517**
Прочие расходы	67	90	96	100	110	115	121
Чистая прибыль	**154**	**156**	**153**	**158**	**193**	**204**	**215**
Аналитические показатели по итогам построения баланса и отчет о финансовых результатах							
Отношение операционных расходов в средних активах (CAR)	3%	3,3%	3,2%	3,1%	2,9%	2,8%	2,7%
Доля чистого комиссионного дохода в чистом операционном доходе	20%	21%	22%	25%	28%	31%	34%

Источник: расчеты автора по данным Банка России[186]

[186] Список кредитных организаций, зарегистрированных на территории Российской Федерации по состоянию на 01.05.2022 [Электронный ресурс] // Банк России. — URL: https://cbr.ru/banking_sector/credit/FullCoList/ (дата обращения: 01.05.2022).

Приложение 14

Основные направления развития и регулирования финансовых технологий Банком России в 2018-2020 гг. (с оценкой уровня выполнения стратегических задач) и 2022-2024 гг.



Источник: составлено автором по данным Банка России

Приложение 15

Расчет срока окупаемости цифрового банка

Так, если взять за бенчмарк показатели клиентской активности цифровых банков, функционирующих в настоящее время (Тинькофф банк), а также прекративших свое существование в России (Рокетбанк, Talkbank, Touch bank), то окажется, что при типовой для таких банков тарифной политике в отношении клиентов, операционная окупаемость при самом благоприятном сценарии наступает через 13 месяцев, а полная – не ранее чем через 15 месяцев, что подтверждается проведенными расчетами.

Основные допущения расчета:

- Профиль целевого клиента гипотетического цифрового банка соответствует профилю клиента Тинькофф банка, то есть ежемесячный доход не менее 80 тыс. руб.[187], средние расходы по карте составляют не менее 23 тыс. руб., неснижаемый в течение года остаток по счету – не менее 27 тыс. руб[188].
- Основные источники формирования комиссий:
  - пополнение счета дебетовой карты;
  - interchange fee, получаемая банком-эмитентом карты с каждой покупки клиента в торговой точке;
  - комиссии за снятие наличных в банкоматах и переводы на счета других банков;
  - комиссия за обмен валюты;
  - СМС-информирование о совершенных операциях;
  - ежемесячная комиссия за обслуживание карты.

[187] TCS Group Holding PLC. IFRS results Q4’18 & FY’18 [Электронный ресурс] // Tinkoff bank. — URL: https://acdn.tinkoff.ru/static/documents/f1beaf85-2a2e-49fc-918f-cf7bf72fe326.pdf (дата обращения: 10.04.2022).

[188] Расчеты автора по данным финансовой отчетности Тинькофф банка по текущим счетам.

- Тарифная политика в области комиссий, взимаемых с клиента, соответствует практике цифровых банков:
  - бесплатное пополнение счета;
  - наличие лимита бесплатного вывода средств с расчетного счета (переводов на счета физических лиц);
  - возможность бесплатного обслуживания расчетного счета при условии выполнения требований по минимальному неснижаемому остатку и (или) ежемесячным тратам.
- Косвенные расходы на маркетинг соответствуют программе лояльности Тинькофф банка по состоянию на 2018-2019 гг., то есть кэшбэк на уровне 1-2% за покупки не у компаний-партнеров и процент на остаток по счету, в среднем на 2 п.п. ниже, чем ключевая ставка[189].
- Временно свободные средства цифровой банк размещает на межбанковском рынке, где получает доходность, равную ключевой ставке.
- Индикатором стоимости привлечения клиентов в цифровые банки будет считаться сумма, уплачиваемая традиционными банками, например, ВТБ, Альфа-банк и т.д., рекламным площадкам за открытие счета через цифровые каналы (таблица 4.15.).
- Предполагается, что повышенные кэшбэки за покупки у компаний-партнеров Тинькофф-банка финансируются за счет маркетинговых бюджетов партнеров на привлечение клиентов, таким образом, маркетплейсы товаров и услуг, сервисы бронирования отелей, ресторанов и т.д. оплачивают банку комиссию за приобретенный на витрине банка товар или услугу,

[189] На начало 2019 года тарифы Тинькофф банка по проценту на остаток составляли 6% в отношении нерублевых некобрендинговых дебетовых карт, у Рокетбанка — 5,5%. Таким образом, средний доход клиента на остаток составлял 5,75%, при этом ключевая ставка составляла 7,75% в период с 17.12.2018 по 17.06.2019.

а банк полностью возвращает данную комиссию клиенту в виде кэшбэка.

- Поскольку цифровые банки на начальном этапе своего существования предлагают преимущественно удобный транзакционный продукт – виртуальную или физическую дебетовую карту, в расчет не включается операционный доход Тинькофф-банка от кредитов, страхового брокериджа, инвестиционных комиссий и т.д.

Таблица 4.15. Стоимость привлечения частных лиц в банк через цифровые каналы по состоянию на апрель 2022, руб. / клиента

(фактом привлечения считается выдача клиенту дебетовой карты)

	Банк	**Средняя стоимость привлечения клиента[190]**
1	Тинькофф	1043
2	Хоум кредит банк	1216
3	Газпромбанк	1378
4	ВТБ	2103
5	*Альфа банк*	*2421*
6	Промсвязьбанк	2487
7	Уралсиб	2745
8	МТС банк	2819
9	Росбанк	6215
	Медиана	**2421**

Источник: расчеты автора по данным AdmitAd[191]

Среднегодовой комиссионный доход на 1 клиента Тинькофф банка в 2018 году составил 1 722 рубля, дополнительный доход на клиентские остатки за вычетом вознаграждения клиентам – 547 рублей. Итого годовой операционный доход составляет 2 269 рублей (таблица 4.16.). Таким образом, при условии стабильно высоких оборотов цифрового банка, сконцентрированного только на транзакционном продукте, окупаемость расходов на привлечение 1 клиента составляет более года.

[190] Расходы банка на привлечение клиента рассчитывались как средний заработок рекламной площадки со 100 переходов / 100 / конверсия из клика в заказ дебетовой карты / доля подтвержденных банком выдач карт

[191] AdmitAd Store [Электронный ресурс]. — URL: https://store.admitad.com/ru/catalog/ (дата обращения: 01.04.2022).

Таблица 4.16. Расчет годового операционного дохода от транзакционного продукта для розничных клиентов цифрового банка на примере Тинькофф банка

	Статья	Общая сумма, *млрд руб. (если не указано иное)*	**Сумма в расчете на 1 клиента, *руб.***
1	***Количество клиентов**, млн человек*	***3,775***	
2	Совокупные обороты по счету в год	1044	**276 556**
3	Комиссионный доход	6,5	**1 722**
4	Interchange fee	2,6	**689**
5	Операции с валютой	1	**265**
6	Снятие наличных	0,8	**212**
7	СМС-информирование	0,6	**159**
8	Прочие доходы	1,5	**397**
9	Средний по году остаток на счетах	103	**27 371**
10	Средний процентный доход банка (из расчета 2 % годовых)	2,1	**547**
11	**Итоговый годовой доход** (=3+10)	**8,6**	**2 269**

Источник: расчеты автора по данным финансовой отчетности Тинькофф банка за 2018 год

Также следует учесть постоянные расходы компании, которые представлены расходами на ИТ-разработку. Для этой цели предлагается взять финтех-компанию Talkbank (ООО «Толкфинанс»), которая создала мультибанковскую чат-бот платформу для оказания банковских услуг в мессенджерах. Преимуществом данного примера является то, что компания не оказывает банковские услуги, а является технологическим партнером и владельцем бренда talkbank, а значит, в себестоимость продаж и управленческие расходы включены только расходы на разработку и поддержание платформы. В первые годы проекта при минимальном

бюджете (штат компании в 2019 г. включал всего 28 работников[192]) постоянные издержки составляли 77 млн рублей в год[193].

Цифровым банкам и финтех-проектам по предоставлению цифровых банковских услуг в России удается собрать небольшую аудиторию, так, например, на момент закрытия Рокетбанка, который так же как и Talkbank представлял собой финтех-компанию, работающую в партнерстве с банками (Интеркоммерц банка, ФК Открытие, Киви банка), имел клиентскую базу 300 тыс. человек[194]. Touch bank, который также прекратил самостоятельное существование, на момент интеграции с материнским банком имел 200 тыс. клиентов[195]. Таким образом, в среднем клиентская аудитория венчурного банка составляет не более 250 тыс. человек. Из этого следует, что средние постоянные расходы на 1 клиента в момент достижения критической клиентской базы составляют 308 рублей в год.

Таким образом, при условии стабильно высокой и регулярной транзакционной активности клиентов (ежемесячные траты не менее 23 тыс. руб., остаток по счету – не менее 27 тыс. руб.) окупаемость переменных расходов (расходов на привлечение клиента) цифрового банка наступает через 13 месяцев. Решение уравнения 4.1 относительно переменной t_1 можно представить следующим образом:

$$2421 = 2269 \times \frac{t_1}{12} \qquad (4.1)$$

[192] Talkbank — с 0 до 200 млн за три года. Опыт компании [Электронный ресурс] // vc.ru. — URL: https://vc.ru/tribuna/86281-talkbank-s-0-do-200-mln-za-tri-goda-opyt-kompanii?ysclid=l1tpmy03ta (дата обращения: 10.04.2022).

[193] Бухгалтерская отчетность ООО «Толкфинанс» ИНН 7734387717 за 2019 год [Электронный ресурс]. — URL: https://e-ecolog.ru/buh/2019/7734387717 (дата обращения: 10.04.2022).

[194] Qiwi объявила о сворачивании работы «Рокетбанка» [Электронный ресурс] // РБК. — URL: https://www.rbc.ru/finances/24/03/2020/5e79cda69a7947345a851d7a (дата обращения: 10.04.2022).

[195] Цифровой банк не прижился в OTP Group [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. — URL: https://www.kommersant.ru/doc/3629423 (дата обращения: 10.04.2022).

Для окупаемости 2421 рубля единоразовых расходов на привлечение клиента при годовых доходах с 1 клиента, равных 2269 рублей, потребуется 13 месяцев.

При тех же условиях полная окупаемость, которая включает также регулярные расходы на разработку и поддержание ИТ-платформы в среднем 308 рублей на 1 клиента в год, наступает через 15 месяцев (решение уравнения 4.2. относительно переменной t_2).

$$2421 + 308 \times \frac{t_2}{12} = 2269 \times \frac{t_2}{12} \qquad (4.2)$$