

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Высшая школа экономики и управления  
Кафедра «Финансовые технологии»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой, д.э.н., проф.  
\_\_\_\_\_ И.А. Баев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Исследование влияния финтех-инноваций на развитие российского банковского  
сектора

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
ЮУрГУ – 38.03.01.2020.301-755ВКР

Руководитель работы, проф., д.э.н.  
\_\_\_\_\_ Л.А.Галкина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Автор  
студент группы ВШЭУ – 438  
\_\_\_\_\_ О.П.Афанасьева  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Нормоконтролёр, ст. преподаватель  
\_\_\_\_\_ Е.Ю. Куркина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Челябинск 2020

## АННОТАЦИЯ

Афанасьева О.П. «Исследование влияния финтех-инноваций на развитие российского банковского сектора». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-438, 104 с., 29 ил., 11 табл., библиограф. список – 41 наим.

Целью выпускной квалификационной работы является проверка гипотезы о положительном влиянии затрат на финтех-инновации на отдельные показатели деятельности банков.

С этой целью рассматривается сущность понятия финансовых технологий и определение этого термина, прослеживается эволюция финансовых технологий, раскрываются технологические аспекты финансовых инноваций в банковской сфере, причины и предпосылки развития финансовых технологий в банковском секторе, ключевые финансовые технологии в банковской сфере, а также развитие финансовых технологий в банковском секторе России. Сделан вывод о влиянии финансовых технологий на банковскую сферу и возможных путях развития банковского сектора в новых технологических условиях. В числе направлений банковской деятельности, которые в первую очередь могут быть заменены финтех-стартапами, находятся потребительские финансы, микрозаймы, платежные сервисы. Ряд коммерческих банков может быть трансформирован в финтех-компании.

Очевидно одно, что в какие бы институциональные формы не выливалось развитие новых финансовых технологий, оно неизбежно в любом случае, и относительно недалекое будущее уже покажет их содержание и конфигурацию.

## ABSTRACT

Afanasyeva O.P. «Study of the influence of fintech innovations on the development of the Russian banking sector»-Chelabinsk: SUSU, EU-438, 104 pages, 29 drawings, 11 tables, bibliography – 41 names.

The aim of the final qualification work is to test the hypothesis about the positive impact of costs on fintech innovations on individual indicators of bank activity.

For this purpose, the essence of the concept of financial technologies and the definition of this term are examined, the evolution of financial technologies is traced, the technological aspects of financial innovations in the banking sector, the reasons and prerequisites for the development of financial technologies in the banking sector, the key financial technologies in the banking sector, and the development of financial technologies in banking sector of Russia. The conclusion is drawn about the impact of financial technologies on the banking sector and the possible ways of developing the banking sector in the new technological conditions. Among the areas of banking, which in the first place can be replaced by fintech startups, are consumer finance, microloans, payment services. A number of commercial banks can be transformed into fintech companies.

One thing is obvious, no matter what institutional forms the development of new financial technologies takes, it is inevitable in any case, and the relatively near future will already show their content and configuration.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	8
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ФИНАНСОВЫХ ИННОВАЦИЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ	
1.1 Обзор перспективных инновационных технологий в банковской сфере.....	10
1.2 Российский и зарубежный опыт регулирования финансовых технологий...	26
1.3 Анализ мировых трендов банковских инноваций.....	37
2 ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ИННОВАЦИЙ ИХ ВЛИЯНИЕ НА БАНКОВСКИЙ СЕКТОР В РОССИИ	
2.1 Анализ состояния отрасли финтех-индустрии в России.....	46
2.2 Трансформация российской банковской отрасли под влиянием инновационных технологий.....	56
2.3 Возможные эффекты от внедрения инноваций в банковскую сферу.....	66
а) влияние на денежно-кредитную политику.....	66
б) на банковский сектор и его кредитную функцию.....	70
в) на финансовую стабильность.....	77
г) дополнительные риски внедрения CBDC.....	92
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	99
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	101

## ВВЕДЕНИЕ

Глобализация мировой экономики кардинальным образом изменила процессы развития финансового рынка в целом и коммерческих банков в частности, придав им инновационную направленность. Экономика России в настоящее время адаптировалась к более низким ценам на нефть и международным санкциям.

На сегодняшний день банковская отрасль стремительными темпами меняется под воздействием ряда глобальных вызовов:

- изменение потребительских предпочтений клиентов;
- возникновение новых технологий;
- сокращение маржинальности мирового банковского сектора и усиление регуляторных требований;
- конкуренция со стороны FinTech-компаний.

Происходит смена философии ведения бизнеса: на сегодняшний день компаниям, для того чтобы выжить и вести конкурентную борьбу, нужно не только незамедлительно реагировать на изменения рынка, но и уметь предсказать эти изменения и предложить продукт или услугу, вплоть до того, как произойдут эти изменения.

В банковском бизнесе не осталось ни одной операции, которая не была бы предложена современными финтех-компаниями. При этом все операции обладают такими преимуществами, как дешевизна, удобство и оперативность. Банки как посредники в финансовых операциях теряют клиентов в пользу возникающих финтех-компаний или «необанков». В этой связи обозначая приоритеты развития страны в ближайшем будущем, Президент России В.В. Путин акцентирует внимание на построение цифровой экономики. Премьер-министр Российской Федерации Дмитрий Анатольевич Медведев одним из приоритетных направлений развития страны обозначил разработку и реализацию инновационной программы «Цифровая экономика на 2017–2025 годы». Таким образом, инновационное развитие банковского сектора выступает приоритетным направлением

модернизации деятельности банков, а также экономики в целом, что определяет актуальность выбранной темы исследования.

Целью данного исследования является проверка гипотезы о положительном влиянии затрат на финтех-инновации на отдельные показатели деятельности банков.

Задачи для достижения поставленной цели включают в себя:

- 1) дать определение «банковской инновации» и изучить их классификацию;
- 2) изучить виды современных инновационных технологий на финансовом рынке и их содержание;
- 3) проанализировать текущее состояние FinTech-индустрии в нашей стране и ее особенности;
- 4) проверить гипотезы о влиянии инноваций на отдельные показатели банковской деятельности;
- 5) дать рекомендации по внедрению технологических инноваций в банковский сектор нашей страны.

Объектами исследования выступают финансово-технологические инновации и инновационная деятельность банков.

Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие в процессе осуществления инновационной деятельности в банковском секторе России.

Структура исследования состоит из введения, двух разделов с краткими выводами, заключения, библиографического списка.

Научная новизна результатов исследования заключается в разработке теоретических и практических рекомендаций в раскрытии сущности банковских инноваций, вектора их развития в условиях нашей страны.

Работа состоит из 104 страниц, 29 иллюстраций, 11 таблиц.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ФИНАНСОВЫХ ИННОВАЦИЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

## 1.1 Обзор перспективных инновационных технологий в банковской сфере

Под рынком финансовых технологий предполагается быстрорастущий сегмент рынка, в котором разрабатываемые новые технологии совершенствуют бизнес-процессы, продукты и сервисы в финансовой сфере и создают продукты, оказывающие финансовые услуги населению в удобной и упрощённой форме. На рисунке 1 представлены результаты опроса экспертов по предпосылкам для развития финтех-отрасли.

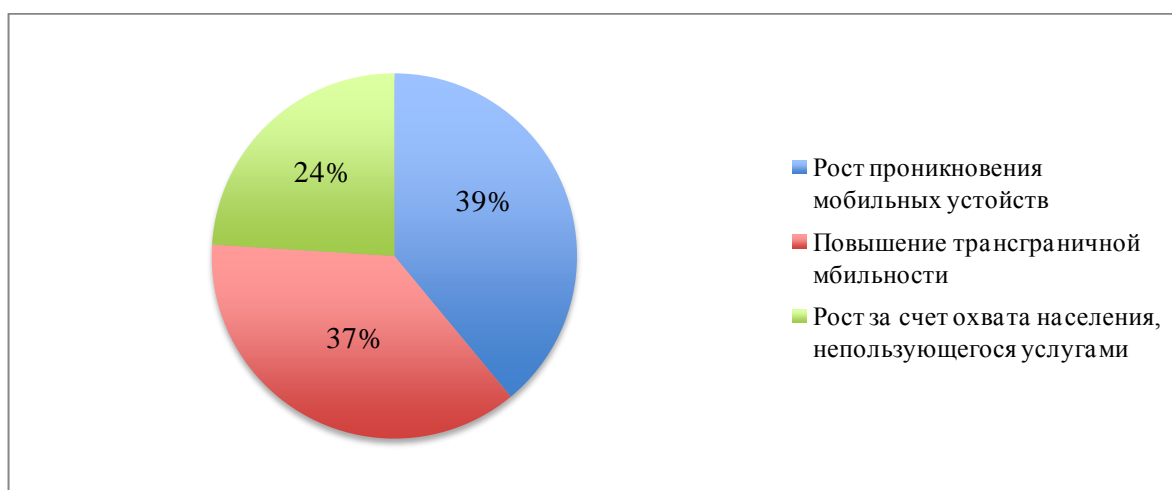


Рисунок 1 - Глобальные предпосылки для развития финтех-отрасли, согласно результатам опроса экспертов

Сегодня банки становятся участниками фундаментальных преобразований, которые сопряжены с рядом технологических инноваций. В настоящее время наиболее значимыми и перспективными для внедрения в банковский бизнес являются: облачные технологии, Big Data, искусственный интеллект, роботизация бизнес-процессов, блокчейн и интернет вещей. Данные технологии находятся на разном этапе развития, но определенные из них готовы значительно поменять банковскую отрасль уже в ближайшие годы. Проведем анализ особенностей всех этих технологий и изучим их особенности.[1]

Облачные технологии – это технологическая концепция, она подразумевает совместное, одновременное использование одной единой информационной инфраструктуры несколькими организациями, обеспечивая при этом полное разделение доступа к данным и возможность индивидуальной настройки бизнес-процессов. Облачные технологии лежат в основе современных технологических платформ и дают шанс существенно снижать затраты и повышать скорость вычислительных процессов.

Суть «облака» в основном состоит в том, что пользователю приобретать лицензии на программное обеспечение и оборудование необязательно. Он приобретает сервис доступа к развернутым в облаке программным продуктам, настроенным под его задачи, и платит конкретно, только за те ресурсы, которые он потребляет. Это значительно уменьшит время и эксплуатационные затраты клиента.

Существуют три уровня облачных сервисов:

1. Облачная инфраструктура, это предоставление провайдером в качестве сервиса только компьютерной инфраструктуры в форме виртуализации. Заказчик сам занимается созданием собственной ИТ-платформы и установкой собственных приложений, которые необходимы для работы. При необходимости расширить или сократить инфраструктуру заказчик всего лишь изменяет объем подписки на сервис, и не занимает времени на поиск, закупку и размещение нового и старого оборудования.
2. Облачная платформа дает возможность использования в качестве сервиса инфраструктуры и ИТ-платформы, которая, как правило, состоит из операционной системы и прикладных системных сервисов. Такая платформа подразумевает собой комплексное решение для самостоятельной разработки, также тестирования, развертывания и поддержки собственных и приобретенных приложений.
3. Еще один уровень это облачное приложение, данный вид облачных сервисов предлагает клиентам доступ к стандартному приложению, которое



размещено в облаке. Заказчик получает возможность использовать облачные приложения, даже не расходуясь на создание инфраструктуры, может предложить с помощью облачных сервисов свои услуги клиентам, сделав их одним из узлов в большом облаке.[3]

Выделяют четыре модели развертывания облачных сервисов, представленные на рисунке 2.

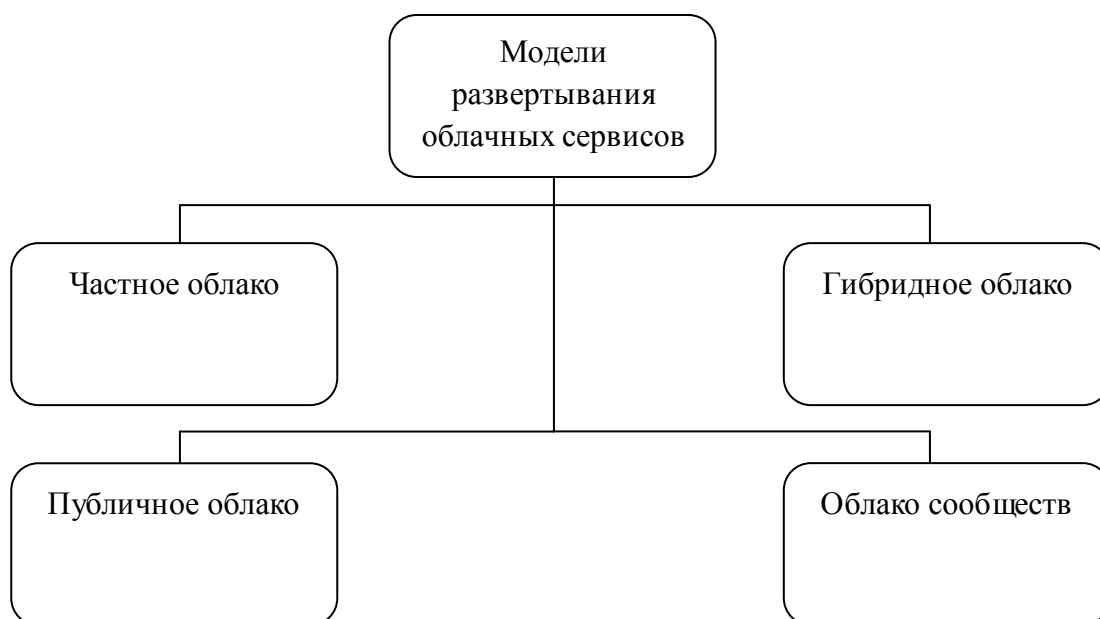


Рисунок 2 - Модели развертывания облачных сервисов

1) Частное облако – это инфраструктура, которая состоит в пределах одной организации. Такая модель сформирована, чтобы удовлетворить потребности внутреннего рабочего персонала, а так же чтобы обеспечить соответствующий уровень безопасности данных.

2) Публичное облако – это инфраструктура, предназначенная для свободного применения обширной публикой. Данный вид облака может находиться в собственности коммерческих, научных и правительственных организаций. Публичные облачные сервисы выделяет простота, лёгкость и эффективность использования, так как для доступа к приложениям клиенту требуется только стабильное Интернет-соединение, поскольку сервера приложений находятся в облаке, отпадает угроза простоя бизнес-процессов из-за серверных аварий.

3) Облако сообщества – владеет схожими чертами с частным и публичным облаком. Это вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом потребителей из организаций, имеющих общие задачи.

4) Гибридное облако – именуют композицию из двух или более типов облаков, которые связываются между собой стандартизированными технологиями передачи данных. Гибридное облако позволяет извлечь все достоинства частной и публичной моделей. Рассмотрим основные и главные тренды в сфере финансовых технологий на рисунке 3:

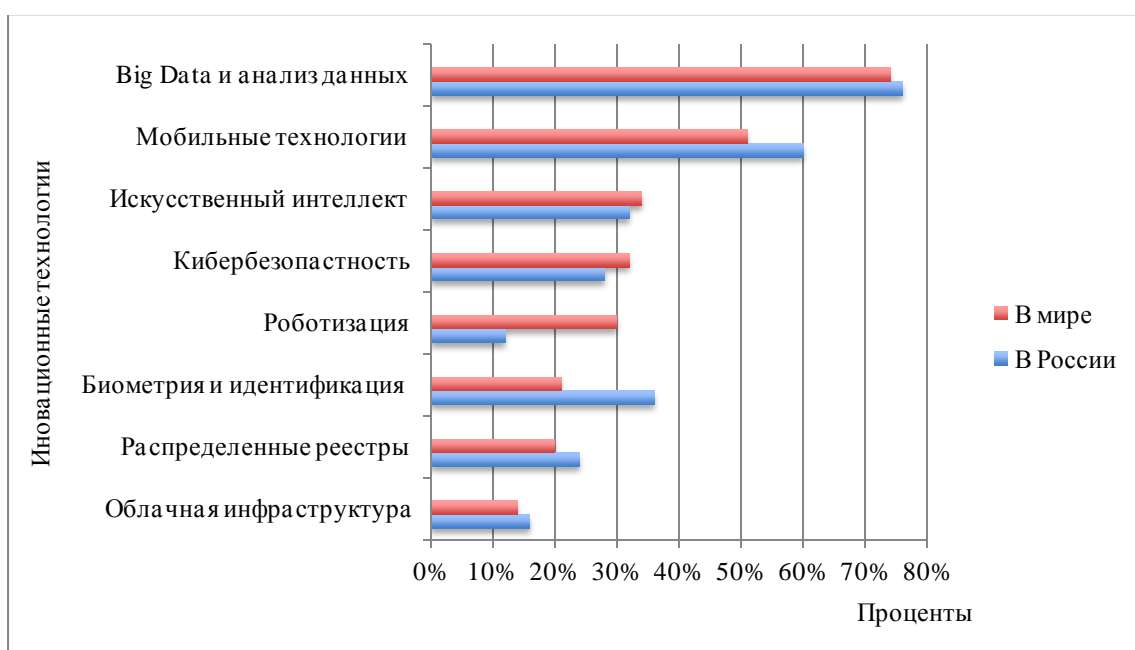


Рисунок 3 - Основные тренды в сфере финансовых технологий за 2018 год.

### 1) Big-data

Большими данными можно называть огромные массивы информации со сложной неоднородной и неопределенной структурой. Большие данные в первую очередь не представляли большой ценности, так как их обработка и анализ были процессами, можно сказать трудными, для этого требовались существенные вычислительные мощности, продолжительное время и финансовые затраты.

Весь мир, так же Россия используют технологию Big Data в банковской сфере, услугах связи и розничной торговле. Многие эксперты считают, что в будущем

технологии будут использовать транспортная отрасль, нефтегазовая и пищевая промышленность и энергетика.[7]

Специалисты IDC признали Россию крупнейшим региональным рынком BDA. Выручка приблизится к 1,4 миллиардам долларов и будет составлять 40% общего объема инвестиций в секторе больших данных и приложений бизнес-аналитики, согласно расчетам в текущем году. Прогноз роста рынка Больших данных можно увидеть на рисунке 4.

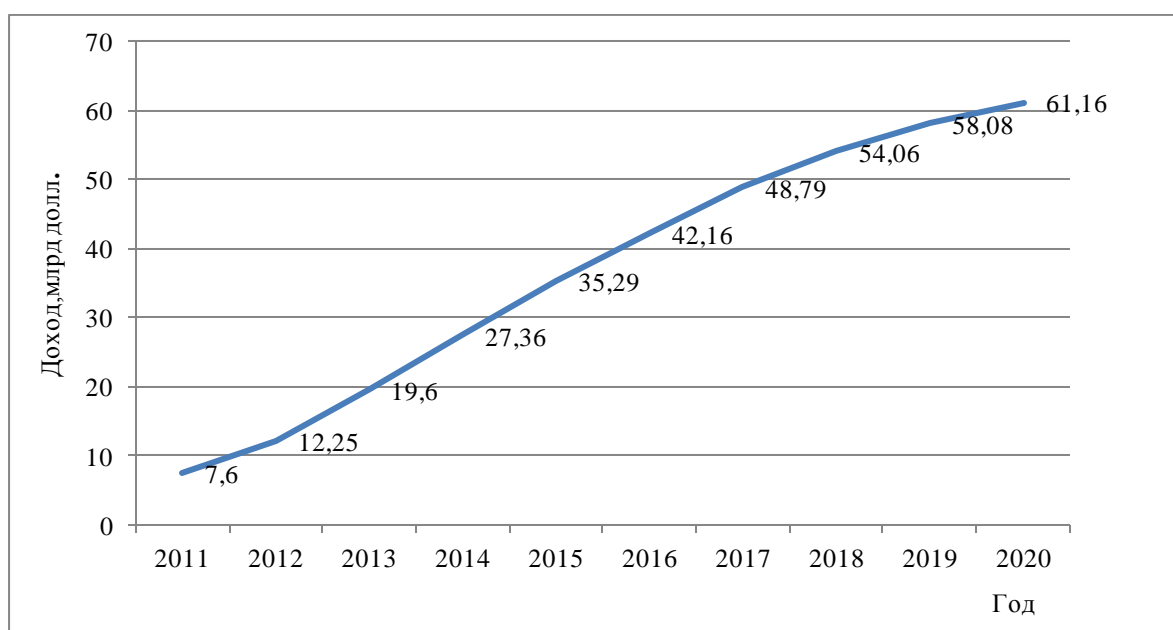


Рисунок 4 – Прогноз роста рынка Больших данных, 2011-2020г.

Все без исключения изменилось, когда появилась технология обработки многогигабайтных массивов информации в быстрой оперативной памяти, но потом и профессия под названием аналитик больших данных.[6]

Три признака или свойства, которыми должны владеть большие данные:

- Volume - объем, данные измеряются по величине физического объема документа;
- Velocity - данные регулярно обновляются, что требует их постоянной обработки;
- Variety - разнообразные данные могут иметь неоднородные форматы.

Сегодня термин Big Data используется с целью не только самих массивов данных, но также инструментов для их обработки и потенциальной пользы, которая может быть получена в результате кропотливого анализа.

Далее приведу список методов, которые применяются в различных отраслях. Исследователи продолжают разрабатывать и создавать новые методы и совершенствовать существующие, особенно в ответ на необходимость анализа новых комбинаций данных. Big data включает в себе различные технологии. Технологии, которые в основном применяются при работе с большими данными, можно относительно разбить на три большие группы: для анализа данных, это A/B-тестирование, проверка гипотез, машинное обучение, для сбора и хранения данных «облака». Разберем характерные черты и особенности этих технологий в таблице 1.

Таблица 1 – Технологии, применяемые при работе с большими данными

Технология	Особенности	Инструменты
1. A/B тестирование	Поиск и внедрение компонентов страницы, увеличивающих ее результативность.	1. Один из наиболее востребованных – сервис Google «Оптимизация». 2. Optimizely — наиболее популярный в «буржунете» платный сервис.
2. Обучение ассоциативным правилам	Эти методы состоят из множества алгоритмов для генерации и проверки возможных правил.	POS-терминалы
3. Классификация	Эти методы часто описываются как контролируемое обучение из-за наличия учебного набора; они стоят в отличие от кластерного анализа, типа неконтролируемого обучения.	Деревья принятия решений.
4. Кластерный анализ	Статистический метод классификации объектов, которые разбивают разнообразную группу на мелкие группы похожих объектов, характеристики которых неизвестны.	MarketDelta, Volfix

## 2) Искусственный интеллект и машинное обучение

Искусственный интеллект и машинное обучение дает возможность компьютерам обучаться на данных с целью прогнозирования и принятия решений в отсутствие человека. Искусственный интеллект – это новая форма, которая может повторять и копировать человеческие черты, такие как обучение, понимание, разработка собственных выводов и содействие в беседе. В ноябре 2019 года аналитики IDC разместили результаты исследования российского рынка искусственного интеллекта.[8] Эксперты ожидают, что в 2019 году объем продаж решений с использованием технологий искусственного интеллекта достигнет 139,3 млн, что на 48,2% затмит показатель годичной давности. На рисунке 5 представлена диаграмма, по которой видно на что направлены инвестиции с применением искусственного интеллекта.

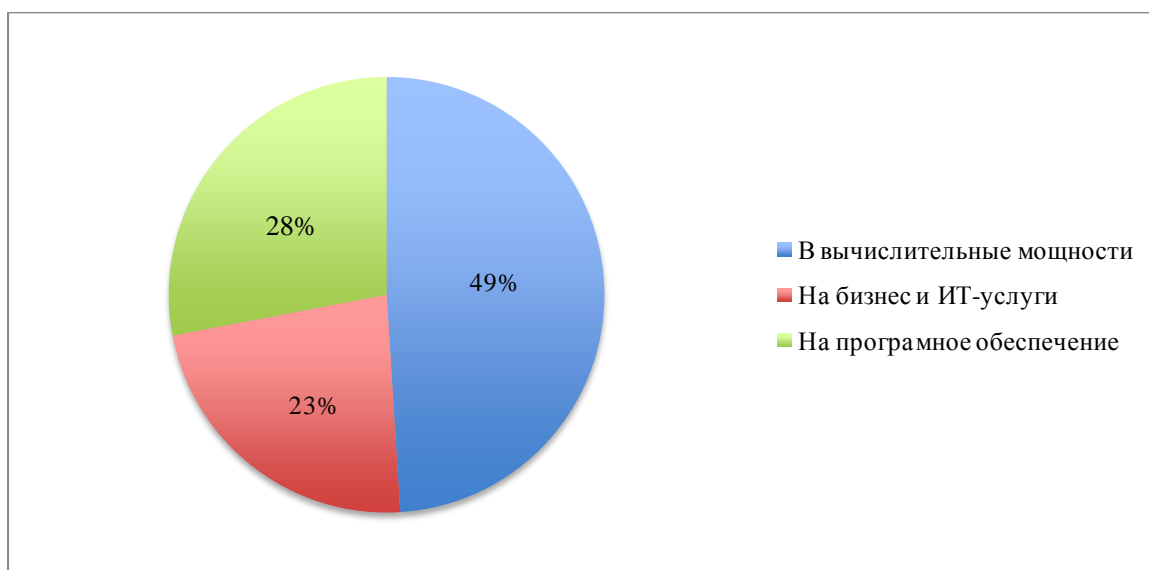


Рисунок 5 - Инвестиции на создание решений с применением ИИ

В вычислительные мощности для обработки больших объемов данных и их хранения приходится 49% затрат на ИИ-рынке. Расходы на программное обеспечение составляют 28%. В IDC ожидают, эти инвестиции увеличатся более чем вдвое к 2023 году за счет роста приложений с использованием технологий искусственного интеллекта. На бизнес и ИТ-услуги приходится 23% ИИ-решений российского банка. Услуги по внедрению решений искусственного интеллекта

часто предоставляются внутренними ресурсами. Внедрение когнитивных технологий и ИИ требует досконального знания бизнес-процессов в компании и отраслевой специфики, поэтому они не пользуются услугами сторонних консультантов, так отметила 68% респондентов. [2]

Далее рассмотрим влияние развития технологий искусственного интеллекта. (Рисунок 6)

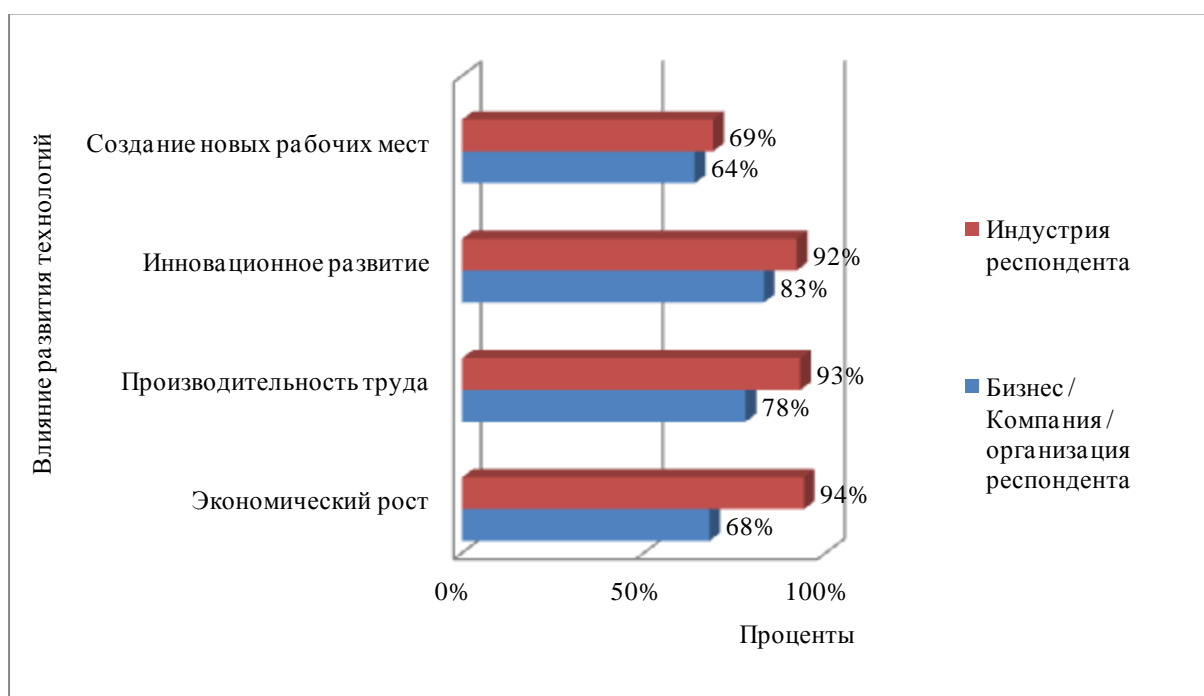


Рисунок 6 - Ожидаемое влияние развития технологий искусственного интеллекта в течение 5 лет (2019-2024)

Более 90% опрошенных экспертов считают, что в 2019-2024 годах искусственный интеллект повлияет на экономический рост, производительность труда и инновационное развитие. Также ожидается значительное влияние искусственного интеллекта на создание рабочих мест. Основными индустриальными вызовами развития ИИ в России 50% экспертов называют управление данными, кроме того в их число входят наличие и квалификация специалистов - 37% и необходимость изменения существующих бизнес-моделей - 27%.

Еще один тип искусственного интеллекта это машинное обучение, который автоматизирует создание аналитической модели и позволяет компьютерам

учиться без явного программирования при воздействии новых данных. Оно заключается в двух методов, контролируемых и неконтролируемых. Контролируемое машинное обучение может прогнозировать будущие события на основе известного целевого результата и исторических данных. Неконтролируемое обучение идентифицирует шаблоны из данных без намеков на целевой результат, например, можно обнаружить мошенничество.

Модели на базе искусственного интеллекта и машинного обучения уже сейчас находят широкое использование в банковском секторе[9]:

- модели алгоритмов искусственного интеллекта встраиваются в ключевые процессы принятия решений, в первую очередь в части рискменеджмента и клиентских предложений;
- применяется при разработке новых продуктов и сервисов с максимальной персонализацией;
- голосовые и текстовые помощники, основанные на алгоритмах распознавания речи и текста, позволяют создать принципиально новые интерфейсы взаимодействия с клиентами.

### 3) Роботизация

Роботизация относится к автоматизации повторяющихся процессов и интерпретации средств, которые существуют для обработки транзакции, управления данными, срабатывания ответов или обмена данными с другими цифровыми системами.

Программные роботы дают возможность автоматизировать простые банковские процессы, они функционируют 24/7 с небольшим количеством ошибок и стоят на 66% дешевле, чем аутсорсинг. Развитие в банковской сфере получают и механические роботы, позволяющие автоматизировать физический труд, повысить точность и заменить труд сотрудников, связанный с условиями повышенной опасности.

Представлено несколько удачных примеров:

- обслуживание клиентов - это автоматизация задач контакт-центров;

- бухгалтерский учет - автоматизация общего учета, оперативного учета;
- финансовые услуги - автоматизация валютных платежей;
- человеческие ресурсы - автоматизация задач по управлению персоналом.

Роботизация бизнес-процессов призвана улучшить работу десятков тысяч компаний. Так как боты могут входить в приложения, вводить данные, вычислять и выполнять задачи, а затем выходить из системы. [17] Роботизация обеспечивает экономию затрат для повторяющихся задач, увеличение скорости производственных процессов и улучшение сервиса. Возникли исследования, согласно которым появились роботы надзиратели. Портал The Verge выступил с программной статьей о том, что мы возможно зря думаем, что роботы будут делать за нас тяжелую и грязную работу. К примеру, роботы присматривают за горничными в отелях - сообщают им, какую комнату пора убирать и следят, как быстро они это делают; следят за разработчиками софта, отслеживают их клики и рекомендуют снизить зарплату, если они работают медленно. На рисунке 7 представлен возможный процент автоматизации работ в индустрии.[15]

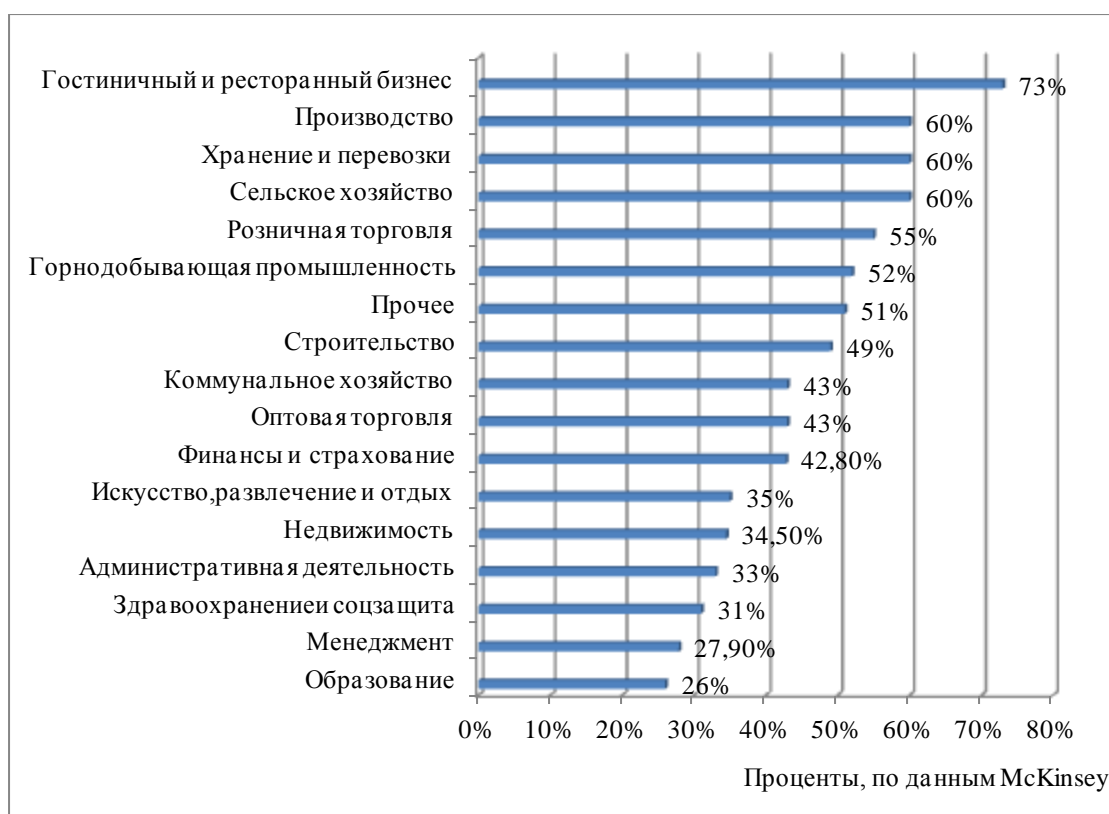


Рисунок 7 - Возможный процент автоматизации работ в индустрии



На складах Amazon система управления целиком автоматизирована, программа наблюдает и следит, как быстро люди работают, и выводит рекомендации по снижению зарплаты. Конечное решение пока принимает человек-начальник, если система заметит за человеком очень большое количество замечаний, то это увольнение. Из роботов могут получаться хорошие рабочие лошади, мулы, но надсмотрщики из них получаются не хуже, они никогда не спят, не забывают, у них нет жалости, их нельзя подкупать. Роботы еще очень дорогие, чтобы расставить их повсюду, и неизвестно что делать с людьми, рабочие места которых они займут, а вот создать небольшое количество роботов и поставить их следить за людьми - это и быстрее, легче и просто.[7]

#### 4) Блокчейн

Блокчейн – это непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию. Связь между блоками обеспечивается не только нумерацией, но и тем, что каждый блок содержит свою собственную и предыдущего блока хеш-сумму. Чтобы изменить информации в блоке нужно редактировать все последующие блоки. Все копии цепочек блоков хранятся на множестве разных компьютеров независимо друг от друга. Технология блокчейн обретает широкое применение в банковском секторе, позволяя создавать децентрализованные онлайн-сервисы на базе «умных контрактов». Блокчейн стимулирует и ускоряет процесс принятия решений в условиях взаимодействия с большим количеством контрагентов, еще позволяет повышать безопасность транзакций.[8]

Практическая польза блокчейна заключается в:

- уменьшении издержек при проведении транзакций;
- сокращении времени проведения сделок до нескольких часов;
- избавлении от лишних статей расходов.

#### 5) Интернет вещей

Объединение в сети любых устройств с использованием специального программного обеспечения и датчиков, которые взаимодействуют друг с другом, получая информацию и обмениваются ею. Эти устройства могут собирать данные

и делиться ими через сети с людьми, приложениями и другими устройствами. Данное дает возможность измерять и отслеживать поведение и другие свойства людей и вещей.

Интернет вещей широко используется в отраслях с физическими продуктами и услугами. Связывая в общую сеть сенсоры, устройства и людей, технологии интернет вещей дают возможность бесперебойного взаимодействия человека и машины, программного обеспечения и оборудования. С новейшими успехами в развитии искусственного интеллекта и машинного обучения такая коммуникация позволяет устройствам предвидеть потребности клиента и есть возможность реагировать на них.

В настоящее время развивается в основном в направлении совершенствования промышленных систем.[9] В докладе «Fortune Business Insights» указывается, что мировой рынок Интернета вещей, стоимость которого в 2018 году оценивалась в 190 миллиардов долларов, достигнет к 2026 году 1,11 триллиона долларов, продемонстрировав совокупный темп роста 24,7% в год (Рисунок 8).

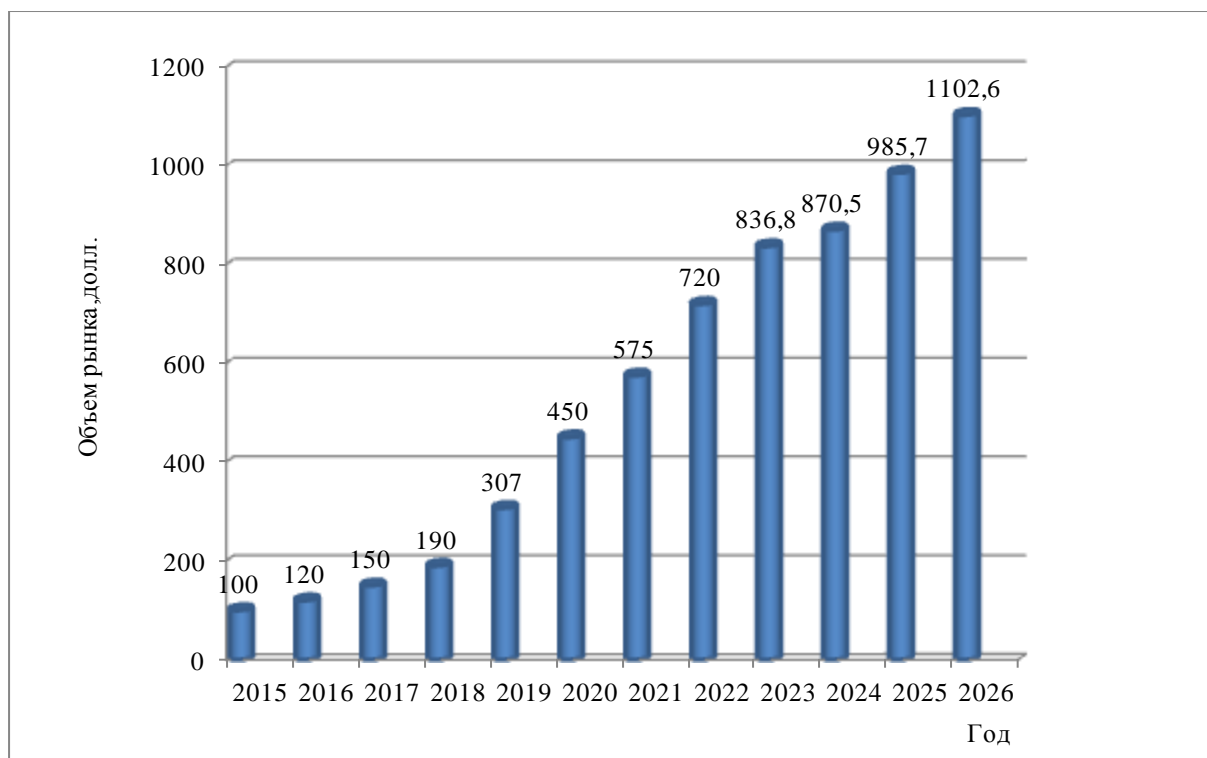


Рисунок 8 – Прогноз объема рынка IoT в 2018-2026 года

Внедрение технологии интернет вещей позволяет вывести на новый уровень ряд поддерживающих процессов в банке. Это отслеживание движения наличных денежных средств, оптимизация процесса, функционирования банкоматов и платежных терминалов.[4] На сегодняшний день, абсолютно не все банки готовы внедрить в свою деятельность новые технологии. Из числа тех, кто уже использует инновации, популярными являются элементы облачных технологий, которые способствуют снижению затрат на интернет-банк и мобильный банкинг, а также способствуют расширению их функционала. Некоторые банки постепенно внедряют методы анализа и анализа больших данных и аналитики. Такие технологии, как «Блокчейн» и «Интернет вещей», находятся на ранней стадии коммерциализации банков, но сейчас есть отдельные примеры успешных приложений: в ноябре 2017 года Сбербанк и Альфа-Банк провели первую в России транзакцию банковских платежей с использованием технологии блокчейн. Использование инновационных технологий в банковской сфере является перспективным направлением, способным изменить привычные методы организации труда и обеспечить и предложить следующие возможности:

- 1) Лучше обслуживать клиентов и увеличивать доступность и функционал банковских услуг.

Новые технологии дают возможность банкам минимизировать или же устранить операционные риски, связанные с взаимодействием с клиентом. Банки расширяют доступ к продуктам и услугам через удаленные каналы и значительно сокращают участие персонала, необходимое для совершения основных банковских операций. Благодаря новым технологическим процессам, таким как открытие депозита через мобильное приложение в смартфоне, перевод средств на основе peer-to-peer и возможности электронных платежей, банки могут предлагать доступ к своим продуктам и услугам независимо от близости клиента к филиалам банка.[5] Малые и средние предприятия получают выгоду от расширения доступа к кредитам в результате улучшения моделей кредитного скоринга, в которых используются новейшие технологии.

Специалисты, которые обеспечивают уточненную сегментацию, то есть идентификацию ключевых атрибутов также гарантируют банкам снизить кредитный риск за счет доступа в режиме реального времени к данным по операциям и финансовым показателям МСП.

2) Обеспечивать более полное понимание подходов управления рисками.

За последнее десятилетие рост общедоступных потребительских и рыночных данных спровоцировал развитие новых технологий, включая большие данные и аналитику, обработку данных и машинное обучение. Эти технологии позволяют банкам анализировать информацию о своих клиентах и тенденциях рынка посредством. Преимущества этих нововведений включают повышение прозрачности для клиентов, это могут быть условия продукта и цены, и улучшение институционального управления рисками. Цифровые технологии, нацеленные на повышение качества обслуживания клиентов, также повышают прозрачность, то есть раскрытие необходимой информации финансовых продуктов и услуг. Корпоративные клиенты также используют банковские вебсайты и другие источники данных для сравнения финансовых продуктов для повышения прозрачности рынка. Полученные в следствии выводы улучшают решение, и повышение эффективности рынка. Обучение машинам и продвинутая аналитика усиливают мониторинг рисков, контроль и смягчение рисков в банковской отрасли. Банки могут использовать расширенные внутренние и рыночные данные и расширенную аналитику для того, чтобы понимать ключевые факторы риска, связанные с клиентом и финансовой транзакцией. [17]

В результате данных технологических новшеств банки теперь могут обнаруживать мошенничество ближе к реальному времени и сделать это с минимальным нарушением для клиента с экономической точки зрения.

3) Повысить гибкость и скорость работы, обеспечив конкурентные преимущества.

Внедрение цифровых технологий во многом ускорило темпы изменений в банковской отрасли и финансовом секторе в целом. Новые участники банковской

экосистемы быстро развиваются и демонстрируют осуществимость сквозных бизнес-моделей с цифровой поддержкой. Технологические инновации ускоряют, стимулируют трансформацию банковских технологий и архитектуры предприятия, это позволяет банкам повысить гибкость и скорость работы, этим обеспечив конкурентные преимущества.[15] Цифровая инфраструктура и платформы имеют потенциал для удовлетворения твердых требований к технической отказоустойчивости и стабильности, так демонстрируют члены банковской экосистемы стартапы и финтех-компании.

Ведущие технологические компании даже коммерциализировали свои цифровые платформы, чтобы стать государственными поставщиками услуг. Внедрение и интеграция цифровых платформ в рамках существующей инфраструктуры позволяет банкам ускорять предоставление ресурсов, расширять присутствие на рынке и удерживать гибкость развития для бизнеса и ИТ-ресурсов, чтобы управлять бизнесом в контролируемом и устойчивом режиме. Цифровые бизнес-модели более восприимчивы к изменению динамики клиентов, рынков и регуляторов.

Переход на цифровые платформы позволяет банкам более тесно взаимодействовать с клиентами, и быстро разрабатывать и предоставлять услуги. Оцифровка сквозных бизнес-процессов также позволяет банкам достигнуть масштаба и стать более эффективной, устойчивой и прозрачной компанией. В результате банки могут стремительнее реагировать на меняющиеся потребности клиентов, динамику рынка и ожидания регулирования. Новые продукты и услуги могут быть быстро запущены и усовершенствовать уже существующие функции и предложения.[19]

#### 4) Усилить операции и контроль

Цифровые бизнес-преобразования, направленные на повышение качества обслуживания клиентов, требуют реорганизации, оптимизации и автоматизации бизнес-процессов. Эти преобразования и базовые технологии, используемые для трансформации указанных процессов, также могут быть использованы для

совершенствования операционного контроля. Например, оцифровка ручных процессов с поддержкой RPA может снизить затраты на выполнение и повысить качество и последовательность выполнения процесса. В комбинации с аналитикой RPA также обеспечивает качественный мониторинг.[12] Таким образом, интеграция RPA и аналитики в рамках процессов в масштабах всего предприятия дает возможность банкам добиться наиболее быстрых и высококачественных операций и может помочь в создании надежных структур управления.

#### 5) Снизить издержки

Расходы и маржинальная прибыль считаются основными факторами при принятии стратегических решений банка, именно в условиях медленного экономического роста. Банки могут достичь больших целей, используя технологические инновации, чтобы заменить дорогостоящие и неэффективные устаревающие технологии и оптимизировать бизнес-процессы. В основном новые технологии повышают эффективность банковских затрат, снижают затраты на контроль качества операций и заменяют устаревшие процессы.[6]

Компании, использующие цифровых технологий, такие как Amazon, Google и Microsoft, соединили свой опыт для создания дешевых инфраструктурных платформ с большими возможностями. Внедрение таких платформ и возможностей сформировало техническую основу, на эту основу многие небанковские организации вошли в экосистему финансовых услуг. Цифровые технологии помогают банкам двигаться к наиболее прогрессивным, трудным и экономичным платформам. Роботизированная автоматизация технологических процессов и аналитика используются для обеспечения значительных и устойчивых улучшений производительности за счет автоматизации.

Для избежания многопрофильных затрат, на сегодняшний день банки оценивают и внедряют наиболее сложные формы облачных вычислений и RPA, автономно предоставляют ИТ-услуги и снижают высокие эксплуатационные расходы. Снижение ИТ-издержек производства за счет упрощения, модернизации и автоматизации. Технология уменьшает стоимость маржи, позволяя банкам

упрощать технологический объем, снижая затраты и увеличивая производительность. Современные сенсорные технологии и аналитика позволяют банкам лучше обрабатывать измерения и предсказуемость для непрерывного повышения стоимости. Автоматизированные сервисы, такие как облачные вычисления по требованию, снижают затраты на поддержку ИТ, повышая эффективность ИТ-обеспечения, сокращая время развертывания функциональных возможностей и поддерживая согласованность между предприятиями. Сокращение эксплуатационных расходов за счет совершенствования технологий и расширенных технологий. Однозначно теперь машины могут облегчать бизнес-процессы и решать вопросы клиентов и сотрудников. Улучшения, которые возникают в результате контекстуального понимания языка, эффективного согласования запросов и поиска на основе знаний, снижают затраты на обслуживание.[10]

Так как экономика нашей страны в значительной степени зависит от деятельности кредитных организаций, внедрение в свою деятельность технологических банковских инноваций способно повысить стабильность финансовой системы и дальнейший экономический рост России на мировой арене. Новые технологии находятся на разных стадиях развития, и определенные из них могут существенно изменить отрасль в ближайшие годы.[4]

## 1.2 Российский и зарубежный опыт развития финансовых технологий

Успех развития финтеха в основном зависит от государственного регулирования данной сферы. На уровне правительств ряда стран создаются рабочие группы для разработки законодательных актов, регулирующих сферу финтеха. Идет активное развитие технологий для финансовых сервисов и технологий для выполнения регуляторных требований финансовыми и другими организациями, это происходит в течение последних 5 лет в России, а также во всем мире. Согласно проведенному исследованию Британской компании по частоте использования инновационных услуг в финансовой сфере Россия

занимает 3 место в мире. Согласно прогнозу агентства новостей «Рейтер», объем рынка технологических решений в сфере регулирования к 2020 году составит более 120 млрд, это что касается Регтех.

В настоящее время в среде специалистов финансового рынка существуют два противоположных мнения:

- согласно первому мнению, новые финансовые технологии постепенно сменят коммерческие банки, и займут долю рынка своими проектами;
- приверженцы второго мнения считают, что финтех-проекты не составляют конкуренцию банкам, а создают для них инновационные продукты для поддержания устойчивости работы банков в условиях четвертой промышленной революции.

Банком России в феврале 2016 была сформирована рабочая группа по анализу перспективных технологий и инноваций на финансовом рынке, задача, которой это изучение распределенных технологий и разработок в мобильной, в платежной и во многих иных отраслях.

В структуре Банка России создано новое подразделение – Департамент финансовых технологий, проектов и организации процессов. На Департамент также возложены функции по мониторингу, анализу и оценке возможного использования перспективных технологий и инноваций на финансовом рынке в январе 2017 года по инициативе Центробанка учреждена Ассоциация «ФинТех», её членами являются: Банк России, ПАО «Сбербанк», Банк ВТБ, ПАО «Газпромбанк», Альфа-банк, и Группа QIWI, Тинькофф Банк.[29]

Ассоциация «ФинТех» занимается следующей деятельностью:

- разработка и внедрение передовых технологий для отечественного финансового сектора;
- исследование и анализ тенденции;
- обобщает международный опыт, формирует список приоритетных направлений деятельности;
- реализует личные проекты и участвует в проектах других организаций;



- устанавливает разработку программного обеспечения, стартапов, платформ и протоколов;
- предоставляет предложения по созданию и изменению законодательства.

Тенденциями работы Ассоциации «ФинТех» являются:

#### 1) Идентификация и менеджмент цифровой информации.

Целью направления является подготовка предложений по регулированию, разработке стандартов, реализация проектов в области идентификации и управления цифровой идентичностью в целях развития рынка финансовых услуг при соблюдении требований информационной безопасности. [10]

Задачами данного направления является:

- развитие способов удаленной идентификации;
- разработка системы обмена идентификационными данными и менеджмента цифровой идентичности на базе ЕСИА;
- развитие электронного взаимодействия, цель которого получение участниками финансового рынка некой информации из государственных ресурсов.

#### 2) Развитие технологий распределённого реестра

Приоритетной установкой стала подготовка предложений по регулированию, разработка стандартов, реализация пилотных проектов использования технологии распределенного реестра, чтобы повысить надежность, снизить стоимость и уменьшить риски при проведении финансовых транзакций, учете прав собственности на ценные бумаги, заключении сделок на финансовом рынке.

Создание Masterchain - доверенная среда обмена информацией и управляющими воздействиями между не доверяющими друг другу сторонами, обеспечивающая:

- снижение участия посредников взаимодействий;
- общедоступность информации заинтересованным сторонам в момент внесения определенных изменений;
- контролируемую передачу или обмен прав собственности на финансовые инструменты и активы с выполнением соответствующего учета.

Кроме этого возможно осуществление исследований государственных и частных криптовалют и разработка предложений по их применению, создание продуктов и платформ на основе технологии распределенного реестра.

### 3) Развитие розничного платежного пространства

Создано единое пространство для платежей физических лиц на территории Российской Федерации.

Задачами этого направления считаются:

- анализ возможных технологических платформ и бизнес-моделей;
- выработка рекомендаций по определению правил и тарифной политики;
- формулировка предложений для внесения изменений в нормативные акты;

### 4) Развитие открытых API.

Целью направления является определение направлений развития программного интерфейса приложений для обеспечения недискриминационного доступа провайдеров услуг к финансовой инфраструктуре, в целях создания конкурентного, качественного и экономически эффективного рынка финансовых услуг.

Задачи, которые стоят перед ассоциацией:

- исследование зарубежного опыта создания регуляторного периметра и технологической платформы открытого API;
- выработка регламентов, стандартов и протоколов;
- реализация пилотного проекта, открытого API.

Одной из заявленных целей создания АФТ «Финтех» стало также ускорение цифровизации российской экономики и финансовой сферы. Участники ассоциации обязаны будут сосредоточиться на внедрении в практику технологий удаленной идентификации, распределенных реестров, а также на создании общего пространства онлайн-платежей внутри страны. Помимо создания Ассоциации «Финтех», существует единая система идентификации и аутентификации для клиентов банков и система обмена электронными сообщениями. [30] Осуществляется разработка платформы «Мастерчейн».

Также Банк России возглавил проект в области краудфандинга, это один из популярных методов привлечения инвестиции на какой-либо коммерческий или культурологический проект, на рисунке 9 можно рассмотреть, как менялся объем рынка краудфандинга с 2017 по 2019 год.[36] P2P и P2B-кредитования, запустил проект роботизации для брокерских компаний.



Рисунок 9 – Изменение объема рынка краудфандинга

В настоящее время на платформе «Мастерчейн» реализован и проходит тестирование пилотный проект по быстрому и безопасному обмену между банками банковскими КУС-анкетами. Международная практика реализации продуктов финтех демонстрирует, что один самый важный практический вопрос это нормативное регулирование, потому что в ряде случаев требуется внесение изменений в действующую нормативную базу. В связи с этим непосредственное участие регулятора уже на стадии принятия решений по разработке новых технологий является принципиально важным с точки зрения успешного достижения конечной цели. Проведение ежегодных мероприятий по сбору, представлению и анализу продуктов финтех, бесспорно, является одним из важнейших шагов для продвижения новых финансовых технологий на рынке предоставления финансовых услуг.

На сегодняшний день Россия располагается на ранней стадии развития финансовых технологий. Характерной чертой российской отрасли финансовых технологий является то, что в отличие от зарубежных стран, ведущие российские финансовые компании нередко реализуют наиболее интересные решения и сами модернизируют традиционные финансовые услуги. Несмотря на существенную значимость традиционных финансовых компаний, в России появляются новые компании, которые реализуют проекты в области финансовых технологий.[19]

Среди общих драйверов развития финансовых технологий можно выделить:

- рост проникновения Интернета, мобильного интернета и смартфонов;
- развитие электронной коммерции, в том числе мобильной.

Таким образом, можно сделать вывод, что глобализация мировой экономики кардинальным образом изменила процессы развития финансового рынка в целом и коммерческих банков, придав им инновационную направленность. Данные процессы установили актуальные научные задачи, имеющие непосредственное прикладное значение в экономической системе России, а именно: задачи развития методов формирования инновационной среды, непосредственной реализации инноваций в банковской сфере, также аналитической оценки перспектив инновационного развития российских коммерческих банков в современных условиях.[23] Следует отметить, что в условиях инновационных преобразований отечественной и мировой экономики вопросы методологии формирования инновационной среды в банковской сфере требуют дальнейшего развития и доработки. Принимая во внимание совершенно низкий уровень инновационной активности российских коммерческих банков, существует объективная необходимость совершенствования механизмов управления инновационным развитием банков с помощью формирования инновационной среды, которая является более благоприятной для осуществления эффективных инноваций. Но очевидно одно, что технологические инновации могут очень сильно трансформировать отрасль финансовых услуг и принести пользу обществу. Они имеют все шансы поменять устаревшие системы отдельных банков, улучшить процессы,

повысить эффективность и усилить контроль. Также могут предоставить возможности для создания новых продуктов и услуг, которые приносят пользу клиентам. Проникновение новых высокотехнологичных бизнес-моделей в финансовом секторе США составляет чуть более 1%. Российские банки сильно отличаются от европейских и американских [28]. Они сформированы на более гибкой IT-инфраструктуре и быстро меняются совершенно в новых условиях. На рисунке 10 представленный результат финансовой деятельности пяти банков показывает, что у данных структур есть финансовые возможности для внедрения инновационных технологий в ближайшие годы.

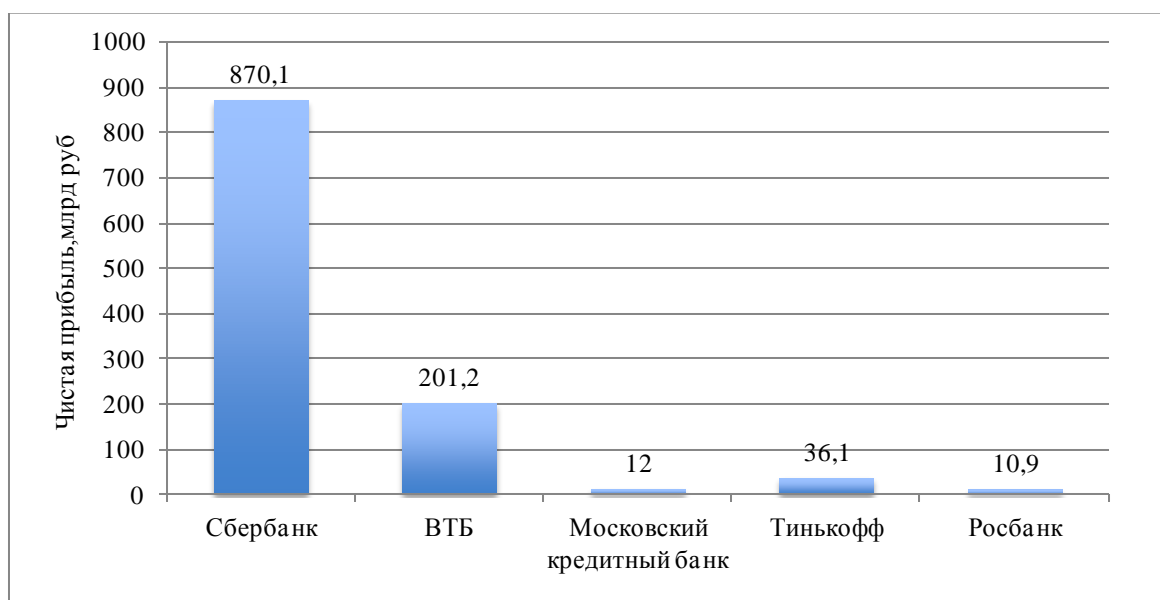


Рисунок 10 – Чистая прибыль за три квартала 2019 года в пяти крупных банках России

Наиболее перспективным считается Сбербанк, его финансовые возможности дают преимущество во внедрении инновационных технологий, причем в рамках реализации Национальной программы «Цифровая экономика». Если рассматривать Сбербанк в контексте мирового лидерства, то главным условием успешного развития будет создание технологической компании. Ориентиром для Сбербанка выступают такие технологические компании, как Alibaba, Tencent, Facebook, Google, Amazon, Apple и многие другие компании. Сбербанк будет в тренде на ближайшую перспективу до 2020 года.

В 2017 году президент Сбербанка России Герман Греф констатировал, что «...финтех-компании больше не представляют угрозы для крупных банков, поскольку последние начали адаптироваться к тому, что происходит на рынке». Иными словами, кредитные организации стали сами активно использовать финансовые технологии. В Центре финансовых технологий Сколково количество стартапов постоянно растет: на конец 2016 года в Центре было 25 финтех-проектов, а в 2017 года стало уже более 30. В 2018 это уже 50 стартапов с готовым продуктом, с которыми стоит познакомиться каждому банку, в 2019 году уже 48 финтех-проектов. В среднем, у каждого Сколковского финтех-стартапа в портфеле сейчас 10 клиентов-банков. Ряд банков в России, как и за рубежом, регулярно рассматривают стартапы для сотрудничества. Стартапы могут поспособствовать, если речь идет о дополнительных непрофильных продуктах и автоматизации внутренних процессов.

Среди представленных в Сколково финтех-стартапов лидирует тема платежей и переводов, далее лидерство держит различная аналитика и скоринг, а только затем лояльность. Три успешных финтех-проекта, чьи технологии находятся на стыке банкинга, лояльности и ритейла – это «Кошелек», Cashoff и Talkbank. Суммарная аудитория этих проектов – более 4 миллионов человек, это несколько десятков банков и тысячи сетей по всей России. Банки решают приобретать или разрабатывать сами стартапы, это в зависимости от того, есть ли у них соответствующие специалисты.

Пример финтех-стартапа, который сумел успешно продать свой продукт банку – приложение для хранения документов в смартфоне «Вкармане», купленное банком «Тинькофф» в 2016 году.

С 2013 года 10 крупнейших банков в США приняли участие в 81 сделке, вместе с поглощениями вложив в финтех-стартапы в общей сложности около 4,1 миллиарда долларов. В центре их внимания оказались несколько сфер: для City – базы данных и безопасность, для Goldman Sachs – электронные платежи и онлайн-кредитование. Мировые инвестиции в финансовые технологии продолжают

увеличиваться, однако в российском финтехе денег пока что не прибавляется, так считают в Центре финансовых технологий Сколково. Инвестиций в финтех в России за последний год больше не стало, по некоторым оценкам, это 50 млн долларов в год. По данным «William Garrity Associates» в 1-ой половине 2015 года в индустрию финансовых технологий было вложено в общей сложности 12,7 млрд долларов, что составляет 25% от всего объёма инвестиций. В течение десяти следующих лет банки могут потерять до 60% прибыли в пользу новых финтех-компаний, так отметила глобальная консалтинговая компания McKinsey & Co в своем ежегодном обзоре по банковской индустрии. В финтех компании могут уйти такие виды банковской деятельности, как микрозаймы это небольшие кредиты в размере нескольких десятков тысяч рублей, для оформления которых не требуется пакетов документов и нет необходимости клиента в поручителях.

Существует компания «Platiza», она представляет собой «онлайн-сервис», где можно оформить заём до 30 тысяч рублей. Денежный перевод осуществляется с помощью банковской карты, а начисление процентов зависит от суммы займа и времени возвращения. Сервис находится в партнёрских отношениях с платежными системами «Яндекс Деньги» и «QIWI Visa Wallet», а также с «Deiteriy» это сервисом по информационной безопасности. Сервис «Ubank» имеет универсальное мобильное приложение, с помощью которого можно оплачивать телефон, интернет, ЖКХ и остальные услуги, так же есть возможность перевода денег на счёт в любом банке. К этому сервису подключается карта любого банка, а также у него есть свои карты, которыми можно расплачиваться, абсолютно так же как и банковской картой. «Ubank» ведёт сотрудничество с Райффайзенбанком и Банком Москвы. Его приложение можно установить на смартфоны только марки Samsung, Huawei и Fly. Так же можно отметить значимость данного проекта тем, что в 2013 году фонд Runa Capital инвестировал в него 8 миллионов долларов, которые способствовали развитию сервиса за пределами России.[35]

Банки могут потерять от 40% до 60% доходов в потребительском кредитовании к 2025 году. В денежном эквиваленте потеря прибыли может

составить 274 млрд долларов.[30] Традиционные депозитарные и кредитные услуги такие, как выдача потребительских кредитов, хранение сертификатов ценных бумаг, учет и переход прав по ценным бумагам сменяются новыми финансовыми технологиями. Появляется угроза, что финтех-компании будут устанавливать стратегии розничным банкам и заберут у них ведущую роль в финансовой системе. Согласно некоторым оценкам международной консалтинговой компании Bain & Company, существует четыре возможных сценария развития банковского сектора в условиях неопределенности:

- ограниченная дестабилизация, это когда инновации займут значимые позиции только в некоторых продуктах, например кредитные карты, инвестиции или депозиты;
- возникновение новой экосистемы, в рамках которой банки потеряют часть прибыли, к примеру, в потребительском кредитовании;
- устранение посредников, когда значительные изменения происходят в видах деятельности, предусматривающих прямое взаимодействие с клиентами;
- абсолютное замещение, когда общение с клиентами перейдет к большим технологическим фирмам, которые также станут заниматься большим количеством видов банковской деятельности во многих странах, фактически превращаясь в банки.

В России опасность со стороны финтех-компаний для банков кажется на первый взгляд небольшой. Годовые инвестиции в финансовые информационные технологии в России в 10–12 раз меньше, нежели в западных странах и Юго-Восточной Азии. Центробанк ведет консервативную политику, однако зарубежные технологические гиганты и российские операторы связи выражают заинтересованность к финансовому рынку в России. Поэтому российский банковский сектор неизбежно пойдет по пути остального мира.

Финтех стартапы весьма крайне редко имеют под собой технологии, которые недостижимы банкам. Банки начали и продолжают меняться и чем дальше, тем



ближе они будут находиться к финтеху. Измениться быстро банки не могут, даже в виду регулятивных требований, но используя разработанные финтехом продукты, они смогут со временем постепенно пройти цифровую трансформацию.

В ближайшие годы наиболее перспективными направлениями финтеха станут цифровые банки. Практичность и удобство банка нового поколения заключается в интерфейсе, которым легко пользоваться на любых мобильных устройствах.[4] Представителями небанков в России являются Тинькофф банк, Модуль Банк, Touch bank, Talkbank, Яндекс Деньги. Несмотря на их привлекательность для пользователей, имеются различные факторы, которые сдерживают масштабный запуск цифровых банков в России, прежде всего это поиск новых инвесторов.

Сегодня происходит глобальная трансформация банковской отрасли. Существенное изменение клиентских предпочтений, внедрение и создание инновационных технологий, снижение маржинальной прибыли банковского сектора, особенности регулирования финансового рынка, все это глобальные вызовы, которые сегодня стоят перед банками. На глобальные вызовы обязательно реагировать быстро, так как это не угроза на которую надо реагировать мгновенно и какое-то время банковская система продолжит работать по старым правилам, но в конечном итоге, такие банки ждет потеря конкурентоспособности и устойчивости.

Таким образом, на сегодняшний день не может быть поддержано ни одно из существующих мнений по поводу развития финтеха. У новых стартапов, можно сказать, не хватает денежных средств для устойчивого роста, а для банков, разрабатываемые продукты и технологии являются жизненно необходимыми для сохранения клиентской базы и обеспечения клиентоориентированных сервисов. Это значит что, последующие развитие будет идти не в сторону замены одной группы субъектов финансового рынка на другую, а в сторону интеграции и глобальной трансформации банковской отрасли.

### 1.3 Анализ мировых трендов банковских инноваций

Рейтинговое агентство Moody's в мае 2018 года после масштабного анализа банковской отрасли пришло к такому выводу, что современные банковские технологии уже сегодня и сейчас оказывают революционное и эволюционное воздействие на бизнес-модели банков, финансовую инфраструктуру, модели ценообразования продуктов и прибыльность, разделяя все банки на две условные части – банки, которые уже сейчас активно развивают цифровую стратегию, смогут укрепить свой бизнес, расширить клиентскую базу и улучшить свою эффективность. Тем временем, отстающие банки возможно будут терять клиентов и потенциал для новых ценовых моделей, а конкурентоспособность их структуры расходов будет значительно снижаться.

Успех развития финтеха во многом зависит от государственного регулирования данной сферы. На уровне правительств ряда стран создаются рабочие группы для разработки законодательных актов, регулирующих сферу финансовых технологий и инноваций. Проанализируем опыт различных государств в развитии сферы финансовых технологий.[38]

#### 1) Великобритания

В 2015 году был создан отдельный орган по мониторингу платежных систем, цель которого это отслеживание работы платежных систем и их эффективности для бизнеса и граждан.

Была открыта 9 мая 2016 года программа «Управление по регулированию финансовых рынков» по созданию «финтех-песочниц» для финансовых институтов и компаний в сфере финансовых технологий. В июне 2016 году Банк Англии запустил финтех-акселератор, который привлекает ведущих компаний в области разработки финансовых технологий, чтобы помочь Банку во внедрении инноваций.

#### 2) США

В 2012 году в Калифорнии был открыт Университет Дрейпера, который проводит курсы для начинающих предпринимателей, курсы длятся 8 недель. С

помощью программ этого университета изобретатели могут создать свою компанию и получить финансирование. Также в Калифорнии функционирует разветвленная сеть бизнес-контактов в сфере финансовых технологий. В Нью-Йорке действует акселератор для инновационного бизнеса «Startupbootcamp», а также электронная платформа на базе облачных технологий для помощи финтех-бизнесу продвигать свои продукты «FinTech Studios». В 2013 году правительство штата Нью-Йорк разработало программу для 10-летнего безналогового функционирования для нового бизнеса, который создан на базе университетов или колледжей.

### 3) Сингапур

Великобритания и Сингапур заключили соглашение о взаимодействии и обмене знаниями в сфере финансовых технологий между финансовыми регуляторами двух стран. Данное соглашение дает компаниям, которые получили лицензию на разработку в сфере финансовых технологий, возможность свободно применять ее в Сингапуре и Великобритании. Подобное соглашение было заключено в марте 2016 года с Комиссией Австралии по ценным бумагам и инвестициям. Денежно-кредитное управление Сингапура 24 августа 2016 года объявило о создании инновационной лаборатории для испытания финансовых технологий. Там же создаются «песочницы» для финансовых технологий.

### 4) Китай

В 2015 году в Гонконге была создана специальная группа по стимулированию развития сферы финтех. Данная группа включает в себя представителей правительства, бизнеса и научно-исследовательских институтов. Группа была создана для выработки предложений по превращению Гонконга в один из мировых центров финтеха. Большинство экспертов считают, что Китай совсем скоро составит конкуренцию мировым лидерам финтеха.[33] В августе 2016 года китайское правительство объявило о создании рабочей группы по исследованию технологии блокчейн. В Шанхае также сформирована платформа для контактов и коммуникации представителей бизнеса и научной среды в сфере финтеха.

## 5) Австралия

Правительство Австралии поставило перед собой задачу сделать страну ведущим рынком финтех-инноваций и инвестиций в АТР к 2017 году. В 2015 году комиссия по ценным бумагам и инвестициям создала Инновационный центр для финтех-стартапов, чтобы помочь компаниям адаптироваться к существующему регулированию на финансовых рынках. Также ведется работа над созданием «финтех-песочниц».

## б) Германия

В 2014 году была создана некоммерческая организация, цель которой это улучшение экосистемы для финтех-стартапов в Германии. В том же году в Берлине создана еще одна некоммерческая ассоциация, которая помогает финтех-стартапам с поисками финансирования для проектов, обеспечением бизнес связей и развитием инфраструктуры. В настоящее время Германия выходит на ведущее место в Европе по количеству финтех стартапов и объему привлеченного финансирования. [20]

Таблица 2 – Результаты опроса

Использование технологий в банках по данным McKinsey и Gartne	Результат опроса, в процентах
1. Банки используют big data для привлечения клиентов, улучшения коммуникаций и повышения лояльности.	76%
2. Банки в мире уже инвестировали в развитие технологий.	34%
3. Банки во всем мире называют цифровую трансформацию основным приоритетом 2018 года	85%
4. Банки будут инвестировать в мобильные, облачные технологии и передовые методы сбора и анализа данных.	70%
5. Банки отметили, что приоритетными направлениями для них являются биометрические технологии, кибербезопасность и искусственный интеллект.	50%

В банковской сфере, а именно в сфере розничного банковского обслуживания, искусственный интеллект владеет значительным потенциалом в области маркетинга и продаж, как и в розничной торговле. Однако, из-за важности оценки и управления рисками в банковской сфере, например, для андеррайтинга кредитов и мошенничества, искусственный интеллект обладает наиболее высоким потенциалом для повышения эффективности риска в банковском секторе, в отличие от многих других отраслей.

Сегодня в Сбербанке 98% решений о выдаче кредитов для физических лиц и 30% решений о кредитовании юридических лиц принимает искусственный интеллект. Искусственный интеллект не только адаптировал доступ к информации и значительно улучшил ее качество и ускорил обработку, но и предоставил автоматизировать процесс принятия решений.

На сегодняшний день в банке нет ни одной сферы деятельности внутри компании, в которой бы мы не пытались использовать искусственный интеллект.[18] Если говорить в числовом выражении, до конца следующего 2020 года планируется реализовать 159 проектов на различных направлениях деятельности.

Телефония дает возможность безопасно и бесплатно связаться с автором объявления о продаже недвижимости на сервисе «ДомКлик». Пользователь нажимает кнопку «Заказать звонок», и система соединяет его с продавцом. При этом участники видят не номера телефонов друг друга, а телефон сервиса «ДомКлик» своего региона, это оберегает клиентов от нежелательных звонков в будущем.

В мае 2018 года Сбербанк вошел в консорциум Центра компетенций беспроводной связи и интернета вещей. Среди его участников есть даже Сколковский институт науки и технологий, Атомстройэкспорт, Газпром нефть, Российские космические системы и компания «Phillips». В консорциум, кроме того, вошли приблизительно около 10 университетов и научно-исследовательских центров, ведущих соответствующие разработки. Центр компетенций будет

инициировать исследования в сфере интернета вещей, внедрять результаты научных разработок в бизнес, способствовать выводу продуктов и услуг на международный рынок, а также разрабатывать стандарты отрасли и образовательные программы. Консорциум собирается инвестировать в научные исследования 90 млн рублей в 2018 году, и до 200 млн рублей в 2022 году. Сбербанк открыл блокчейн-лабораторию, которая будет проводить исследования новейших технологий в области блокчейна, формировать и предлагать идеи и концепции по развитию решений на базе блокчейна, создавать прототипы продуктов, проводить пилотные проекты и реализовывать прикладные бизнес-решения для Группы Сбербанк.

Блокчейн-лаборатория будет взаимодействовать с другими лабораториями Сбербанка для поиска синергии во всём спектре новейших технологий. Кроме того, она будет предоставлять свои компетенции для других участников рынка: сотрудничать со стартапами, ассоциациями, сообществами и альянсами. Еще одна задача лаборатории это популяризация блокчейна и помощь в подготовке образовательных программ в этой сфере.

В состав блокчейн-лаборатории войдут специалисты, сочетающие навыки работы с блокчейном и опыт совместной работы с бизнесом как для формирования и реализации идей по существующим продуктам, так и для создания новых подходов к бизнес-задачам.

Одна из стратегических целей партнерства – создание единой российской платформы на базе технологий «АйТеко», где клиенты смогут получить доступ к надежным, недорогим и легко масштабируемым облачным сервисам мирового уровня. Цифровые платформы Сбербанка и технологические компетенции «АйТеко» позволят ускорить распространение облачных технологий в российской экономике и сделать их легкодоступными организациям абсолютно всех отраслей и масштабов деятельности. [37]

Важной задачей новой компании станет разработка конкурентоспособных на мировом рынке облачных решений. Специалисты совместного предприятия

активно участвуют в работе международного сообщества «OpenStack» это одно из крупнейших и динамично развивающихся проектов в сфере облачных технологий так же и других перспективных инициатив мирового уровня. Инвестиция позволит Сбербанку выйти на быстрорастущий рынок облачной инфраструктуры, в которой нуждаются как стартапы, так и крупные современные компании.

На сегодняшний день прослеживается экспоненциальный рост объемов данных, который только лишь увеличивает издержки компаний, понижая их гибкость и увеличивая время вывода продуктов на рынок.

Для корпоративных клиентов банка от малого бизнеса до крупнейших корпораций будет создан маркетплейс облачных решений, который позволит воздержаться от приобретения собственных серверов и при этом гибко применять необходимые мощности. В «SberCloud» это маркетплейс, в котором можно будет воспользоваться как продуктами собственной разработки Сбербанка, так и предложениями ведущих мировых партнеров. Это обеспечит вероятность значительно уменьшить затраты на покупку ИТ-оборудования и существенно ускорит процессы масштабирования сетевой инфраструктуры компании, а также позволит формировать сервис гибко и индивидуально под каждого клиента.

Сбербанк вместе с «Минкомсвязь» представил прототип биометрического документа нового образца. Документ содержит микрочип с информацией о биометрических данных гражданина, фотографию владельца, его электронную подпись и изображение отпечатков пальцев. Владельцы новых биометрических документов, удостоверяющих личность, сумеют получать государственные услуги, которые требуют электронной подписи, а также совершать другие юридически значимые действия, при этом, не выходя из дома, в том числе, что бы зарегистрировать ООО или ИП. Чтобы повысить скорость, удобство, и качество работы с данными Альфа-Банк использует такие инновационные решения. Использование технологии распознавания ускорило обслуживание клиентов в разы и позволило отказаться от ручного ввода данных на мобильных

телефонах. Выездному менеджеру достаточно показать документ камере смартфона или планшета и через несколько секунд все необходимые данные будут автоматически внесены в заполняемое в приложении заявление.

Альфа-Банк первый банк в России, который начал использовать SWIFT gpi сервис, повышающий скорость, прозрачность и предсказуемость трансграничных платежей для своих клиентов. С января 2018 эта информационная платежная услуга стала доступна и для клиентов Альфа-Банка. SWIFT gpi позволяет Альфа-Банку решать важные проблемы своих ЛОРО-респондентов, корпоративных и частных клиентов, включая недостаточную прозрачность международных расчетов. С помощью инновационного интернет-приложения «gpi Tracker» Альфа-Банк отслеживает статус платежа в режиме реального времени, а также проверяет информацию по каждому банку на маршруте платежа, включая взимаемые на каждом этапе комиссии. Данная услуга предоставляет клиентам Альфа-Банка высокий уровень прозрачности и контроля каждого платежа. Система Tracker предусматривает отправку обоим контрагентам подтверждений в режиме реального времени всякий раз, когда платеж поступает конечному бенефициару. Сервис обеспечивает возможность получения и использования средств в день отправки, а также повышенную скорость, определенность и предсказуемость движения платежей для всех категорий клиентов.

Альфа-банк стал одним из участников блокчейн-консорциума R3. Банк стал первым российским участником этого объединения, работающего с единой платформой «Corda». Эта платформа позволяет за небольшое количество времени проводить трансграничные операции, при этом сами транзакции подтверждаются и заметны лишь участникам сделки.[39]

Таким образом, в современных условиях одним из наиболее перспективных направлений развития банковского сектора является развитие такой сферы деятельности как дистанционное банковское обслуживание, что обусловлено рядом причин. Во-первых, предоставление подобных услуг дает возможность предоставить принципиально новый уровень сервиса крупным корпоративным



клиентам. Во-вторых, обеспечение качественного дистанционного обслуживания все чаще воспринимается как конкурентное преимущество при предоставлении банковских услуг. В-третьих, стремительный, бурный рост сегмента розничного бизнеса требует создания доступных и эффективных механизмов взаимодействия банка и розничных клиентов. Для клиента это максимум комфорта и минимум затрат по времени и финансам на всех стадиях взаимоотношений с банком: получении информации об услугах и продуктах, заполнение необходимых анкет и бланков, получение банковского продукта. Для банка это увеличение показателей эффективности его работы, снижение затрат и вероятность существенного увеличения клиентской базы без потери качества обслуживания.

#### Выводы по разделу один

Российский рынок финансовых технологий с каждым днём набирает большие темпы развития. Создаются различные конференции по представлению собственных FinTech-стартапов компаниями, которые ищут партнёров или финансовой поддержки в своей идее, венчурные фонды, стремящиеся сохранить конкурентоспособность на рынке, предоставив клиентам более гибкие, удобные продукты и быстрое обслуживание.

На основании рассмотренного теоретического материала по основам разработки финансовых инноваций в банковской сфере было установлено следующее, что в предстоящем десятилетии мы будем свидетелями новой волны революционных перемен, которая будет более мощной и всепроникающей, чем все изменения последних лет. Однако, основные причины этого прорыва технологического, экономического, геополитического, демографического или экологического могут быть неизменными. Уникальное слияние указанных факторов обязано привести к небывалым изменениям в обществе, в экономике, а значит и в банковской отрасли тоже. Так же Финтех представляет собой не простую систему, объединяющую секторы новых технологий и финансовых

услуг, стартапы и соответствующую инфраструктуру. Сектор финансовых услуг стремительно применяет новые технологии и инструменты для выполнения собственных функций и реализации осознанно новых решений, в которых заинтересованы покупатели данных услуг.

Можно сделать вывод, что активное развитие финтеха дает банковскому сектору импульс для развития. Развитие финансовых технологий внутри банков, попытки некоторых компаний и стартапов выйти со своими продуктами на глобальную арену открывают двери для выхода России на конкурентный уровень в мировой финансовой индустрии, так полагают многие эксперты. Основным фактором прорывных изменений должны оставаться высокие технологии. Слияние современных технологий, например, машинного обучения и блокчейна, и таких передовых технологий, как квантовые вычисления, способно не только создать новые возможности, но и создать новые факторы риска. Кроме того, технологии радикально меняют характер работы, рабочую силу и рабочие места. Помимо этого, на динамике роста отрасли могут серьезно сказаться и фундаментальные демографические изменения во всем мире. Старение населения в странах с развитой экономикой, а также в таких развивающихся странах, как Китай, может оказать прежде не виданное давление на социальные, политические и хозяйственные системы. В конечном итоге, опасения по поводу изменения климата и давление общества заставят банки пересматривать приоритеты, изменяя свою роль в обществе и жертвуя краткосрочными выгодами во имя долгосрочной устойчивости.

Возможности развития FinTech-индустрии позиционирует опыт зарубежных компаний. На основе проделанного анализа, в зарубежных странах очевидно заметна тенденция к понижению заинтересованности молодых клиентов к банкам. В этой связи банки стремительно внедряют новые финансовые технологии в свою деятельность, трансформируя и преобразовывая его в абсолютно новую бизнес модель. Данное свидетельствует нам о том, что подобная ситуация в ближайшие 8 лет может сложиться и на Российском рынке.

## 2 ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ИННОВАЦИЙ ИХ ВЛИЯНИЕ НА БАНКОВСКИЙ СЕКТОР

### 2.1 Анализ состояния отрасли финтехиндустрии в России

Государство в лице уполномоченных субъектов обеспокоено проблемой стихийного развития рынка «финтеха» и «регтеха». Отношение государства к вопросу о границах правового регулирования «финтеха» и «регтеха» на протяжении нескольких лет не оставалось неизменным.

Задача регтеха это оказать помощь компаниям и подстраивать свою работу под требования законодательства. Потребность на такие услуги увеличивается, потому что традиционные юридические процессы становятся слишком дорогостоящими в плане ресурсов и времени. К перспективам регтеха относятся невероятно серьезно, британское Управление по финансовому надзору и контролю официально интересовалось новыми технологиями и определило их как составляющую финтеха. К прочим задачам, решение которых может облегчить регтех, относятся отслеживание новых правил и идентификация клиентов. Также технологии можно применять для симуляции, построения моделей и прогнозирования, что поможет лучше оценивать будущее законодательства. Регтех в настоящее время развивается внушительными темпами в этой сфере работают сотни стартапов. Новый рынок также достигает внимание технологических гигантов, таких как IBM, которая старается стать сильным игроком в мире правовых технологий.

По оценкам Reuters, объем регтеха к 2020 году составит 120 млрд. В прошлом году рынок показал рост на уровне 100%. Есть ожидание, что высокие скорости сохранятся и к 2020 году темпы роста установятся на уровне 76,1% в год.[20] Этому способствует конъюнктура, а именно вступление в силу в Евросоюзе директивы для финансовых рынков MiFID II и GDPR - «Общего положения о защите данных», устанавливающего требования к уровню защиты конфиденциальности данных. На рисунке 11 можно увидеть потенциал роста рынка регтеха в странах.[13]

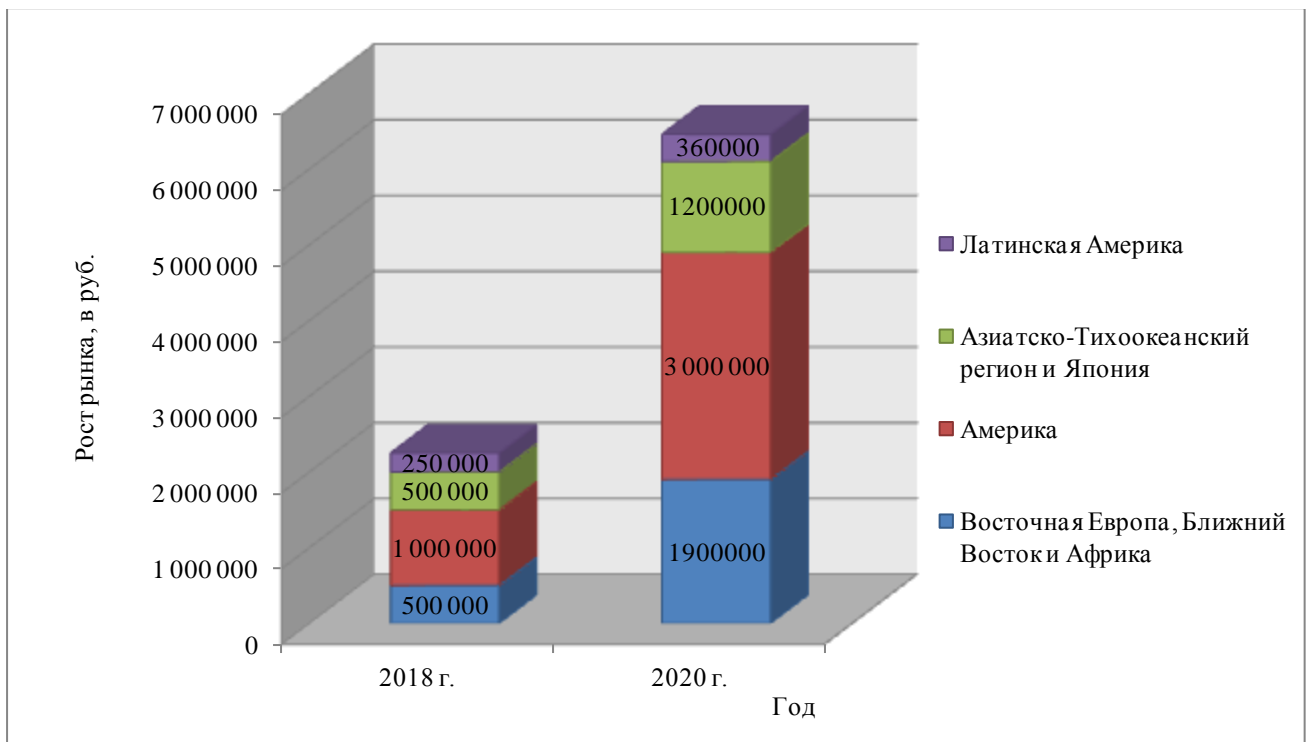


Рисунок 11 - Потенциал роста рынка RegTech по данным Frost & Sullivan

В то же время, и в развитии RegTech в России можно наблюдать позитивную динамику. На рынке постепенно появляются новые проекты:

- идентификация пользователей и документов;
- управление идентификацией;
- биометрическая идентификация.

Крупные компании и банки тестируют решения, которые помогают соблюдать нормы законодательства в основном при сдаче налоговой отчетности. В последние года люди стали очевидцами взрывного роста финансово-технологической индустрии. Сначала лидерами были западные рынки во главе с США, но к 2016 году ситуация поменялась, развитие отрасли сместилось на восток. Фаворитом стал Китай, так как он привлекший 47% общемировых венчурных инвестиций, а на второе место встало США с 33%.

Финтех-индустрия в России также находится на стадии интенсивного развития. Если сравнивать с большим количеством развитых рынков, то Россия занимает первые позиции по уровню проникновения финтех услуг среди населения (Рисунок 12).



Рисунок 12 - Индекс «Цифровая Россия» в разрезе федеральных округов за 1 полугодие 2018 года.

Можно констатировать, что в первом полугодии 2018 года существенно повысилась равномерность внедрения цифровизации по всем субъектам РФ. Лидером среди субъектов РФ является город Москва (Рисунок 13). Лидерство города Москвы, исходя из полученных данных, базируется на непрерывном совершенствовании ее программы «Информационный город», начиная с 2012 года. Москва стремительно работает с федеральным центром, ее представители входят в экспертные группы, созданные при АНО «Цифровая экономика».

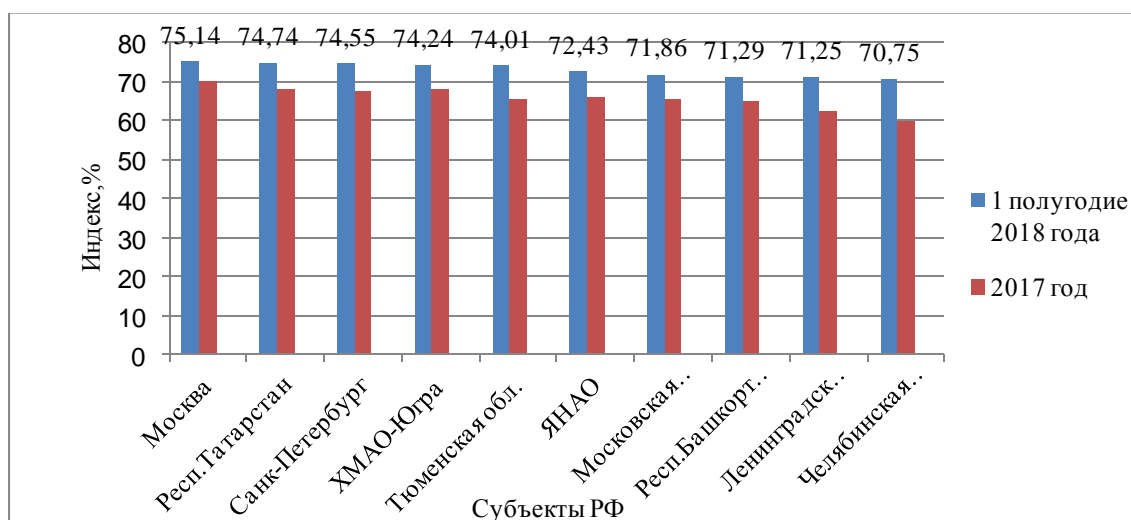


Рисунок 13 - Субъекты РФ с 1-ого по 10-е место

Более распространенные услуги это услуги, которые в сегментах платежей и переводов, где объем транзакций вырос на 47% в 2016 году, свидетельствуют данные организации «Assist». Этому способствует активное развитие, как банковских платформ, так и небанковских платежных систем. Пользователями FinTech являются в основном жители крупных городов. Исследования консалтинговой фирмы EY выявили, что часть проникновения услуг FinTech в развитых городах нашей страны составляет 35%, в то время как среднее значение в мире никак не превосходит 16%. [26]

В Российской Федерации средний возраст пользователя услуг FinTech – 35 лет, в мире – 30, данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнительная характеристика пользователей финтех-услуг по возрасту

Возраст	Глобальные респонденты, %	Российские респонденты, %
От 18 до 34 лет	22,5	31,2
55 лет и старше	4,9	29,9

Невзирая на инновационность российских банков, темпы роста финтех-рынка в нашей стране в последние 5 лет были значительно ниже других стран по ряду причин:

- существенное затормаживание экономического роста привело к снижению иностранных инвестиций и ограничению внутренних финансовых ресурсов для развития финтех-индустрии;
- в России финтех-услуги 2С от новых небанковских организаций первоначально имеют меньше перспектив из-за более высокого уровня проникновения традиционных банковских услуг в розничном сегменте;
- консервативное регулирование финтех-индустрии.

Таким образом, отечественный финтех-рынок обладает превосходными перспективами и возможностями. В добавок к высокому уровню проникновения мобильного интернета возобновление экономики и поддержка регулятора станут открывать большие возможности.

Сегменты платежей и переводов, продолжают развиваться в ближайшие годы, вместе с этим также будет развиваться онлайн-инвестирование. Рост P2P-кредитования способен ускориться при уменьшении доходности депозитов, также, если государство либо один из крупнейших финансовых игроков решат поддержать сегмент, предоставляя частичные гарантии по выдаваемым на этих платформах кредитам.

Необанк это модернизированный банк, который создан и функционирует без фактических отделений, есть услуги в онлайн-режиме с различных телефонов и компьютеров. Такого рода банк можно охарактеризовать виртуальным или директ-банком. Примерами в нашей стране могут быть: Тинькофф Банк, Touch Bank. В 2006-м году предприниматель Олег Тиньков создал первый в России дистанционный банк «Тинькофф Кредитные Системы», в дальнейшем сменил название на «Тинькофф Банк». Основные продукты банка это кредитные карты «Tinkoff Platinum» и дебетовые «Tinkoff Black», с 2012-го года было выпущено более 1,5 миллиона штук. Кроме платёжных карт, банк предлагает депозиты и привлекает ипотечные продукты согласно агентской схеме.

В холдинг TCS Group Holding PLC входит собственная компания «Тинькофф Страхование», компания занимается продажей продуктов и решает страховые вопросы дистанционно. В настоящее время «Тинькофф» занимает 18 место по размеру активов среди Российских банков. Чистая прибыль материнской компании TCS Group Holding PLC по МСФО составила 4,4 млрд рублей по итогам первого полугодия 2016 года.

Чистая прибыль за IV квартал 2019 года составила 11 млрд рублей и 36,1 млрд рублей соответственно. Чистая маржа в 2019 году выросла на 43% по сравнению с предыдущим годом и составила 86,8 млрд руб.

В 2013-м году «Тинькофф банк» провёл первичное размещение акций. Основное публичное размещение акций банка на Лондонской бирже вошло в число крупнейших российских сделок года по версии Forbes. Банк был оценен в 3,2 млрд долларов, в целом было привлечено 1,087 млрд долларов США. Тинькофф Банк был признан самым крупным независимым онлайн-банком в мире в октябре 2016 года, об этом свидетельствуют результаты исследования международной консалтинговой компании «Frost & Sullivan», а его мобильное приложения Тинькофф Банка 4 года подряд становится победителем рейтинга Deloitte, одной из крупнейших консалтинговых и аудиторских компаний. Функционирует с апреля 2015 по лицензии ОТП Банка, который занимает 51-е место на декабрь 2016 года по чистым активам. Однако «Touch Bank» не применяет продвижение среди клиентов ОТП Банка в России, один из интересных методов привлечения пользователей это рекламное продвижение и органический прирост. [32]

Основным продуктом банка является банковская карта, на основе которой клиент может получить кредитную линию, открыть депозит и проводить банковские операции, включая валютные. Дополнительно выделяется такая услуга, как «Карты в карте», с помощью её можно к основному счёту подключить до пяти карт любых других банков, при этом клиент сам может заранее сформировать категории торговых точек при расчете той или иной картой. 40% клиентов Touch Bank совершает более 20 покупок в месяц на сумму приблизительно около 33 000 рублей каждый. Средняя сумма одной операции составляет около 1 600 рублей.

Соотношение POS-транзакций к снятию наличных равно 49% против 51%, несмотря на тот факт, что снятие наличных по карте совершается без комиссии. К безналичной оплате клиентов склоняет и программа лояльности, в которой клиент может сам выбрать категорию, где он может получить повышенный кэшбэк. Держатели карт Touch Bank в онлайн также стремительно открывают вклады, на декабрь 2016 года средний размер депозита составил более 220 000 рублей против



164 000 рублей в иных банках. Подобно интернет-банкам для физических лиц, в России имеются интернет-банки для предпринимателей.

Одним из них является «Модульбанк». Этот банк специализируется на работе с индивидуальными предпринимателями и малым бизнесом, при этом банк не привлекает и не работает с физическими лицами. В сервисе предусмотрена функция онлайн-консультации юриста, бухгалтера и бизнес-ассистента в чате. «Модульбанк» поглотил материнскую организацию и непосредственно сам получил банковскую лицензию. В 2019 занимает 139 место по размеру активов среди банков России. В феврале 2020 Модульбанк располагался на 136 месте, таким образом, за месяц произошло снижение на 3 позиции в рейтинге. В феврале 2020 Модульбанк по объему вкладов находится на 336 месте.

В современной международной практике в стране создаются бизнес-инкубаторы, которые являются неотъемлемой частью национальных инновационных систем, для поддержки начинающих предприятий, создания большего количества рабочих мест, для развития инноваций в стране.

Бизнес-инкубатор - это организация, занимающаяся поддержкой проектов молодых предпринимателей на всех этапах развития: от разработки идеи вплоть до её коммерциализации. В России такие бизнес-инкубаторы появились в 1990 году. В свою очередь бизнес-акселератор это социальный институт поддержки стартапов и молодых предпринимателей. Предоставляют широкий ассортимент услуг, который захватывает практически все потребности стартапов. Почти все инкубаторы оказывают базовые услуги, а также могут консультируют резидентов силами собственных сотрудников. Небольшая часть инкубаторов занимается индивидуальной подготовкой начинающих предпринимателей, которая предполагает объяснение возможных путей решения возникающих проблем и помогает им, без помощи других, искать ответы на конкретные бизнес-вопросы. Не все инкубаторы напрямую участвуют в поддержке операционной деятельности резидентов и приглашают внешних экспертов для работы со стартапами. Инкубаторам сложно обосновывать перед спонсорами существенные

капиталовложения, которые необходимы для покупки и эксплуатации сложного оборудования, особенно если у резидентов есть доступ к лабораториям и оборудованию близлежащих ВУЗов или исследовательских центров. Несколько инкубаторов оказывают дополнительные услуги, а именно представление интересов компании в органах власти и контрольнонадзорных органах, помощь в защите интеллектуальной собственности, проведение различного рода экспертиз.

Можно отметить, что в большинстве случаев, а это 83%, нерезиденты инкубатора также могут пользоваться его услугами, обычно и платно. Почти все, без исключения достоинства инкубатора доступны нерезидентам, но за исключением льготной аренды.

Многие инкубаторы являются не столько эксклюзивными «закрытыми клубами» для тщательно отобранных компаний, сколько пунктами предоставления бизнес-услуг начинающим предпринимателям. Несмотря на молодой возраст российских инкубаторов и акселераторов, по многим показателям они сопоставимы или превосходят в развитии зарубежные аналоги. Структуру действующих бизнес-инкубаторов можно увидеть на рисунке 14.

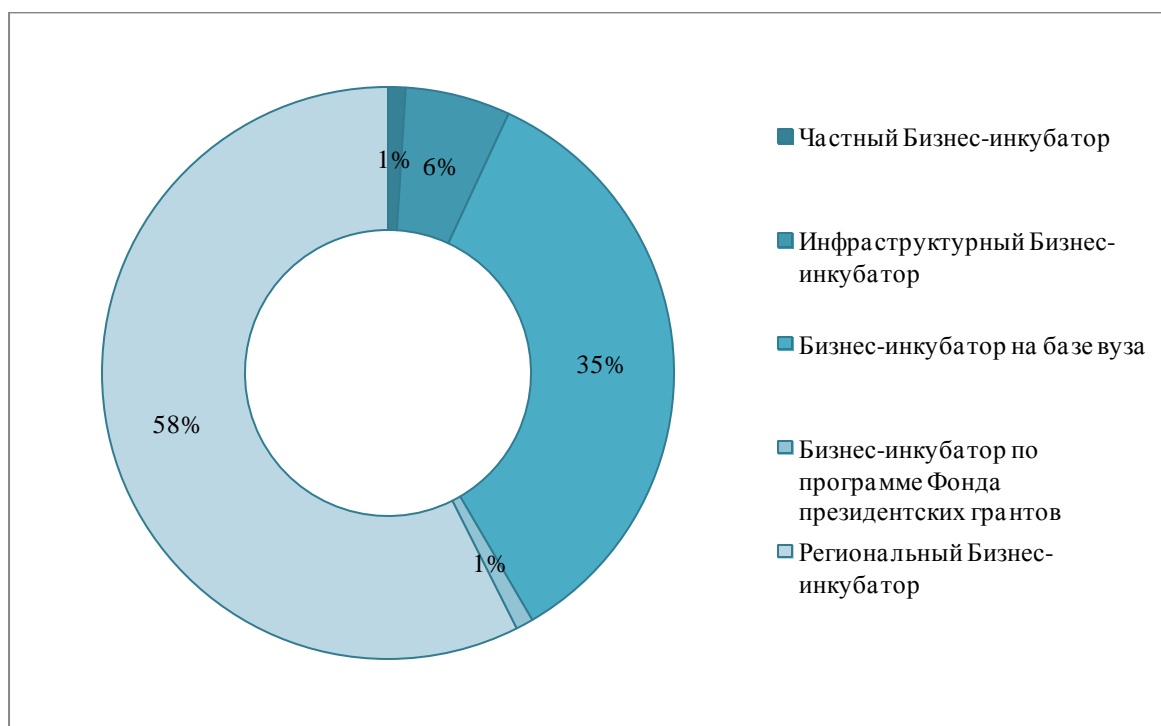


Рисунок 14 - Структура действующих Бизнес-инкубаторов

Общее число Бизнес-инкубаторов составило 260, в том числе:

- региональные бизнес-инкубаторы составляют 58% (151 инкубатор) - инкубаторы, созданные по программе поддержки малого и среднего предпринимательства Минэкономразвития, инкубаторы, открытие которых профинансировал сам регион;
- инкубаторы на базе вуза - 35% (91 инкубатор) - инкубаторы, созданные и функционирующие в высших учебных заведениях, финансирование за счет средств вуза;
- инфраструктурные бизнес-инкубаторы - 6% (13 бизнес-инкубатор) - инкубаторы в кластерах, технопарках.

Средний возраст российских бизнес-инкубаторов и акселераторов составляет 7 лет, они моложе европейских и мировых аналогов на целых 4 года, что обусловлено более молодым возрастом российской предпринимательской экосистемы. За минувшие пять лет они помогли создать в среднем по 309 рабочих мест в стартапах, это полностью и целиком отвечает мировому показателю. Университетские проекты превысили показатели европейской выборки, их результат составил 376 рабочих мест. Независимые инкубаторы создали в среднем по 52 рабочих места за аналогичный период.[37]

Отличительной характерной чертой отечественных инкубаторов стала организация мероприятий, которая рассматривается как ключевой источник дохода. Отечественные акселераторы проводят примерно 50 мероприятий в год, в то время как европейские и мировые аналоги ограничиваются 30-ю. Больше 80% российских стартапов проходят именно очную акселерацию. В это же время в мире обозначилась тенденция виртуального обучения, а только 70% клиентов программ регистрируются физически.

Годовой бюджет российского одного бизнес-инкубатора едва превышает 250 тысяч долларов, в то время как в мире этот показатель составляет 550 тысяч долларов. Источниками дохода российских программ считаются государственные субсидии, плата за услуги, доходы мероприятий, аренда помещений и

корпоративные спонсоры. Только лишь 31% российских бизнес инкубаторов поддерживает посевной фонд в Европе и мире этот показатель превышает 50%.

Ведущие российские акселераторы и инкубаторы генерируют больше совокупного экономического эффекта со средней выборкой практически на 30%. Они предоставляют разнообразные услуги собственным стартап клиентам и обладают огромным числом тренеров и кураторов. Лидеры располагают нормализованными связями с инвесторами, партнёрами также спонсорами. Число стартапов-клиентов, благополучно завершивших программы одних из лучших инкубаторов России, почти в 3,5 раза больше среднего показателя.

Распределение бизнес-инкубаторов по федеральным округам в целом отвечает распределению населения России. За исключением трех округов с наименьшим количеством инкубаторов степень насыщенности инкубационными программами российских округов составляет в среднем один инкубатор на 2 млн 700 тысяч человек.[14] В целом интенсивность инкубационными программами в РФ меньше, чем в США, где данное соотношение составляет один инкубатор на 280 тысяч человек. При этом, несмотря на то, что акселераторы и инкубаторы расположены по всей России, основная их часть сконцентрирована в европейском регионе страны, а именно в Москве, Санкт-Петербурге, Казани и Самаре.

Одной из основных ценностей программы бизнес-инкубации для стартапа является сеть партнеров и контактов инкубатора, так показывает международный опыт. Непосредственно партнерские взаимоотношения дают возможность решить большинство образующихся проблем, а в частности:

- предприятия отрасли заинтересованы в новейших технологиях и могут финансировать бизнес-инкубаторы, которые расположены в их кластере;
- взаимодействие с другими бизнес-инкубаторами дает возможность делиться навыком, знаниями и программами поддержки резидентов.

Отталкиваясь от результатов исследования, данный аспект деятельности может стать одним из главных и основных направлений работы руководства российских инкубационных программ в ближайшей перспективе.

В развитии бизнес-инкубаторов в России можно отметить соответствующие проблемы:

- отсутствие контроля резидентов бизнес-инкубаторов;
- не соответствие бизнес-инкубаторов международным стандартизированным критериям;
- сложность получения новым инновационным предприятия поддержки бизнес-инкубаторов.[37]

## 2.2 Трансформация российской банковской отрасли под влиянием инновационных технологий

На сегодняшний день мы являемся свидетелями глобальной трансформации банковской отрасли. Изменение клиентских предпочтений, внедрение и создание инновационных технологий, уменьшение маржинальной прибыли банковского сектора и особенности регулирования финансового рынка, компании-лидеры хотят стать экосистемами – это всё, без исключения глобальные вызовы, с которыми на данный момент вынуждены сталкиваться банки.

Чтобы не растерять клиентов и не уступить конкурентам из числа ИТ-компаний, российские банки должны поэтапно внедрять в бизнес инновации. Переключаясь на применения новых банковских инновация и изменяя привычные бизнес-процессы немаловажно уделить внимание качеству персонала:

- во-первых, чтобы привлечь специалистов нового уровня необходимо внедрение инноваций;
- во-вторых, необходимо уделить внимания развитию существующих сотрудников и внутренней культуры организации в целом.

Востребованный специалист это Data Scientist – экономист, у которого есть навыки программиста, и который занимается обработкой данных. Требования и условия, выдвигаемые к кандидатуре на эту должность:

- превосходные презентационные навыки, знание предметной области и умение представлять результаты своей работы неспециалистам;

- отличная математическая подготовка, машинное обучение;
- умение хорошо работать с Big Data;
- дополнительная специализация.

Еще одна актуальная и важная профессия это аналитик больших данных — это универсальный специалист, который обладает знаниями в математике, статистике, информатике, компьютерных науках, бизнесе и экономике. Аналитик Big Data исследует огромные массивы данных, содержащие разрозненную информацию, это могут быть, результаты исследований, рыночные тенденции, предпочтения клиентов. Исследование и анализ такого рода информации приведет к новым 70 научным открытиям и повышению эффективности работы компании, еще к новым возможностям получения дохода, улучшению обслуживания клиентов. Главная способность специалистов это уметь изучать данные, а значит видеть логические связи в системе собранной информации и на основе этого разрабатывать различные бизнес-решения.

Аналитики Больших данных обязаны обладать умением получать необходимую информацию с различных всевозможных источников, включая информационные потоки в режиме реального времени, и анализировать ее чтобы в дальнейшем принять бизнес решения. Проблема не только в объеме обрабатываемой информации, но также в ее разнородности и скорости обновления. Имеются две основные специализации для людей, которые хотят работать с большими данными:

- инженеры Big Data они в основном отвечают за хранение, преобразование данных и быстрый доступ к ним;
- аналитики Big Data, аналитики, которые отвечают за анализ больших данных и за выявление взаимосвязей и построение моделей.

Основной спрос на аналитиков Big Data формируют IT и телекомкомпании и крупные розничные сети. В последнее время к Big Data все чаще прибегают в банковском секторе, государственном управлении, сельском хозяйстве. Привлечение специалиста по Big Data - это возможность посмотреть на

имеющиеся данные с разных углов зрения. Кроме того, актуальные профессии: Специалист по исследованию данных, Data Scientist, BI, Business intelligence специалист, Big Data специалист.

Что касается развития уже существующих сотрудников, они должны идти в ногу с инновациями и владеть соответствующими навыками:

- уметь решать проблемы и системное мышление;
- управление результатом и ответственность;
- инновационность;
- клиентоцентричность;
- развитие команд и сотрудничество;
- управление собой.

Внутри банка следует перестраивать HR-процессы, обучение и оценку сотрудников для эффективного развития новых компетенций. Кроме того, нужно предоставить сотрудникам шанс получать новые навыки и также обучаться современным технологиям, посредством организации тренингов, приглашения коуч-тренеров, организации субсидий и дотаций на обучение вне рабочего времени. Образцом в России служит внедрение в 2018 году в Сбербанке масштабного проекта цифровой трансформации персонала на базе «облачного» решения немецкой компании.[41] Цель проекта - это обеспечить новое качество процессов управления персоналом в банке в соответствии с масштабной стратегией трансформации до 2020 года.

Самыми основными задачами проекта являются повышение качества набора персонала и обучение новых работников, прозрачное планирование и развитие карьеры для сотрудников, формирование новой модели компетенций и выстраивание корпоративной культуры. Российская банковская системы имеет все шансы стать одной из самых передовых в мире, так пишут аналитики McKinsey в своем исследовании «Инновации в России - неисчерпаемый источник роста». На горизонте вплоть до 2030 года целевое видение банковского сектора России авторы доклада представляют следующим образом:

- Бизнес. Цифровизация сможет помочь сократить расходы банков на 10-15%, технологии больших данных позволят предельно точно оценивать клиента при выдаче кредита, значительная доля дохода будет приходиться на небанковские услуги;
- Клиенты. В рамках экосистем потребители будут извлекать кроме финансовых, еще и телекоммуникационные, розничные и другие услуги, банковские операции будут проводиться моментально, клиенты будут получать только персонализированные предложения;
- Отрасль в целом. Банки как локомотив внедрения инноваций и поставщик кадров для других отраслей, ИТ-компании будут полноценными поставщиками финансовых услуг и конкурентами банков, крупные банки станут центрами экосистем, предлагающими обширный спектр услуг, а небольшие банки будут нишевыми игроками.

В настоящее время банковский сектор России воскресает после стагнации 2015–2016 годов. В то же время возникновение новых игроков финтех-компаний, небанков и небанковских компаний изменяет структуру конкуренции, уменьшает рентабельность традиционной банковской деятельности, это означает, что вынуждает искать новые источники дохода. Два наиболее многообещающих направления здесь это новейшие банковские продукты на основе цифровых технологий и небанковские продукты, которые созданы в партнерстве со сторонними фирмами. У цифровой трансформации банковской отрасли в России имеется неплохая база. Многие россияне пользуются дистанционными каналами обслуживания, при этом уровень их распространения отстает от уровня проникновения интернета, это говорит о потенциале значительного роста. У Мобильных приложений российских банков сейчас в раза больше функций, чем у аналогичных похожих приложений банков Европы. Частично это можно объяснить тем, что в России отрасль формировалась уже в цифровую эпоху, и сразу перенимая лучшие практики. Россия вошла в топ-5 стран Европы по развитию цифрового банкинга в 2018 году.



## А. Продуктовые инновации

Драйвером продуктовых инноваций в банковской отрасли считается анализ больших массивов данных, машинное обучение, углубленная аналитика, искусственный интеллект, робоэдвайзинг, а также блокчейн, позволяющий совершать операции без каких-либо посредников. На базе данных технологий создаются принципиально новые продукты, сервисы и возможности, к примеру услуги, которые раньше требовали личного присутствия в банке клиента, а теперь они перешли в режим онлайн.[11] Главный мотив для банков к запуску продуктовых инноваций это стремление удержать клиентов и более точно соответствовать их потребностям. Запуск новых продуктов на основе цифровых технологий это один из способов. Например, это онлайн-сервис ипотечного брокера у Тинькофф Банка или идентификация пользователя по фотографии при совершении переводов у банка «Открытие».[31]

Биометрическая идентификация в будущем будет набирать популярность не только для идентификации клиента, так же для удаленного заключения договора. Уже многие банки предлагают персонализированные кешбэк-сервисы с возможностью выбора категорий покупок, а некоторые предложений. Число взаимодействий с клиентом сокращается, при этом они становятся более эффективными. Помимо персонализации предложений банкам следует совершенствовать омниканальность обслуживания. Для запуска продуктовых инноваций нужно постоянно создавать новые и новые идеи. Решающими факторами для появления актуальных идей, обладающих коммерческим потенциалом считаются непрерывное отслеживание трендов и понимание потребностей клиентов. Значима тут и скорость вывода новых продуктов на рынок: чем быстрее банк запускает новые качественные продукты, тем больше конкурентных преимуществ он получает.

## В. Процессные инновации

Основные выгоды от цифровой трансформации для традиционных игроков состоят в сокращении затрат и ускорении банковских операций. Как

демонстрирует опыт McKinsey, сквозная цифровизация ключевых процессов в традиционном банке, будь то продажи новых продуктов или сервисное обслуживание в отделениях, позволяет значительно сократить их стоимость на 40–60%. Более крупные игроки на рынке, имеющие нужные ресурсы и компетенции, могут осуществлять полномасштабную цифровую трансформацию.

Масштабные финансовые вложения в цифровые реформы для небольших банков рискованны. Так как у них может не хватить умений, а потери от неудачной трансформации грозят обанкротить компанию. Недостаток средств на цифровую трансформацию не должен приостанавливать малых игроков, которые хотели бы провести цифровизацию процессов в своей компании: возможно, сконцентрироваться на точечном развитии ключевых технологических компетенций, или же использовать чужие платформы для аутсорсинга отдельных функций. Могут использовать технологии анализа больших данных для создания моделей прогнозирования кредитных рисков крупные и малые игроки.

Это позволит формировать индивидуальные предложения клиентам и эффективно распределять ресурсы. Метод оптимизации покрытия территории сетью отделений или банкоматов на основе динамического моделирования и анализа клиентских потоков, его можно привести как пример.

### С. Инновации в бизнес-моделях

Основными направлениями трансформации является следующее: создание экосистемы, развитие партнерских отношений с иными компаниями, предоставление банковских услуг под чужим брендом, создание принципиально новых направлений бизнеса. Переход от классического формата банка к финансовой экосистеме для обслуживания, как частных, так и корпоративных клиентов предполагает повышение интереса к потребителю и его запросам, а также выстраивание партнерских отношений с другими компаниями. Услуги, предоставляемые партнерами, должны соответствовать обширному кругу ежедневных потребностей их клиентов, это позволит владельцу экосистемы обслуживать их по принципу «одного окна». Потребность использования и

развития новых умений несет в себе различного рода риски, однако, в перспективе владелец экосистемы получает право на долю доходов партнеров.

Значимым фактором инновационного развития является умение взаимодействовать с технологическими компаниями при совместной разработке и внедрении инновационных решений, аутсорсинге инноваций и других различных формах сотрудничества. Агрегаторы пользовательской информации, предоставляющие доступ к внешним данным о клиентах становятся стратегическими партнерами банков. Незначительные финансовые организации, которые не в состоянии позволить себе модернизацию собственной ИТ-системы, могут пользоваться услугами компаний на аутсорсе, а значит от услуг по облачному хранению и обработке данных до использования методов углубленной аналитики и анализа больших массивов данных.

Все банки с недостаточными компетенциями в области цифровых технологий имеют все шансы чтобы сосредоточиться на предоставлении базовых услуг, таких как управление, бухгалтерским балансом и проведение транзакций. Новейшие технологии слишком быстротечны, регулярно появляется что-то более свежее. Банковская сфера менее динамична, но технологии не стоят на одном месте.

#### 1) Биометрические технологии

Ещё в 2012 году японский банк «The Ogaki Kyoritsu Bank» начал использовать банкоматы нового типа – позволяющие получить доступ к счёту, просто приложив ладонь к аппарату. В 2019 году уже банк Хоум Кредит объявил о биометрической идентификации потенциальных заёмщиков с их фото в паспорте, которая осуществляется путем сопоставления координат расположения глаз. Распознавание дает возможность кредитной организации выявлять мошенников, которые пытаются получить кредиты по чужим паспортам, и оповещать об этом правоохранительные органы. Следующим банком, решившим применять подобные технологии, стал Лето Банк, запустивший в пилотном режиме биометрическую идентификацию клиентов при общении с сотрудниками кредитной организации.

## 2) Технология бесконтактных платежей

Технологии бесконтактных платежей MasterCard PayPass и Visa payWave, позволяющие оплачивать покупки просто поднеся карту к терминалу, уже становятся чем-то уже нам привычным. Воспользоваться картой, поддерживающей технологию PayPass, можно в McDonalds, а payWave – в сети кофеен «Starbucks». В числе банков, готовых выпустить технологичный пластик есть Райффайзенбанк, Сбербанк, Альфа-Банк. При этом некоторые кредитные организации преподносят этот продукт в нестандартной упаковке.

## 3) Кредиты через банкомат

Компания «МультиКарта» в прошлом году реализовала для Лето Банка технологию выдачи кредитов в банкоматах с помощью бар-кода. Её использование позволяет после подписания кредитного договора направлять заёмщика к банкомату, где приложив бар-код, он получит свои заёмные наличные.

## 4) Упрощённые денежные переводы

Ещё одной удобной новинкой на банковском рынке можно считать возможность переводить деньги через мобильный банк, указав только сумму перевода и номер мобильного телефона или e-mail получателя, которую Альфа-Банк предоставил своим клиентам.

## 5) Виртуальные консультанты

Если зайти на сайт банка Тинькофф Кредитные Системы и перейти в раздел «О банке», то можно увидеть виртуального консультанта, который ответит на вопросы о банке. Общение с роботом способно заменить общение с оператором колл-центра. Сегодня новые финансовые технологии по всему миру стремительно развиваются, таким образом, переносят традиционную банковскую систему на второй план, занимая главное положение на финансовом рынке. Но, данное утверждение нельзя конкретно применить для российского рынка. [22]

В настоящее время на финансовом рынке России отмечают два противоположных мнения:

- первого мнения придерживаются специалисты, говоря о том, что новые финансовые технологии смещают коммерческие банки на второй план, занимая значительную долю рынка своими проектами;
- второе мнение говорит о том, что FinTech-проекты не составляют конкуренцию банкам, а работают с ними в союзе, создавая для них инновационные продукты для поддержания стабильности работы банков в новых технологических условиях.

Большая часть специалистов придерживаются второго мнения. Потому что, по мнению специалистов на российском рынке значительную часть инвестиций в новые финансовые технологии составляют банки. [21] Сутью деятельности FinTech-компаний является разработка и развитие финансовых услуг, создание и обеспечение надежного функционирования центральной инфраструктуры для их обслуживания. Институт статистических исследований и знаний совместно с Банковским институтом НИУ ВШЭ организовал онлайн-опрос экспертов по проблемам влияния финтеха на развитие банковской сферы. Более значимыми факторами, препятствующими развитию финтеха в российской банковской системе, оказались высокие затраты на внедрение инновационных технологий и низкая финансовая грамотность населения. (Рисунок 15)

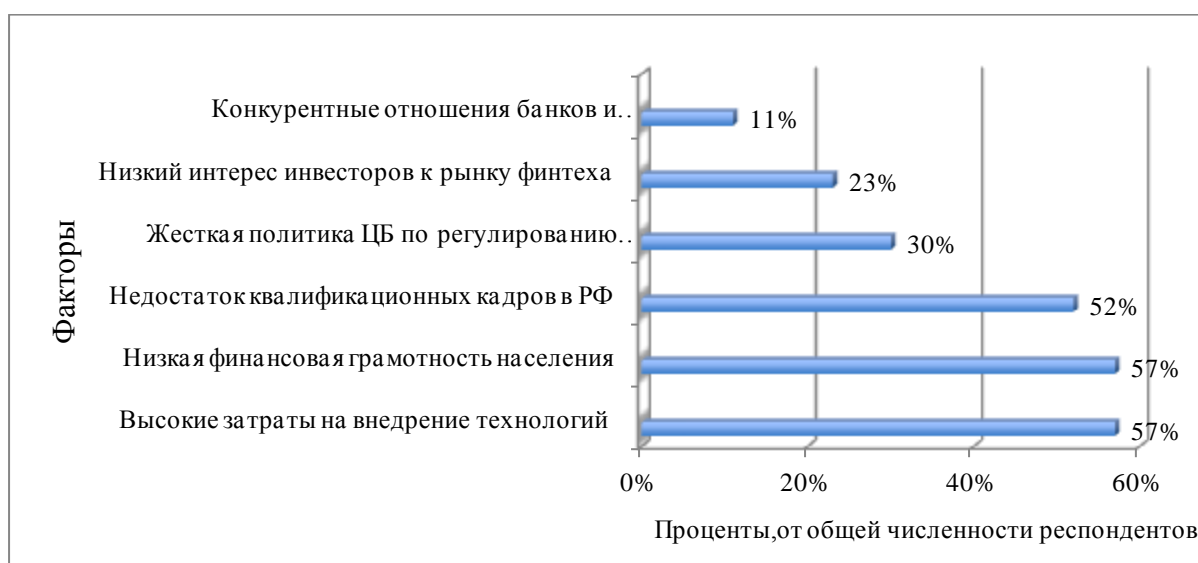


Рисунок 15 – Ключевые факторы, препятствующие развитию финтеха в российской банковской системе

Отмечая влияние технологии распределенных реестров на банковскую деятельность в России (Рисунок 16), почти половина (46%) опрошенных уверены, что она позволит снизить издержки финансовых институтов на информационные процессы. Треть (36%) респондентов считают, что блокчейн способен повлиять на структуру традиционных банковских операций, а 32% экспертов полагают, что эта технология снизит рискованность банковских операций.

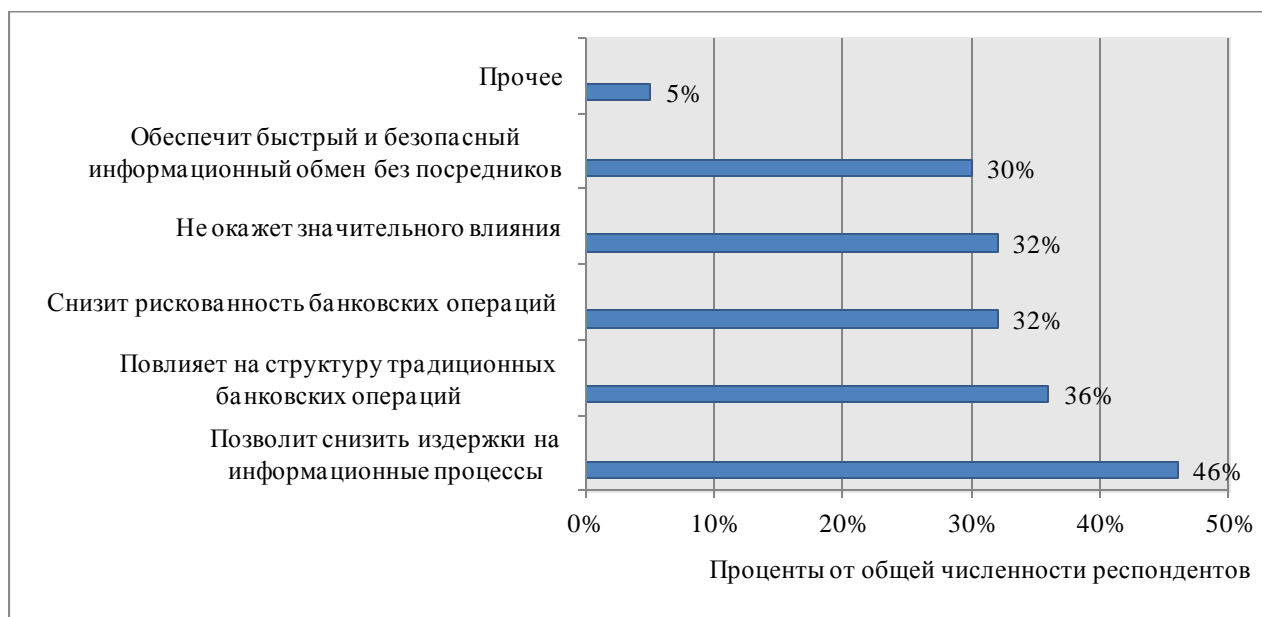


Рисунок 16 - Влияние технологии распределенных реестров на банковскую деятельность в России

Таким образом, приведенные данные показывают значимость процессов трансформации банковской сферы России под влиянием современных финансовых технологий. Большинство опрошенных полагают, что традиционные финансовые институты ожидают значительные перемены.

Существует несколько проблем, которые замедляют модернизацию, даже уровень финансовой грамотности населения. Чтобы подтвердить данные слова можно заметить, что за последние годы появляется намного больше банков, которые позиционируют себя как FinTech-компании с лицензией кредитной организации. В этом случае финансовые технологии разрабатываются, внедряются и масштабируются внутри банка. Как уже было сказано выше, многие

банки стремятся к трансформации традиционной системы банка в инновационную, представляя себя как FinTech-компания.

Ярким примером такой компании является АО «Тинькофф Банк». Данный банк позиционирует себя как инновационный банк. Деятельность банка направлена только на дистанционное обслуживание через сеть интернет или мобильные устройства. У данного банка не нет собственных банкоматов или центральных офисов тем самым издержки на данные виды статей отсутствуют. Коммерческие банки и Центральный Банк России являются главным источниками финансирования FinTech-стартапов. Современные банки инвестируют в FinTech-стартапы, приобретают инновационные проекты и создают собственные венчурные фонды для разработки инновационных продуктов, помогающих в их деятельности.[31] Применение современных технологий, информатизация сектора, расширение дистанционного банковского обслуживания позволяет повысить эффективность работы банков, существенно увеличить базу кредитных организаций и предложение банковских услуг. Новые банковские технологии выступают одной из предпосылок решения более широкой и масштабной задачи, это повышение качества и расширения набора банковских продуктов. Влияние новых финансовых технологий на деятельность банковского сектора в России на сегодняшний день очень велико. Все банки, без исключения, стараются добиться клиентов своими новыми технологическим разработкам, которые удобные, комфортные, полезные, информационные и делают сотрудничество с банком весьма стремительным. Перспективы к развитию данной сферы в банковской системе России довольно неплохие.

## 2.3 Возможные эффекты от внедрения инноваций в банковскую сферу

### а) влияние на денежно-кредитную политику

Возможность хранения денег напрямую в Центральном Банке РФ может усилить трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики. Усиление трансмиссии может быть достигнуто через прямое влияние на стоимость денег.

Как правило, существует определенное запаздывание в изменении депозитных и кредитных ставок в ответ на изменение ключевой ставки. Если на CBDC будет начисляться процент, к примеру, на остаток, который привязан к ключевой ставке, то и сигнал до экономических агентов будет доходить стремительнее. Этот эффект станет еще сильнее, если CBDC будет подразумевать присутствие не только текущего, а также и депозитного счета. Увеличение ставки станет стимулировать спрос на CBDC, приводя к соответствующему оттоку инвестиций из других активов или форм денег и наоборот. Последнее окажет влияние на цены активов в экономике.

Начисление процента по счетам в CBDC привлечет вкладчиков коммерческих банков. Изменение ключевой ставки будет оказывать влияние на домохозяйства напрямую, а не через участие банков, как это совершается сейчас. Сокращение депозитов регулятор сможет компенсировать, в том числе предоставляя ликвидность по традиционным каналам, это можно увидеть на рисунке 17 или через сокращение профицита ликвидности, если таковой имел место. Этот процесс будет во многом аналогичен тому, что происходит с балансом ЦБ и банков при росте спроса на наличные деньги. [27]

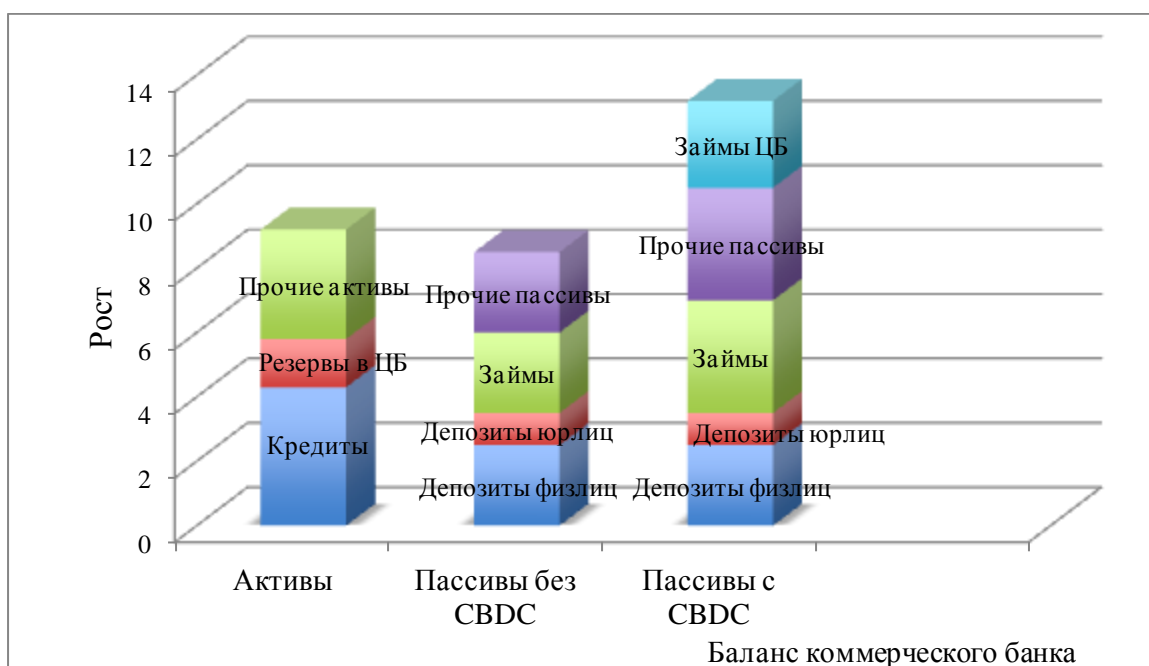


Рисунок 17 - Изменение баланса коммерческого банка после внедрения CBDC



Если спрос на новую валюту окажется существенным, а ликвидности банковского сектора будет недостаточно, то ЦБ нужно будет несколько увеличить свои активы за счет приобретения активов, рассмотрим рисунок 18. Прежние инструменты влияния на процентные ставки в экономике могут стать эффективнее вместе с расширением денежной базы за счет CBDC.

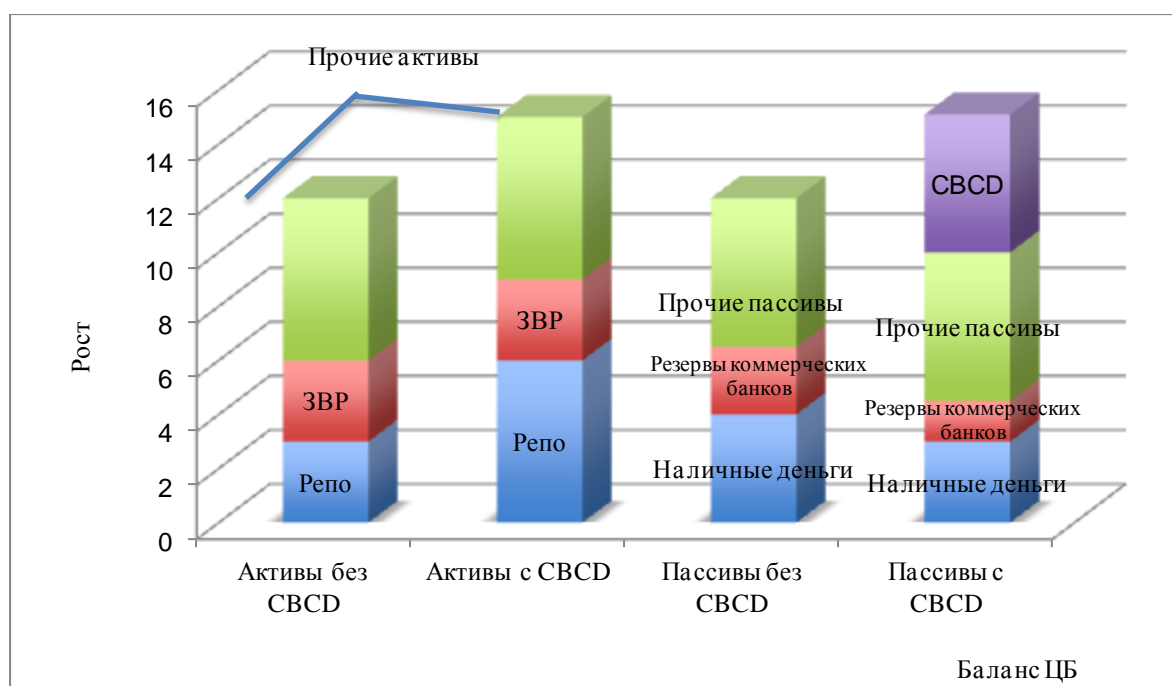


Рисунок 18 - Изменение баланса ЦБ после внедрения CBDC

Достоинства такой централизации не очевидны. Во-первых, осуществление денежно-кредитной политики с увеличением баланса ЦБ станет сложнее, потому что может увеличиться срочность, число и объем операций. Также рост объема активов на балансе ЦБ способен привести к изменениям на долговом рынке и рынке капитала, как это произошло в ряде стран во время количественного смягчения. Во-вторых, новые деньги ЦБ станут конкурировать с деньгами коммерческих банков. Постоянное снижение величины депозитов, в пользу CBDC, может сократить размер и изменить структуру пассивов коммерческих банков, а значит, и стоимость фондирования. Это может привести к некоторому сжатию объема активов коммерческих банков, в частности кредитования физических лиц и компаний.

В целом степень влияния CBDC на денежно-кредитную политику будет зависеть от ее известности и популярности. Это будет связано с конкретной имплементацией и характеристиками нового вида денег. CBDC будет «конкурировать» с наличными деньгами и деньгами коммерческих банков, а также может быть использована как средство платежа. Доля наличных денег в России представлено на рисунке 19.

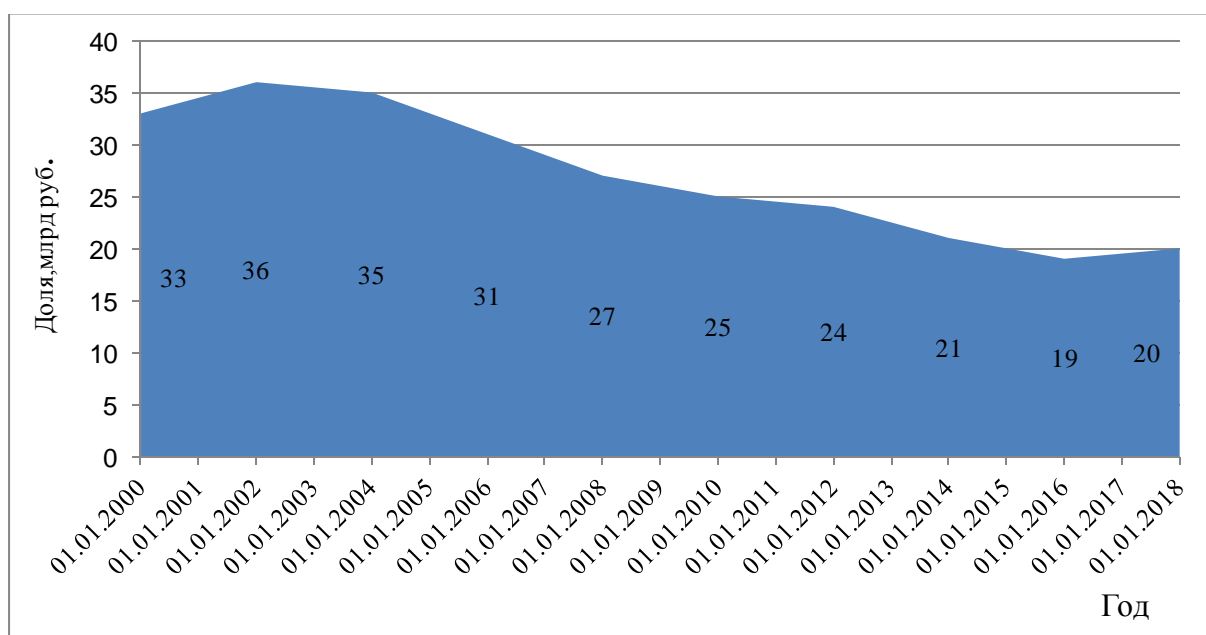


Рисунок 19 - Доля наличных денег в России

Таким образом, можно отметить градацию влияния новой валюты на денежно-кредитную политику. В Таблице 4 представлена степень реализации CBDC.

Таблица 4 - Степень реализации CBDC в разных сценариях ее внедрения

Сценарий для CBDC	Описание	Условия, с точки зрения характеристик CBDC	Эффект на денежно-кредитную политику и значимость CBDC
Конкуренция с наличными деньгами	Переход от наличных денег в пользу CBDC	Удобство использования; анонимность	Минимальный
Конкуренция с платежными системами	Отток средств с текущих счетов в CBDC.	А также: удобство использования при оплате товаров и услуг.	Значительный: рост роли ЦБ на рынке платежных систем.

#### Окончание таблицы 4

Сценарий для CBDC	Описание	Условия, с точки зрения характеристик CBDC	Эффект на денежно-кредитную политику и значимость CBDC
Вытеснение депозитов в коммерческих банках	Отток средств с депозитов в CBDC	А также: вознаграждение	Значительный: изменение пассивов банков и ЦБ

Подводя промежуточный итог, можно сделать такой вывод, что в той или иной степени инновационные процессы в банковской сфере зачастую носят ориентацию на мировую и зарубежную практику. В связи со сказанным целесообразно выделить цель исследования: определение возможных перспектив и недостатков инновационного пути развития денежно-кредитной отрасли России.[34] Объектом исследования является совокупность финансовых посредников и операций между ними.

б) на банковский сектор и его кредитную функцию

Банковские услуги, в которых финтех-решения являются наиболее востребованными, можно отнести к категории «Платежи и переводы». Менее востребованными являются «Вклады», «Страхование» (Рисунок 20).

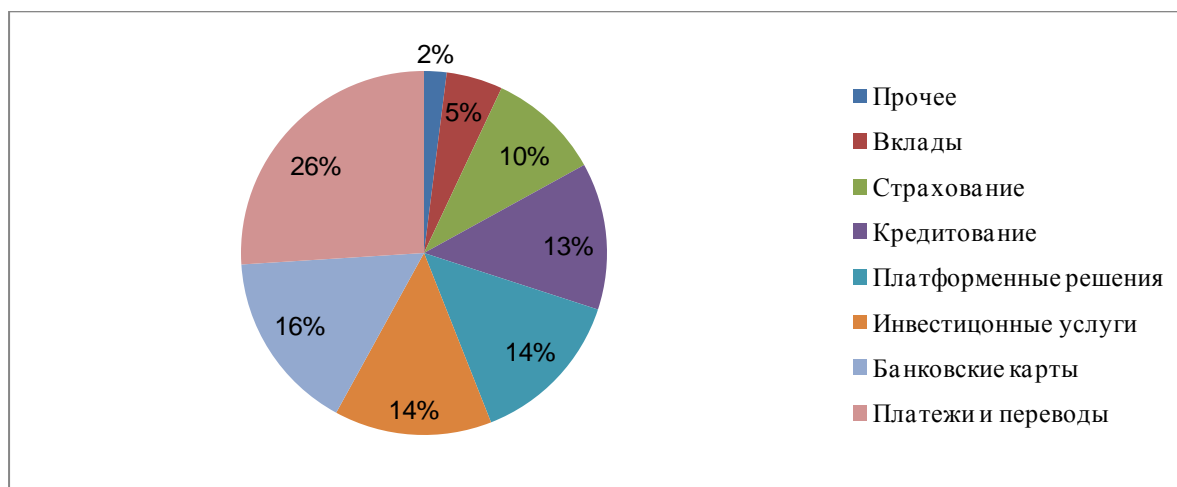


Рисунок 20 - Распределение банковских услуг по степени востребования внедрения финтех-решений

Одна из ключевых проблем функционирования банковской системы это повышение ее эффективности, которая определяется уровнем реализации присущих ей экономических функций и достижение конкретных обществу целей. Банковская система является одной из важных составляющих национальной экономики и обязана не только обеспечивать ее нормальное функционирование, но и обеспечивать условия для ее роста, оптимизации и научно-технического развития. Сегодняшние процессы, происходящие в российской экономике, порождают высокие риски в деятельности кредитных организаций, подкрепленные цикличностью развития экономических процессов в целом и способствуют росту высокой конкуренции между участниками на рынке. Услуги, предоставляемые банками в современных условиях, не всегда удовлетворяют потребности клиентов, что заставляет банки уделять больше внимания эффективности своей работы, внедрять новые методы работе, внедрять новые, конкурентоспособные продукты и услуги, которые обязаны соответствовать как ожиданиям клиентов, так и мировым стандартам. Среди приоритетных задач, которые могут влиять на вышеперечисленные факторы развития банковской сферы, можно выделить такие как внедрение инноваций в банковский сектор, разработка методов оценки инновационного развития банков в современных условиях. На современном этапе размер финансирования инноваций достаточен, однако краткосрочные инвестиции захватывают большую часть. На 26.03.2019 российские банки характеризуются не высокой инновационной активностью, что требует развития методов оценки, анализа инновационной среды, которая была бы благоприятна для осуществления эффективных инноваций. Банковскую инновацию можно считать процессом, направленным на модернизацию банковской деятельности, предусматривающая усовершенствование операций, предоставляемых продуктов, бизнес-процессов, услуг, заключающаяся в лучшем удовлетворении имеющихся клиентских потребностей или в создании новых, еще более лучших.[25] На рисунке 21 представлена схема обеспечения эффективности коммерческого банка.

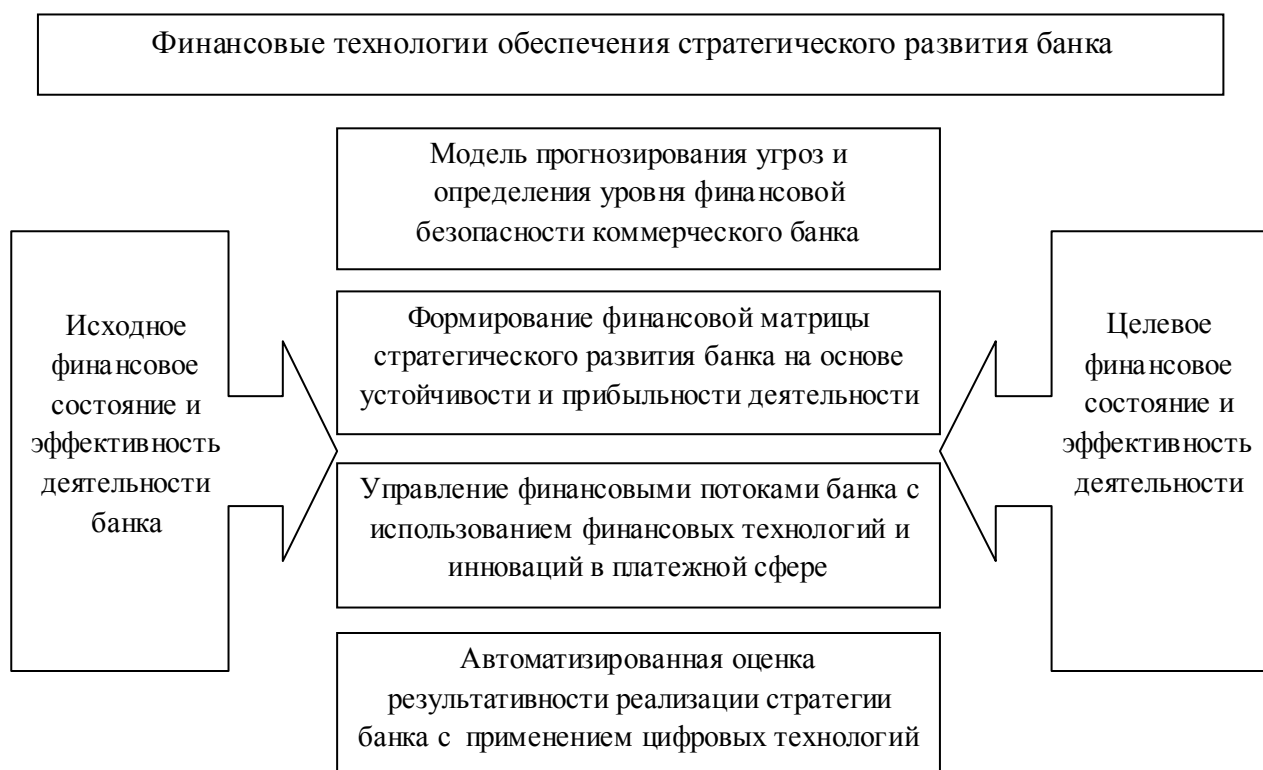


Рисунок 21 – Место финансовых технологий в обеспечении эффективности деятельности коммерческого банка

Анализ различных понятий банковских инноваций позволил отнести к ним банковские услуги, к которым принадлежат новые и ранее предлагаемые, в случае изменения способов их предложения клиентами, чем обусловлено улучшение их качества. В качестве вознаграждения за риск, связанный с осуществлением инновационной деятельности банком получается прибыль, рассматриваемая в определении.

Рассматривая роль инноваций в эффективности развития банковской деятельности можно говорить о целесообразности осуществляемой банком инновационной деятельности лишь в случае наличия уверенности в получении в результате инновации реального дохода, или обеспечения повышения качества осуществляемой работы, а также привлечения максимального количества клиентов. В данном случае речь идет об эффективности банковской инновации.

Существует ряд причин, обуславливающих появление необходимости в создании и использовании системы показателей уровня эффективности

банковской деятельности, которым производится эффективный инновационный процесс, заключающихся в следующем:

- необходимости расчёта затрат и количественной оценке результата инновационного проекта, только после этого возможно принятие целенаправленных управленческих решений;
- необходимости сопряжения инновационного процесса с бизнес-процессом, подчиняясь стратегическим организационным целям;
- в составлении посредством использования показателей эффективности инноваций прогнозных и фактических значений, характеризующих достижимость предусмотренных целей.

Предусматривается удовлетворение создаваемой системой показателей эффективности осуществляемой инновационной деятельности таким требованиям:

- система должна состоять, как с количественных, так и с качественных показателей, не взаимосвязанные друг с другом;
- предусматривается сопряжение системы показателей уровня эффективности инноваций и системы корпоративных показателей уровня эффективности банковской деятельности;
- посредством системы должна производиться оценка удовлетворённости клиентов количеством и качеством предоставляемых услуг и продуктов.

Разнообразием характеризуются инновации, внедряемые в банковском бизнесе. В процессе внедрения некоторых из них, банками связывается эффект от внедрения с оптимизацией рисков осуществляемой банковской деятельности, что оказывает влияние на уровень эффективности функционирования банка. В условиях глобализации внедрение инновационных технологий, продуктов банками в свою деятельность является насущной необходимостью, так как позволит им выстоять в конкурентной борьбе.

Опираясь на опыт зарубежных банков, отечественным кредитным организациям целесообразно при разработке инновационной стратегии, в целях

эффективного функционирования и управления инновационным процессом, осуществлять мониторинг среды банковской деятельности банка для определения потребностей в перемене его деятельности; разрабатывать стратегии и формировать программы перемен в деятельности банка в качестве системы осуществляемых коллективных действий, направленных на достижение единой цели: поддерживать инновационные идеи и начинания персонала.

Создание инновационной инфраструктуры банка решит вопрос, касающийся справедливой оценки интеллектуальной собственности в процессе инноваций; мотивации к принятию участию в осуществляемой инновационной деятельности. Растущий объем инвестиций в сектор финтеха представляет конкурентную угрозу для банков, оказывающих традиционные финансовые услуги и теряющих в связи с этим клиентов. Поэтому по мере возрастания конкуренции им приходится изменять бизнес-модели, которые становятся для них все дороже и сложнее, обостряются существующие или порождаются новые риски: снижается доходность, происходит отставание от скорости внедрения инноваций. [16]

К 2020 году более 20% бизнеса в финансовом секторе будет подвергаться давлению финтеха. В таблице приведены риски отдельных банков и банковской системы в целом по причине воздействия сектора финтеха на банковскую сферу. При этом риски банков рассматриваются только в той степени, в какой развитие финтеха обостряет уже существующие риски.

Таблица 5 - Риски и возможности, возникающие под воздействием финтеха

Сферы влияния	Риски	Возможности
Потребительский сектор	1. Конфиденциальность и безопасность данных; 2. Отсутствие непрерывности в банковских процессах.	1. Финансовое «включение»: оказание специализированных банковских услуг; 2. Снижение транзакционных издержек; 3. Ускорение банковских процессов.

## Окончание таблицы 5

Сферы влияния	Риски	Возможности
Банки и банковская система в целом	1. Стратегические риски и риски рентабельности; 2. Увеличение взаимосвязи между финансовыми сторонами; 3. Высокий операционный риск; 5. Риск ликвидности и волатильности.	1. Улучшение и более эффективное осуществление банковских процессов; 2. Инновационное использование данных для целей маркетинга и управления рисками; 3. Потенциальное положительное влияние на финансовую стабильность.

Рассмотрим расчет стоимости Тинькофф Банка на основе рыночной капитализации, для начала проведем расчет рыночной капитализации TCS Group. Тинькофф Банк крупнейший игрок на рынке цифровых банков России. Из отчетности по отдельным сегментам следует, что он специализируется на розничном банковском обслуживании, в то время как шесть из 11 небанков своей целевой аудиторией видят представителей малого и среднего бизнеса. [31]

По состоянию на 2020 год цена акции TCS Group составляла 12,44 долларов США. Котировки акций TCS Group Holding в 2020 год изменились на – 47,814%.

Самая низкая цена акций TCS Group Holding PLC в 2020 году составила 9,26 евро. Самая высокая стоимость акций в 2020 году составила 25,2 евро. Число выпущенных акций TCS Group по состоянию на 2020 год составляет 211 345 393 рублей.

Таким образом, капитализация TCS Group составляет:

$211\,345\,393 \cdot 12,44 = 2\,629\,136\,68$  млрд долларов США, или, в рублевом эквиваленте, по официальному курсу ЦБ РФ на 15.04.2020, составит 192 755 156 348 рублей.

Далее проведем расчет итоговой стоимости «Тинькофф Банка»



Для того, чтобы рассчитать итоговую стоимость Тинькофф Банка, необходимо величину капитализации TCS Group скорректировать на скорректировать на:

- долю Тинькофф Банка в деятельности материнской компании;
- премию за контроль.

Долю Тинькофф Банка в деятельности будем ассоциировать с долей в прибыли и рассчитаем по следующей формуле:

$$\frac{\text{Прибыль АО Тинькофф Банк поМСФО за 2019год}}{\text{Прибыль TCS Group по МСФО за 2019год}}$$

Чистая прибыль TCS Group - головная структура Тинькофф банка - по итогам 2019 года увеличилась по международным стандартам финансовой отчетности в сравнении с предыдущим годом на 33% и достигла 36,1 млрд рублей, говорится в сообщении компании. Прибыль АО «Тинькофф Банк» по данным отчета РСБУ за 2019 год составило 27,5 млрд руб., откуда доля равна 0,7617.

$$\frac{27,5}{36,2} = 0,7617$$

Ориентировочная стоимость Тинькофф Банка была рассчитана на основе рыночной капитализации TCS Group. Рыночная капитализация была скорректирована на долю Тинькофф Банка в финансовом результате материнской компании и премию за контроль, так как цена контрольного пакета акций должна быть выше цены миноритарного. Величина премии за контроль составила 28,3%.

Таким образом, величина ориентировочной стоимости Тинькофф Банка - это произведение рублевой капитализации TCS Group на долю прибыли АО «Тинькофф Банк» в прибыли TCS Group и на величину премии за контроль, увеличенной на единицу. По состоянию на 31 декабря 2018 г. оценка составила 246,69 млрд рублей.[32] Одна из проблем отечественных банков заключается не

только в получении банковских инноваций, но и во внедрении её в деятельность банка с минимальными затратами и времени, значит требуемой степенью эффективности. Залогом эффективного функционирования банковской системы в посткризисный период является восстановление взаимного доверия банков и их клиентов, без которой невозможны классические банковские отношения. Этому будут содействовать инновационные механизмы осуществления сбережений и кредитования, оценки кредитоспособности заемщиков и управления рисками, а также предложение услуг, которые будут действительно необходимы клиентам для облегчения управления их финансами.

в) на финансовую стабильность

Финансовая стабильность банков достаточно многие годы является предметом научных дискуссий экспертов мирового сообщества, поскольку череда финансово-банковских кризисов, с одной стороны, свидетельствует о возрастании рисков этих событий, с другой - научное сообщество и практики бурно обсуждают причины кризисных явлений в банковской сфере и способы их предотвращения на ранних стадиях.

Основная ключевая проблема функционирования банковской системы это повышение ее эффективности, которая определяется уровнем реализации присущих ей экономических функций и достижением конкретными обществом целей. Банковская система, являясь неотъемлемой составляющей национальной экономики, должна не просто обеспечивать ее нормальное функционирование, но и создавать условия для роста, структурной оптимизации и научно-технического развития. Данная значимость состоит в поддержании макроэкономической и финансовой стабильности, в создании инвестиционных ресурсов, содействии производственной деятельности субъектов хозяйствования. Впрочем, для реализации данного круга задач банковская система сама должна постоянно совершенствоваться, что происходит, прежде всего в процессе осуществления коммерческими банками инновационной деятельности.

Зарубежные ученые, понимая под банковскими инновациями преимущественно новые финансовые инструменты и финансовые технологии достаточно подробно проанализировали их влияние на повышение эффективности функционирования финансовых рынков с точки зрения уменьшения затрат финансового посредничества, совершенствования портфельного управления, возможностей оценки и передачи рисков, увеличение кредитного потенциала банков и тому подобное. В то же время наблюдалось и противоречивое влияние инноваций на финансовую стабильность, отрицательным последствием которого, в конце концов, стал мировой финансовый кризис. Непосредственно по этой причине считается, что действительно влиять на повышение эффективности банковской системы способна только инновационная активность банковских учреждений, которая связана с развитием их отношений с реальным сектором экономики, а также с совершенствованием собственной институциональной способности выполнять свойственные им функции. Успех социально-экономических преобразований в стране во многом зависит от функционирования банковской системы. Ее практическая значимость обуславливается тем, что она осуществляет в государстве систему платежей и расчетов. С целью поддержания банковской системы на должном уровне нужно эффективное управление банковскими учреждениями.

Одной из задач управления банком является обеспечение необходимого уровня ликвидности. Ликвидность коммерческого банка является одной из важнейшей характеристикой финансовой деятельности и зависит от структуры ресурсной базы. Один из основных критериев ресурсной базы коммерческого банка это стабильность. Чем больше стабильна и устойчива часть ресурсов, тем выше ликвидность банка, так как в этой части аккумулированные средства не покидают банк.

Чтобы оценить степень влияния инноваций на деятельность конкретного банка, был проведен финансовый анализ банка «Модульбанк». Выбор банка связан, прежде всего, с тем, что Модульбанк имеет репутацию одного из самых

технологичных банков на рынке, и каждый год делает многое для того, чтобы поддержать эту репутацию и оправдать ожидания клиентов.

Модульбанк - первый цифровой банк для предпринимателей и единственный банк в России, который работает только с малым и средним бизнесом. Предпринимателям это выгодно, так как банк изучает только их потребности и четко знает, какие продукты необходимы. Акционерное общество Коммерческий Банк «Модульбанк» считается средним российским банком и занимает 138 место по активам-нетто, по данным за 1 февраля 2020 года. На отчетную дату величина активов-нетто банка «Модульбанк» составила 22.30 млрд руб. За год активы увеличились на 39,14%.

Прирост активов-нетто положительно повлиял на показатель рентабельности активов ROI, данные на ближайшую квартальную дату 01 Января 2020 года: за год рентабельность активов-нетто выросла с 0,83% до 5,29%.

Таблица 6 – Рейтинг кредитоспособности банка «Модульбанк» от аккредитованного рейтингового агентства, по состоянию на 15 февраля 2020 года

Агентство	Долгосрочный международный	Краткосрочный	Национальный	Прогноз
АКРА			BB+(RU) (Умеренно низкий уровень кредитоспособности)	Стабильный

За прошедший месяц рейтинги рейтинговых агентств не менялись. Ликвидными активами банка являются те средства банка, которые можно достаточно быстро превратить в денежные средства, чтобы вернуть их клиентам-вкладчикам. Для оценки ликвидности, рассмотрим период примерно в 30 дней, в течение которых банк будет в состоянии выполнить часть взятых на себя финансовых обязательств.

Структуру высоколиквидных активов представим в виде таблицы 7:

Таблица 7 - Структура высоколиквидных активов

Наименование показателя	01 Февраля 2019 г., тыс.руб		01 Февраля 2020 г., тыс.руб	
средств в кассе	23 927	(0,61%)	29 262	(0,17%)
средств на счетах в Банке России	574 641	(14,72%)	645 374	(3,65%)
корсчетов НОСТРО в банках (чистых)	1 200 395	(30,76%)	1 904 035	(10,77%)
межбанковских кредитов, размещенных на срок до 30 дней	699 890	(17,93%)	14 749 263	(83,40%)
высоколиквидных ценных бумаг РФ	1 404 045	(35,97%)	352 461	(1,99%)
высоколиквидных активов с учетом дисконтов и корректировок	3 902 898	(100,00%)	17 684 411	(100,00%)

Из таблицы ликвидных активов мы видим, что незначительно изменились суммы средств на счетах в Банке России, высоколиквидных ценных бумаг банков и государств, увеличились суммы средств в кассе, сильно увеличились суммы корсчетов НОСТРО в банках, межбанковских кредитов, размещенных на срок до 30 дней, сильно уменьшились суммы высоколиквидных ценных бумаг РФ, при этом объем высоколиквидных активов с учетом дисконтов и корректировок вырос за год с 3.90 до 17.68 млрд руб. Структура текущих обязательств приведена в следующей таблице 8:

Таблица 8 – Структура обязательств

Наименование показателя	01 Февраля 2019 г., тыс.руб		01 Февраля 2020 г., тыс.руб	
остальных вкладов физ.лиц (в т.ч. ИП) (сроком до 1 года)	35 300	(0,30%)	35 431	(0,22%)
депозитов и прочих средств юр.лиц (сроком до 1 года)	10 827 987	(90,84%)	15 283 825	(93,87%)

## Окончание таблицы 8

Наименование показателя	01 Февраля 2019 г., тыс.руб		01 Февраля 2020 г., тыс.руб	
в т.ч. текущих средств юр.лиц (без ИП)	10 386 797	(87,14%)	14 300 524	(87,83%)
межбанковских кредитов, полученных на срок до 30 дней	541 589	(4,54%)	0	(0,00%)
обязательств по уплате процентов, просрочка, кредиторская и прочая задолженность	514 943	(4,32%)	963 364	(5,92%)
ожидаемый отток денежных средств	5 391 257	(45,23%)	7 080 437	(43,48%)
текущих обязательств	11 919 819	(100,00%)	16 282 620	(100,00%)

За рассматриваемый период у ресурсной базы незначительно изменились суммы вкладов физических лиц со сроком свыше года, остальных вкладов физических лиц, корсчетов ЛОРО банков, собственных ценных бумаг, увеличились суммы депозитов и прочих средств юридических лиц сроком до 1 года, в том числе текущих средств юридических лиц, сильно увеличились суммы обязательств по уплате процентов, просрочка, кредиторская и прочая задолженность, значительно уменьшились суммы межбанковских кредитов, полученных на срок до 30 дней, при этом ожидаемый отток денежных средств увеличился за год с 5.39 до 7.08 млрд руб.

На рассматриваемый момент соотношение высоколиквидных активов и предполагаемого оттока текущих обязательств дает нам значение 249,76%, что говорит хорошем запасе прочности для преодоления возможного оттока средств клиентов банка. В корреляции с этим важны для рассмотрения нормативы мгновенной (Н2) и текущей (Н3) ликвидности, минимальные значения которых установлены в 15% и 50% соответственно. В таблице 9 можно увидеть, что нормативы Н2 и Н3 сейчас на достаточном уровне.

Таблица 9 - Динамика изменения показателей ликвидности

В процентах

Наименование показателя	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07	01.08	01.09	01.10	01.11	01.12	01.01	01.02
Норматив мгновенной ликвидности Н2 (мин.15%)	59,1	117,6	127,0	170,6	206,4	266,3	289,6	341,5	428,6	362,0	95,7	360,8
Норматив текущей ликвидности Н3 (мин.50%)	118,2	158,7	168,4	183,9	207,9	279,7	296,0	323,6	397,1	328,1	276,3	396,8
Экспертная надежность банка	88,1	142,2	116,0	144,5	155,9	193,6	197,3	237,8	252,0	248,4	259,2	249,8

Согласно медианному методу: сумма норматива мгновенной ликвидности Н2 в течение года неустойчива и имеет тенденцию к значительному росту, однако за последнее полугодие имеет тенденцию к увеличению, сумма норматива текущей ликвидности Н3 в течение года неустойчива и имеет тенденцию к значительному росту, однако за последнее полугодие имеет тенденцию совсем не меняться, а экспертная надежность банка в течение года имеет тенденцию к значительному росту, но за последнее полугодие имеет тенденцию к увеличению.

Размер активов, приносящих доход банка составляет 80,27% в общем объеме активов, а объем процентных обязательств составляет 76,83% в общем объеме пассивов. Объем доходных активов приблизительно соответствует среднему показателю по средним российским банкам это 81%.

Таблица 10 - Структура доходных активов на текущий момент и год назад

Наименование показателя	01 Февраля 2019 г., тыс.руб		01 Февраля 2020 г., тыс.руб	
Межбанковские кредиты	699 890	(5,41%)	14 749 263	(82,40%)
Кредиты юр.лицам	1 260 562	(9,74%)	2 187 956	(12,22%)
Кредиты физ.лицам	33 866	(0,26%)	37 394	(0,21%)
Вложения в ценные бумаги	10 936 224	(84,51%)	911 460	(5,09%)
Прочие доходные ссуды	9 271	(0,07%)	12 563	(0,07%)
Доходные активы	12 940 665	(100.00%)	17 898 634	(100.00%)

Можно заметить что, незначительно изменились суммы кредиты физическим лицам, векселя, вложения в операции лизинга и приобретенные прав требования, сильно увеличились суммы межбанковские кредиты, кредиты юридическим



лицам, сильно уменьшились суммы вложения в ценные бумаги, а общая сумма доходных активов увеличилась на 38,3% с 12.94 до 17.90 млрд руб. Чем благоприятнее макроэкономические показатели, тем выше объемы инвестиций в финтех-инновации.

Как показывает проведенный анализ финансовой деятельности и статистические данные за прошедший год кредитной организации Акционерное общество Коммерческий Банк «Модульбанк» свидетельствуют о наличии негативных тенденций, способных повлиять на финансовую устойчивость банка в перспективе. Дальнейшие тенденции эволюции финансовой отрасли пока остаются неясными. Хотя финтех-компании предлагают ряд инноваций, включая и инновационные финансовые продукты, положение традиционных банков остается достаточно устойчивым.

Прежде всего, финтех-компании пока имеют недостаточные финансовые компетенции и предлагают те продукты, которые связаны с наименьшими рисками, тогда как банки и другие традиционные финансовые институты могут предложить клиентам более широкий ассортимент продуктов. Если банки проигрывают финтеху в гибкости, то финтех уступает банкам по количеству услуг. Далее приведу крупнейшие банки, которые занимаются внедрением технологий в свои системы, среди них можно отметить Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк и Тинькофф. Данные банки были отобраны для анализа, поскольку на рынке они имеют достаточно большую долю активов и в то же время стремительно развивают и поддерживают новые финансовые технологии. Старейшим и крупнейшим банком России является Сбербанк. В своей стратегии развития на 2016-2019 годы Сбербанк выделяет пять основных направлений, среди которых есть и технологический прорыв, подразумевающий технологическую модернизацию Банка с интеграцией современных технологий и инноваций. За период с 2017 по 2019 год отслеживается положительная тенденция по росту нематериальных активов Сбербанка. На рисунке 22 отображены изменения объема нематериальных активов Банка.[41]

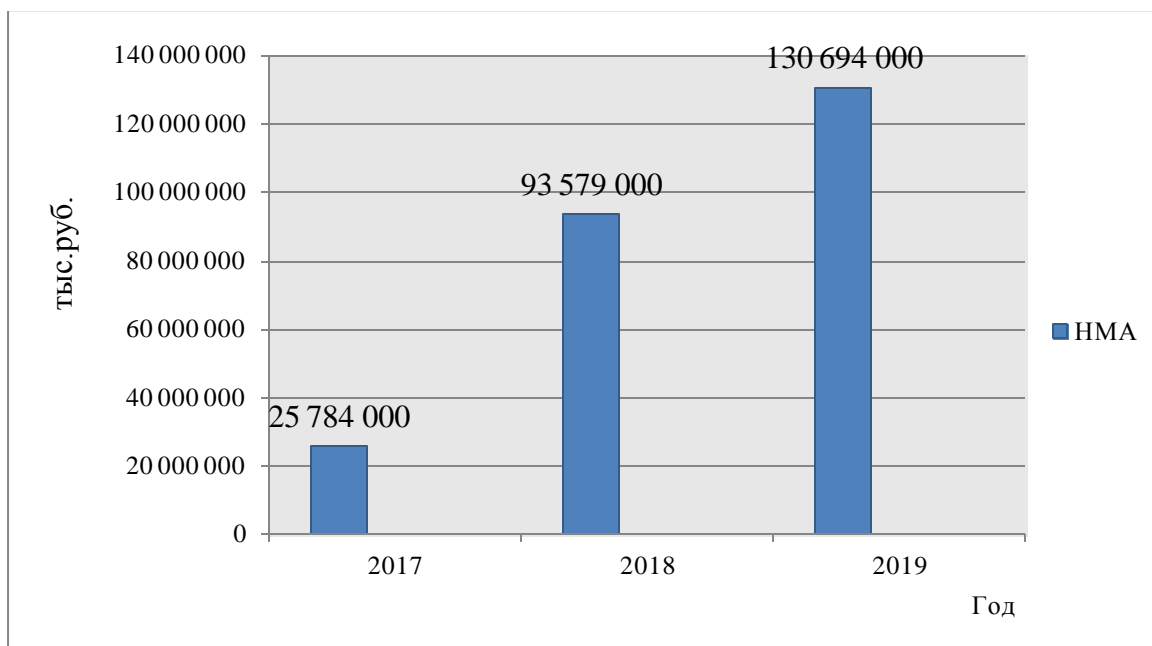


Рисунок 22 – Динамика объема нематериальных активов Сбербанка за 2017-2019 гг.

За минувшие 5 лет этот скачок был наиболее крупным и значимым для Банка. На ближайшее время Сбербанк ставит перед собой цели по построению максимальной надежности всех ИТ-услуг банка и гибкости, за счет которой Банк сможет быстро выводить новые продукты на рынок. Для создания максимальной надежности своих услуг Сбербанк разработал особую программу надежности критичных автоматизированных систем банка «99,99».

На данный момент уже есть положительные и позитивные результаты данной программы: в 4 раза уменьшено суммарное время простоя критичных систем банка, в 2,5 раза – при проведении технологических работ, и в 2,4 раза – количество инцидентов в системах.

В настоящее время Сбербанк функционирует над тем, чтобы в будущем сокращать количество розничных отделений и предоставлять услуги преимущественно через онлайн-каналы. Компания инвестирует в развитие мобильного банка: количество клиентов Сбербанка, которые используют только мобильное приложение, очень выросло. В 2010 году 1 миллиона выросло до 15 миллионов в 2019 году. Кроме мобильного банкинга и онлайн обслуживания клиентов, Сбербанк еще активно развивает технологию блокчейна. В банковском

бизнесе технология используется для проведения платежей и обработки больших массивов данных. Digital Ecosystem – это система блокчейна, в которую уже входят ПАО «Сбербанк», ФАС, «Аэрофлот», ОАК, «Русский уголь» и «ФортеИнвест».

В дальнейшем станет увеличиваться число партнеров в сети. Обмен информации через блокчейн поможет ускорить процессы документооборота между организациями и повысить эффективность их работы. Помимо формирования и совершенствования внутренних процессов Сбербанк вместе с РАНХиГС запустил магистерское направление по FinTech с целью создания кадрового резерва. Все студенты будут изучать такие области, как Big Data, риск-менеджмент, математическое моделирование и компьютерные технологии в экономике и финансах по данному направлению. Вторым в рейтинге по размеру активов будет считаться банк ВТБ. Группа ВТБ – это российская финансовая группа, которая включает в себя более 20 кредитных и финансовых компаний, работающих во всех главных, основных сегментах финансового рынка. ВТБ является государственным банком, более 60% акций принадлежит Российской Федерации. Лидерство на всех целевых рынках это основная цель ВТБ банка.

На ближайшие годы банк ставит себе следующие задачи:

- повышение рентабельности бизнеса;
- интеграция бизнеса;
- модернизация;
- технологическая трансформация всей системы.

Технологическая трансформация группы предполагает передовое развитие цифровых каналов, существенное сокращение сроков вывода на рынок современных продуктов и сервисов для клиентов.[40]

Таким образом, так же, как и иные банки, ВТБ стал стремительными темпами наращивать свои нематериальные активы – увеличивать их технологическую составляющую. Изменения объемов нематериальных активов банка и их долю в общей сумме активов можно увидеть на рисунке 23.

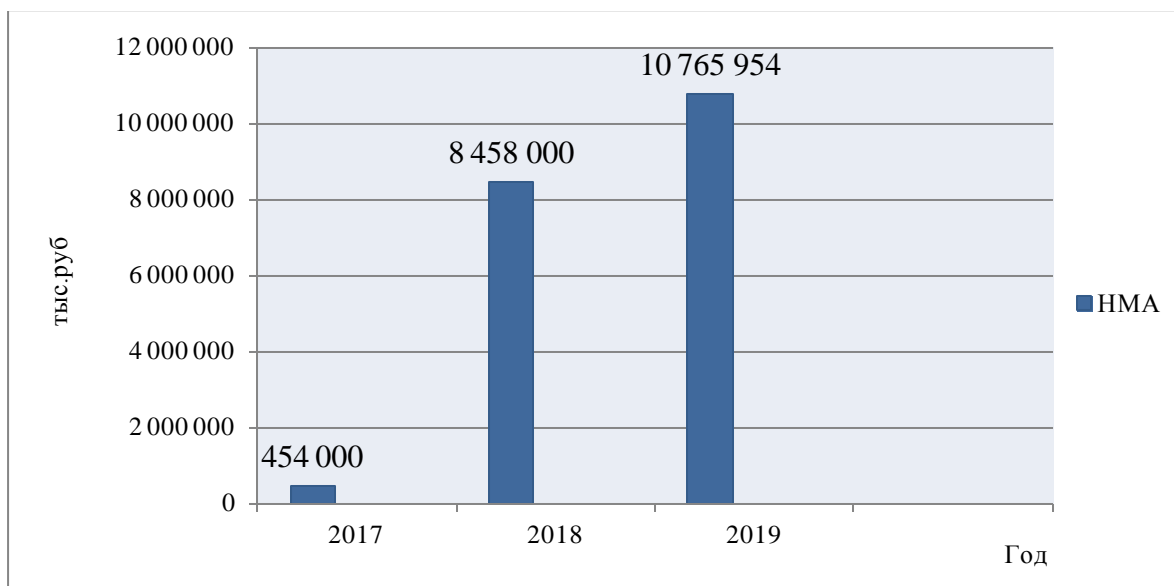


Рисунок 23 – Динамика объема нематериальных активов ВТБ за 2017-2019гг.

По словам представителя ВТБ банка планируется увеличение бюджета на 10-20% на разработку и внедрение новых финансовых технологий. В 2018 году ИТ-бюджет банка составлял около 20 млрд рублей. Помимо данного бюджета, ВТБ также выделяет отдельные средства на некоторые ИТ-проекты. Кроме того, уже второй год ВТБ совместно с Фондом «Сколково» проводит отбор FinTech проектов. В минувшем году более 10 FinTech компаний сделали презентацию своих инновационных продуктов, разработанных намеренно для группы ВТБ. Доля этих проектов уже была закончена совместно с банком и теперь начинается их внедрять в бизнес-процессы ВТБ.

Согласно мнению руководства банка, подобные проекты могут помочь повысить эффективность работы банка, совершенствовать его продукты и услуги, поэтому в дальнейшем они планируют продолжать сотрудничество со «Сколково» для разработки новых проектов.

Следующий банк – это Альфа-Банк, который является на сегодняшний день одним из самых технологически-развитых банков России. Это универсальный банк, исполняющий все основные виды банковских операций, представленных на рынке финансовых услуг, включая обслуживание частных и корпоративных клиентов, инвестиционный банковский бизнес, лизинг, факторинг.

В 2013 году Альфа-Банк запустил проект «Альфа Лаборатория», который перешел в целое подразделение, занимающееся разработкой digital проектов. В 2015 году Альфа-Банк заключил соглашение о сотрудничестве с Российской венчурной компанией и стал технологическим партнером федерального акселератора «Generations», организатором которого выступает Российская венчурная компания. Данный акселератор ориентирован на интенсивное развитие новых стартап-проектов и привлечение инвестиций для них. [39] Кроме того, Альфа-Банк учредил собственную номинацию «Fintech Award» для финалистов данного акселератора. Повышение технологичной составляющей банка заметно также и по росту объема нематериальных активов банка за последние пять лет, представленному на рисунке 24.

В период с 2017 года по 2018 год банк увеличил долю своих нематериальных активов почти в 10 раз. Основной скачок произошел в 2019 году, когда стоимость НМА достигла 27 509 904 тыс. рублей.

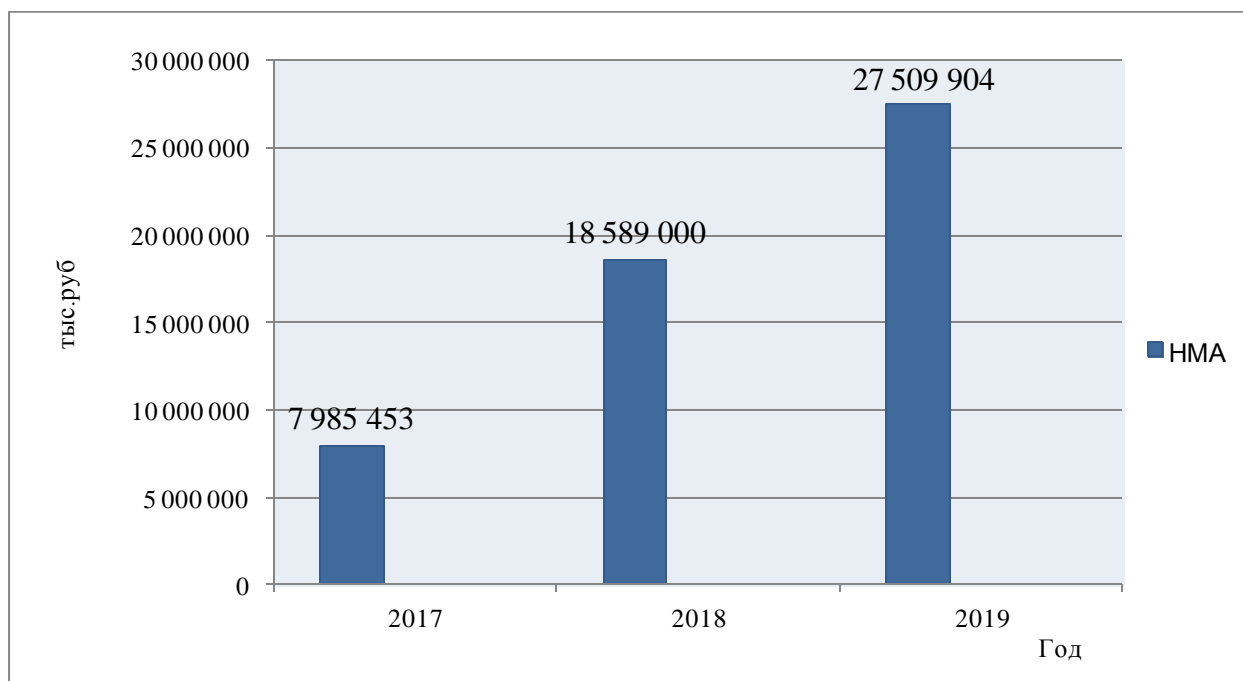


Рисунок 24 – Динамика объема нематериальных активов Альфа-банка за 2017-2019гг

В настоящее время главная цель у банка это научиться разрабатывать новые решения стремительнее, дешевле и более качественно. Это те конкурентные

преимущества, которые, по мнению топ-менеджмента Альфа-Банка, позволят им добиться лидерства в банковском секторе. Ключевое место в новой стратегии занимает изменение культуры взаимодействия ИТ и бизнеса.

Ведущий онлайн-провайдер розничных финансовых услуг в российском банковском секторе – это Тинькофф банк. Стратегия компании это трансформация в полноценный финансовый супермаркет Tinkoff.ru, который предоставляет клиентам как свои собственные сервисы, так и партнерские продукты через мобильный и интернет-банк. Тинькофф банк неоднократно получал награду как самый эффективный и прибыльный банк и за лучший мобильный банкинг. Приложение банка также получало награды как лучший платежный сервис. [31]

За прошедший 2019 год Тинькофф банк, как и другие рассматриваемые банки, значительно увеличил свои нематериальные активы. Это хорошо видно на рисунке 25, представленном ниже.

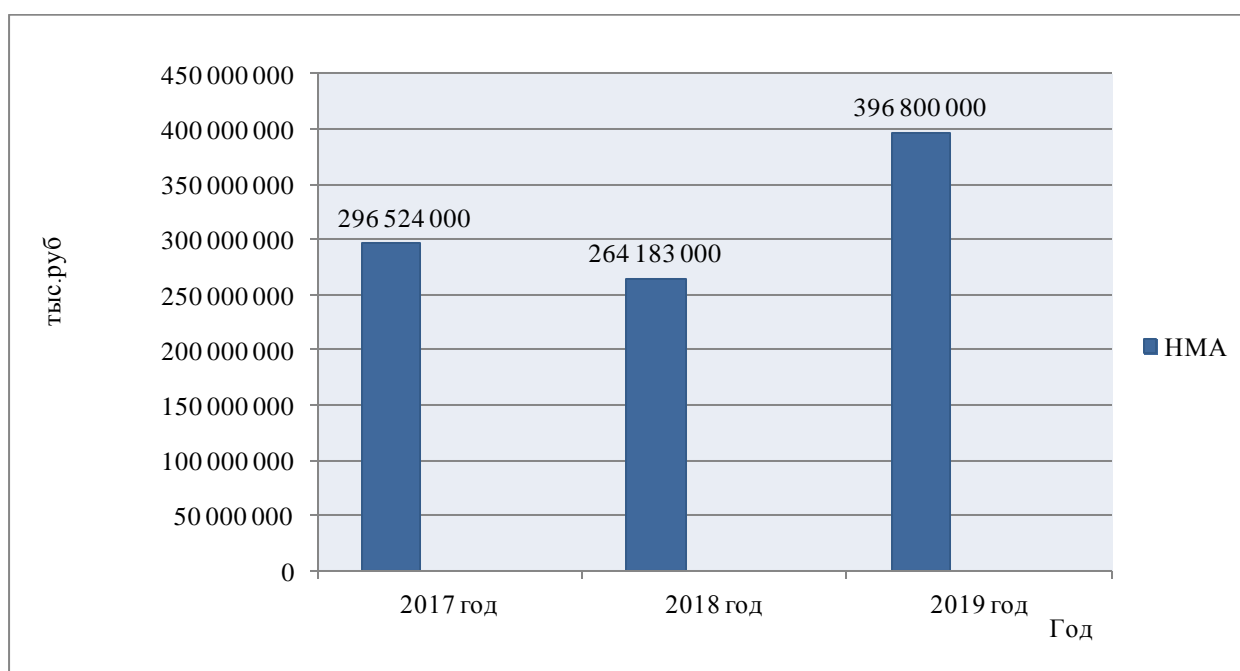


Рисунок 25 – Динамика объема нематериальных активов Тинькофф за 2017-2019гг.

На рисунке 25 также отлично видно, что самый заметный рост нематериальных активов произошел в 2019 году, когда их стоимость увеличилась.

В 2017 году Тинькофф запустил собственную FinTech-школу, в рамках которой предлагает участникам прослушать курсы, посвященные индустрии финансовых технологий, а также различным языкам программирования и машинному обучению в финансовой сфере. Кроме запуска FinTech-школы Тинькофф банк совместно с вузом МФТИ открывает кафедру «Финансовые технологии».

Таким образом, по каждому из представленных банков был проведен анализ изменений объема нематериальных активов. Исходя из ранее показанных графиков, можно выделить положительную тенденцию, связанную с большим ростом нематериальных активов, как в абсолютной величине, так и в доли от суммы всех активов банков. Самый значительный скачок у банков произошел за 2019 год, когда стоимость их нематериальных активов увеличилась в несколько раз. Если сравнить показатели рентабельности по выбранным банкам, то можно отметить, что наибольшую эффективность своей деятельности и использования капитала демонстрирует банк Тинькофф. Это представлено на рисунках 26 и 27.

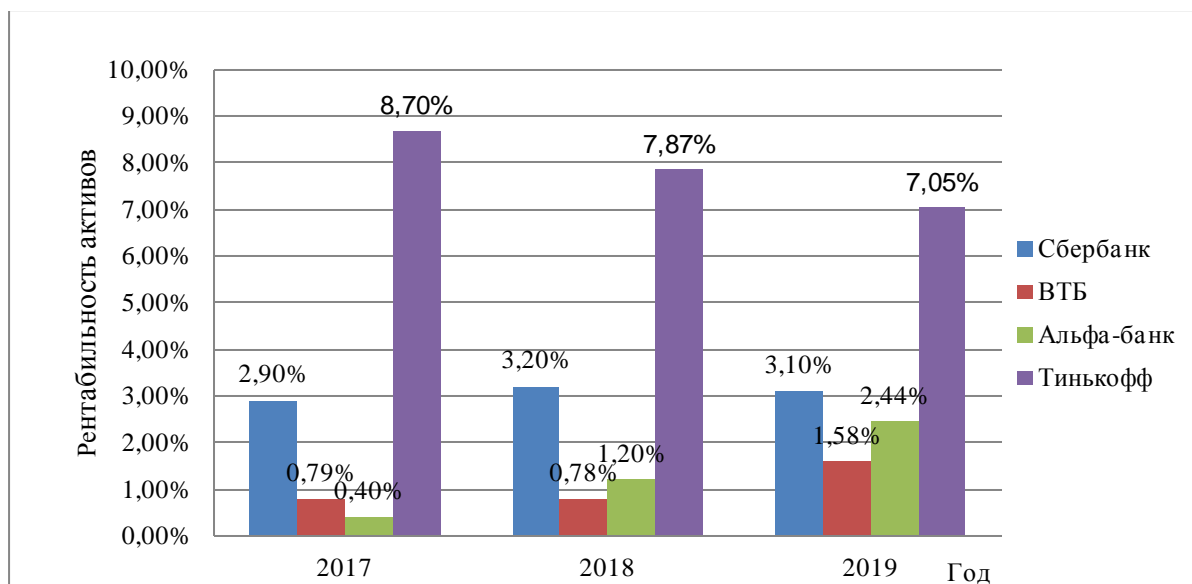


Рисунок 26 – Сравнение рентабельности активов банков за 2017-2019 гг.

Рисунок 26 показывает, как эффективно банки использовали свои активы. Наибольшие значения показателя имеет Тинькофф – самый технологичный банк России. Наименьшая рентабельность была у ВТБ.[40]

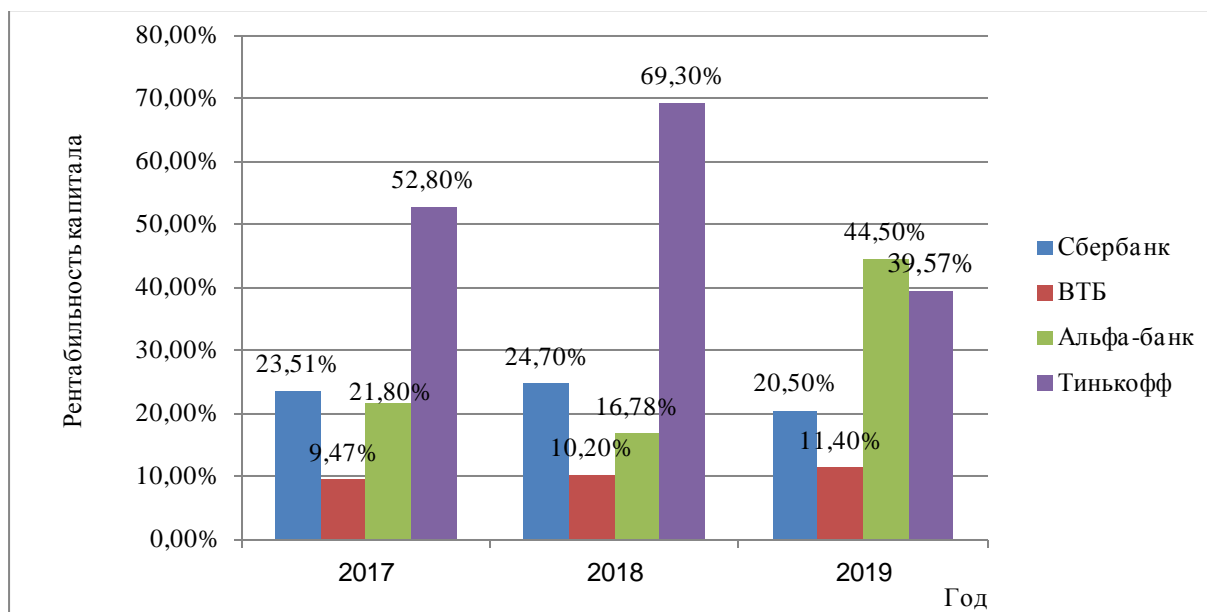


Рисунок 27 – Сравнение рентабельности капитала банков за 2017-2019гг.

Рисунок 27 показывает динамику рентабельности капитала анализируемых банков за период с 2017 года по 2019 год. И также, как по показателю рентабельности активов, лидирующим банком по рентабельности капитала является Тинькофф. Если не смотреть на снижение эффективности с 2018 по 2019 года, то Тинькофф продемонстрировал сильный рост по данному показателю эффективности в 2020 году. Для Альфа-Банка самыми удачными был 2019 год, когда он смог обогнать Тинькофф банк по рентабельности капитала. Однако в 2018 году Альфа-Банк показал наихудший результат по сравнению с другими банками и даже по сравнению со своими показателями рентабельности за предыдущие годы. У Сбербанка в период 2017-2019 года наблюдалась стабильность. ВТБ на протяжении периода занимал последнее место по уровню рентабельности капитала среди выбранных банков. В 2019 году ВТБ значительно повысил свою эффективность.

Исходя из этих цифр, можно сделать вывод, то 2017-2019 годы стали поворотным для банковской сферы: многие банки уже в процессе своей трансформации от традиционного вида с большим количеством офисов и отделений к технологически-инновационным финансовым организациям, готовым предложить своим потребителям современные digital решения.



г) дополнительные риски внедрения CBDC

Цифровая валюта центрального банка CBDC, как и бумажная банкнота, есть средство платежа, расчетная единица и накопитель стоимости. Безопасность её идентификации обеспечивается компьютерным шифрованием. Она является частью денежной массы, так же, как и физическая валюта, и уровень ответственности за выпуск цифровой валюты ровно такой же. Технически CBDC это новая форма денег центрального банка, предназначенная для использования в качестве законного платежного средства. Она отличается от физических денег, выпущенных центральным банком, а также от остатков на традиционных резервных и расчетных счетах в центральном банке.

Большинство проектируемых CBDC однозначно предназначены для общего использования, некоторые из них служат исключительно для оптовых платежей и расчетов между Центробанками. (Рисунок 11)

Таблица 11 – Типы CBDC

	Retail CBDC (розничная торговля)	Wholesale CBDC (оптовая)
Пользователи	Физические лица и предприятия	Профессиональные участники денежного рынка
Централизованный реестр	Счет в ЦБ	Резервы в ЦБ
Распределенный реестр	Цифровая валюта ЦБ/токены	Токен – требование к ЦБ

С центральными банками никто, кроме коммерческих банков, не работает - это важно отметить. Даже при проведении расчетов в национальной валюте два банка одной страны все равно напрямую не работают - их расчеты проводятся через корреспондентские счета в центральном банке, такие расчеты могут и агрегироваться. Всем тем банкам, которые имеют лицензия Центрального Банка, открывается корреспондентский счет. Благодаря присутствию своей платежной

системы Центральный банк может отслеживать значительную часть потоков платежей. На рисунке 21 продемонстрирована схема типологии денег по эмитентам, доступности и технологиям.

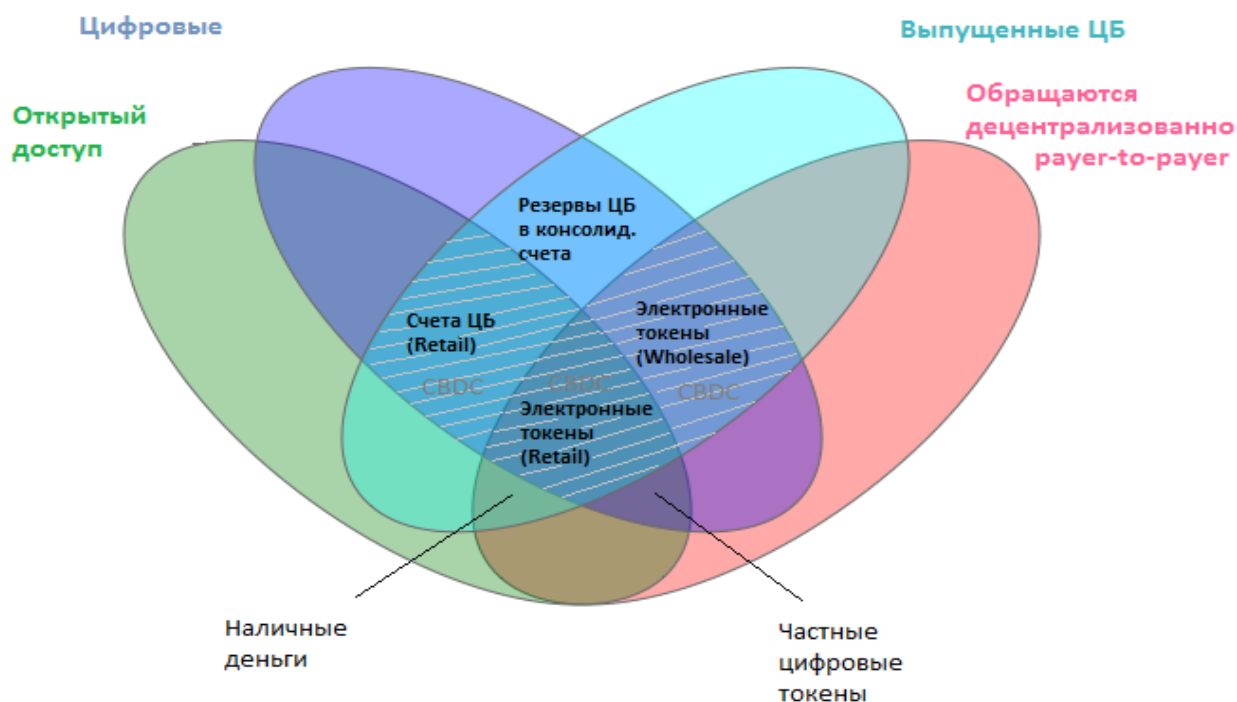


Рисунок 28 -Типология денег по эмитентам, формам, доступности и технологиям

Важно отметить что, нынешние безналичные деньги (Рисунок 22), по своей сути это уже электронные деньги. Их можно было бы считать одной из форм CBDC, если бы не тот факт, что нынешние традиционные безналичные деньги жестко централизованы: реально все операции с ними проводятся через центральный банк.

В общем, получается, что CBDC - это не просто безналичные фиатные деньги, а такая их форма, которая позволяет оперировать ими не только без посредничества центрального банка, но и без посредничества коммерческих банков в принципе.[24] Центральные банки уже имеют централизованный частный нераспределенный реестр, который позволяет безопасно и спокойно осуществлять транзакции. Таким образом, ни один центральный банкир,

финансист в своем здравом уме никогда бы не заменил эту работающую систему на ту, что основана на блокчейне.

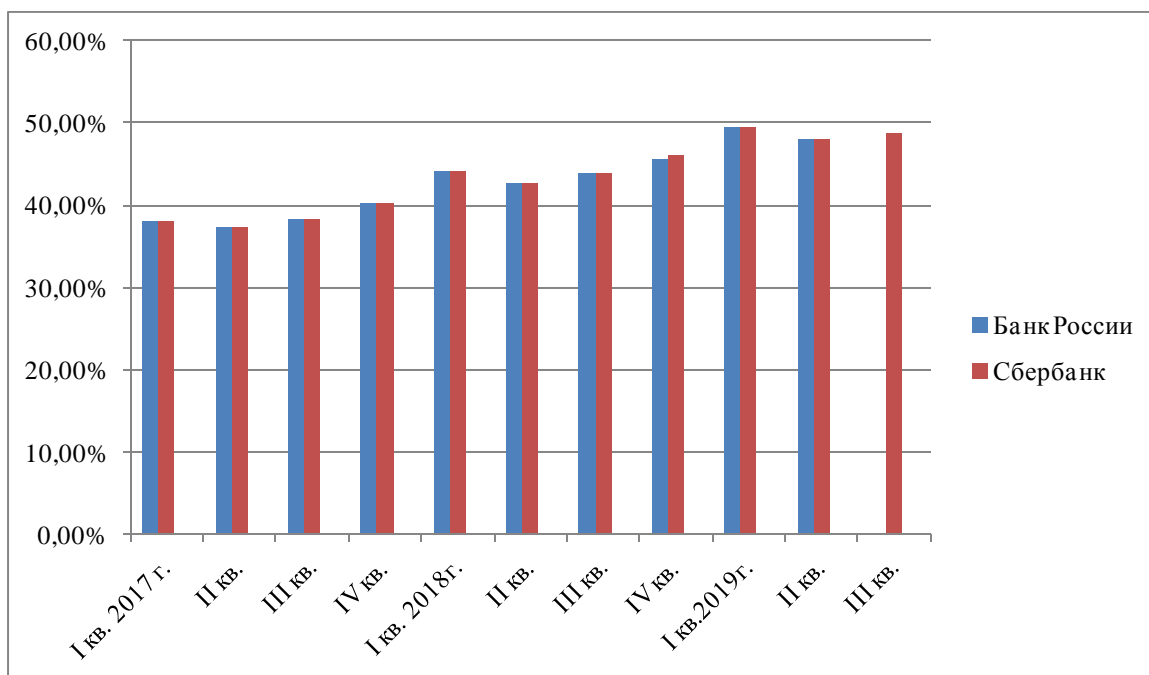


Рисунок 29 - Доля безналичного оборота в общих расходах граждан

В принципе, даже CBDC на классическом публичном блокчейне тоже имеет не все преимущества криптовалюты. Но рисков тоже меньше. Начнем с главного: с возможности неконтролируемой эмиссии. У центрального банка реально полная свобода в этом смысле. И желание печатать пустые наличные или эмитировать пустые безналичные ограничены только волей руководства центрального банка и законодательством, которое уважают с той или иной степенью ретивости. А теперь о втором преимуществе CBDC над классической безналичной фиатной валютой. Речь идет о резком сокращении затрат и сроков транзакций. Ключевые риски внедрения CBDC, основанной на публичном блокчейне, таковы:

- центральный банк несет операционные риски, связанные с операциями конечных клиентов, тогда как сейчас круг его клиентов ограничен исключительно несколькими десятками/сотнями/тысячами коммерческих банков, а также другими центробанками;
- возникают сложности с соблюдением принципов АМБКУС;

- расчетно-кассовое обслуживание перестает быть ключевым источником доходов для коммерческих банков, так как РКО перетекает в блокчейн CBDC;
- падают доходы коммерческих банков снижается их платежеспособность, так как они теряют доходы от РКО;
- неочевиден дизайн систем кредитования и привлечения депозитов конечных клиентов ввиду появления возможности через CBDC привлекать депозиты и выдавать кредиты p2p;
- центральный банк не будет принимать на себя функции приема депозитов, выдачи кредитов и управления кредитными рисками, но коммерческие банки будут испытывать жесткую конкуренцию в этой сфере, ввиду расширения возможностей p2p-операции.

Именно эти опасения и являются причиной того, что МВФ и центробанки заняли крайне осторожную позицию по поводу внедрения CBDC.

К примеру, Директор-распорядитель МВФ Кристин Лагард во время 33-го саммита в Сингапуре 14 ноября 2018 года посетила Сингапурский фестиваль Fintech, где заявила о том, что применение CBDC может резко улучшить и упростить доступ населения к финансовым услугам. Она призвала центробанки изучать возможности CBDC и работать над их реализацией.[16] Цель это сделать доступными, безопасными финансовыми услугами. Она призвала учитывать требования идентификации клиентов, но не уточнила, как это можно реализовать. Центробанки должны над этим работать, в формате государственно-частного партнерства с компаниями, которые работают на крипторынке. Тем не менее, реально пока только Таиланд - единственная страна, которая анонсировала и реально начала реализовывать свою CBDC. В 1-ом квартале 2019 начнется тестирование. И даже идет речь о замене наличных цифровыми деньгами CBDC не ранее 2022 года.

**Преимущества CBDC:**

- ускорение и снижение стоимости транзакций;

- повышение безопасности банков и электронных платежных систем;
- стабилизация кредитных рисков;
- упрощение трансграничных переводов;
- повышение имиджа государства и его центрального банка;
- снижение количества теневых операций;
- полное исчезновение наличных средств.

Недостатки CBDC:

- исчезновение традиционной банковской системы;
- потеря конкурентного смысла среди электронных платежных систем;
- трудности освоения средств после оттока их из банков, вследствие потери ими контроля над операционной деятельностью компаний;
- возложение всех обязанностей на центральный банк и государство;

Регуляторы, банки и финансовые организации уже в данный момент инвестируют в альтернативные платежные системы, технологии и сервисы, которые могут стать заменой наличным деньгам и гипотетической CBDC.

### Выводы по разделу два

Инновации должны сохранять и поддерживать основную стратегию банка. Инновации в большинстве случаев это эксперимент. Не все проекты приносят рассчитываемый результат. Можно растрачивать немалые деньги на глобальные исследования, реализацию передовых идей. В результате часть из них «выстрелит», а часть не найдет применения. Однако происходит что незначительное, на первый взгляд, предложение может значительно упростить бизнес процесс и принести существенный экономический эффект. В качестве базовых условий развития инноваций в банковской сфере можно отметить имеющиеся ресурсы и среду, а также такие факторы, как спрос и предложение на инновации со стороны, как коммерческих банков, так и их клиентов. Прежде чем внедрить инновацию в банке, следует пройти через огромное количество преград

и процессов. Большая часть проблем это проблемы, которые возникают при внедрении инноваций в банковской сфере, связаны с человеческим фактором. Банк – это исторически консервативная вещь, и, чтобы решить эту проблему, в банк должны прийти новые люди из небанковской среды, из сторонних бизнесов: телекома, IT-отрасли, интернет-компаний. В случае если невозможно переломить менталитет и все, что накопилось в крупном банке, то нужно создать наиболее новую структуру, привести туда новых людей, которые попробовали бы совершить что-нибудь новое в режиме.

Следует отметить, что нужно преобразовать вертикальную иерархическую структуру в горизонтальную. Необходимо обеспечить сотрудников большими полномочиями и существенно уменьшить количество звеньев, которые участвуют в принятии решения. Можно выделить, как внедряются сами инновации. Большая часть из них не адаптированы под бизнес-процессы, осуществляемые банком. Конкурентную борьбу перенесет тот банк, который будет отличаться стремительными способностями быстрого внедрения того, что необходимо клиентам, быстрой адаптации к изменениям бизнес-среды. Внедрение инноваций в деятельность кредитных организаций потребует перестройки главных бизнес-процессов, которые коснутся не только той части, которая непосредственно взаимодействует с клиентами, но и внутрибанковских процессов, так как одним из самых основных критериев удовлетворенности клиентов является время и качество реализации процесса. Особенность банковских инноваций заключается в их способности к мультипликации доходов при практическом применении.

Нельзя не отразить положительную тенденцию: в настоящее время банки очень активно экспериментируют с разными механизмами работы с инновациями. Активно, но не всегда успешно. У некоторых банков даже появляется недоверие по отношению к инновационным процессам. В наше время сложных экономических проблем, глобальной конкуренции на фоне переизбытка продуктов и услуг руководители кредитных организаций начинают относиться к

инновациям как основному элементу новой корпоративной философии. Сама концепция инноваций иногда применялась не совсем грамотно, и, в конечном итоге, многие перестали толком понимать ее реальный смысл. Для того, чтобы осуществлять инновации, у кредитной организации должна быть свобода быстро принимать решения и быстро их реализовывать. Проблема в том, что инновации плохо совмещаются с традиционным процессом бюджетирования в банках. И единственный способ преодолеть эту проблему – зарезервировать большие суммы в бюджете, которые будут потрачены в течение года на инновации, без традиционной детализации и привязки к конкретным периодам.

Предлагаемые направления развития инноваций в банковской сфере позволят сформировать адекватный механизм реализации инновационных процессов, повысят доступность и качество предоставления технологий, продуктов и услуг, а также увеличат уровень конкурентоспособности российской банковской системы в целом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Финтех представляет собой непростую систему, которая объединяет секторы новейших технологий и финансовых услуг, стартапы и соответствующую инфраструктуру. Сектор финансовых услуг стремительно применяет новые технологии и инструменты для выполнения своих функций и реализации принципиально новых решений, в которых заинтересованы их клиенты. На сегодняшний день новые финансовые технологии попадают в производственный сектор этим оказывают свое влияние на сегмент страхования, кредитования, бухгалтерских услуг, массовой оценки недвижимости, управления активами, инвестиции, налоговое администрирование. Большой интерес к ним проявляют государственные и регулирующие организации, их близкие партнерские отношения определяют оперативность решения возникающих юридических вопросов, быстроту и широту продвижения продуктов финтех, комплексное решение вопросов безопасности, повышение финансовой грамотности жителей, доступность финансовых услуг.

Активное развитие и формирование финтеха предоставляют банковскому сектору некий импульс для развития. Развитие финансовых технологий внутри банков, попытки некоторых компаний и стартапов выйти со своими продуктами на глобальную арену, например, технологии распознавания лица, которые используются для идентификации открывают двери для выхода России на конкурентный уровень в мировой финансовой индустрии. Более того, в России есть потенциал для написания регулятивных стандартов, которые, в отличие от многих других стран, будут способствовать развитию этого конкурентного преимущества.

Банки постоянно стремятся к всеобщему лидерству в финансовом секторе, непосредственно по этой причине на этапе грандиозных перемен испытывают небольшие трудности, так как практически в каждой нише теперь есть конкурент, который предлагает наиболее гибкое решение. Платёжные сервисы и небанки



уже сейчас конкурируют с традиционными банками на поле международных денежных переводов и кредитных сервисов. Для совершения p2p-платежа со счёта в другом банке не нужно идти в свой банк: достаточно воспользоваться одним из сайтов или мобильных приложений.

Развивается невероятно быстрыми темпами и p2p-кредитование, угрожая вытеснить традиционное кредитование. Компании финтеха опережают банки и в других отраслях: микроплатежи, сотрудничество с блокчейн-предприятиями и криптовалютными стартапами. Неоспоримым плюсом банковской отрасли является её многовековая история, вызывающая доверие, регулирование банковской деятельности на законодательном уровне, а также наработанные кейсы по обслуживанию физических и юридических лиц.

Можно сказать, что деятельность финтех-компаний вынуждает традиционные банки подтягивать свой технологический уровень. Существование интернет-сайта, мобильной версии сайта, личного кабинета пользователя уже стало стандартом для современного банка — и пользователь по умолчанию ждёт таких сервисов, как, например, смс-сообщение о движении средств или возможность управления своим счётом онлайн. Уже никого не удивить возможностью онлайн-оплаты счетов, в том числе и счетов за коммунальные услуги и штрафов. Финтех сейчас уже разрабатывает то, с чем банки только планируют экспериментировать. Скорее всего, одни нововведения приживутся, другие нет: этому способствует конкурентная борьба между новыми финансовыми предприятиями. Чтобы конкурировать с финтех-проектами банкам, в условиях нового рынка, приходится либо быстро перестраиваться самим, либо искать направления для сотрудничества.

Однако, несмотря на различия и трудности, финтех-компании и банки могут извлечь обоюдную выгоду от сотрудничества. За долгие годы своего существования банки получили огромный, колоссальный опыт взаимодействия клиентами и создали функциональность финансового сектора.

## БИБЛИГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Рыков, С.В. Основы разработки и внедрения инноваций коммерческим банком // Территория науки. 2016. № 3.
- 2 Финтех: Путеводитель по новейшим финансовым технологиям / под ред. Яноша Барбериса. Изд-во Альпина Паблишер, 2017. 630 с.
- 3 Назаренко, Г.В. Банковские инновации как результат инновационной банковской деятельности в условиях конкурентной борьбы // Финансовые исследования. 2014. № 2 (43).
- 4 Федотова, М. Новые финансовые технологии меняют наш мир // Вестник Финансового Университета. 2017. № 2
- 5 Банковское дело: учебник / Под редакцией О.И. Лаврушина. М.: КноРус, 2013. 800 с.
- 6 Семикова, П. Банковские инновации и новый банковский продукт // Банковские технологии. 2009. № 11.
- 7 Бережной, В.И. Прикладные научные исследования: экономика и инновационные технологии управления / В.И. Бережной, Е.В. Бережная. - М.: Русайнс, 2018. - 832 с.
- 8 Гохберг, Л. Инновационные процессы: тенденции и проблемы // Экономист. - 2010. - №2. - С. 50-59.
- 9 Глазьев С.Ю. О стратегии развития российской экономики / Научный доклад. - М.: ЦЭМИ РАН, 2010. - С. 23-30.
- 10 Вдовин, В. М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере: практикум / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова. – М.: Дашков и К, 2018. – 304 с.
- 11 Бердышев, А. В. Искусственный интеллект как технологическая основа развития банков // Вестник университета. – 2018. – № 5. – С. 167-174.
- 12 Внедрение и практическое применение современных финансовых технологий: законодательное регулирование: монография / Г. Ф. Ручкина, М.В. Демченко - М.: ИНФРА-М, 2019. – 161 с. – (Серия «Научная мысль»).

- 13 Жилияев, А. Н. Некоторые вопросы использования облачных технологий в российских и зарубежных банках // Деньги и кредит. – 2016. – № 1. – С. 55-60
- 14 Проблемы конфигурации глобальной экономики XXI века: идея социально-экономического прогресса и возможные интерпретации: сб. науч. ст. Т. 2 / Под ред. М. Л. Альпидовской, С. А. Толкачева. – Краснодар: Научно-исследовательский институт экономики Южного федерального округа, 2018. – 395 с.
- 15 Дувалова, Э.П. Интернет технологии в банковском бизнесе // ВЭПС. – 2014. – №2. – С.20-23.
- 16 Дьячков, М.Н. Понятие и сущность банковских инноваций // Экономические науки. – 2012. – №10. – С.36.
- 17 Ковалева, О.А. Пути совершенствования интернет-банкинга в России // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – №2 (048). – С.35-38.
- 18 Латипова, М.И. Интернет технологии в банковском бизнесе // Символ науки. – 2016. – №12-1. – С.140-143.
- 19 Каткова, Е. К. Анализ банковского сектора Российской Федерации на протяжении 2008–2019 гг. / Е. К. Каткова. —Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 2 (292). — С. 275-278.
- 20 Поветкина, Н.А. «Финтех» и «регтех»: границы правового регулирования // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2018. № 1. С. 46–67.
- 21 Бовин, А. А. Управление инновациями в организации : учеб. пособие / А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.А. Якимович. - М.: Омега-Л, 2017. - 415 с.
- 22 Дабагов, А. Инновационный бизнес в России: недеклалируемая реальность/А. Дабагов // Российское предпринимательство. – 2017. – № 2. – С. 88-91.
- 23 Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие / Под ред. Романова А.Н.. - М.: Вузовский учебник, 2018. - 319 с.
- 24 Гагарина, Л.Г. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др. - М.: Форум, 2018. - 144 с.

- 25 Ольхова, Р.Г. Банковское дело: управление в современном банке: Учебное пособие / Р.Г. Ольхова. - М.: КноРус, 2018. - 304 с.
- 26 Мотовилов, О.В. Банковское дело: Учебник / О.В. Мотовилов, С.А. Белозеров. - М.: Проспект, 2017. - 408 с.
- 27 Гуревич, М.И. К вопросу о совершенствовании денежно-кредитной политики//Деньги и кредит.2009. № 5. С.43-46.
- 28 Зарубежный опыт инновационного развития [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.spsl.nsc.ru/FullText/dor/2014-30.pdf>
- 29 В ЦБ РФ создан Департамент финансовых технологий. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://bits.media/news/v-tsb-rfsozdan-departament-finansovykh-tekhnologiy/>
- 30 Официальный сайт Ассоциации Финтех [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.fintechru.org/>
- 31 Официальный сайт Тинькофф Банка. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.tinkoff.ru/>
- 32 Рейтинги кредитоспособности банка Тинькофф Банка [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.banki.ru/banks/bank/tcs/>
- 33 Финтех-сервисы и банки – партнеры или конкуренты? [Электронный ресурс].– Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/tehnologii/340535-finteh-servisy-i-banki-partnery-ili-konkurenty>
- 34 Официальный сайт ЦБРФ [Электронный ресурс].– Электрон. дан. – Режим доступа: <https://cbr.ru/>
- 35 Обзор отрасли финансовых технологий [Электронный ресурс].– Электрон. дан. -Режим доступа: [https://2016.reportmoex.com/download/ar/ru/pdf/parts/ru\\_review.pdf](https://2016.reportmoex.com/download/ar/ru/pdf/parts/ru_review.pdf)
- 36 Рынок краудфандинга [Электронный ресурс].– Электрон.дан. – Режим доступа:<https://iz.ru/724772/anastasiia-alekseevskikh/rynok-kraudfandinga-vyros-na>
- 37 Бизнес инкубаторы и технопарки [Электронный ресурс].– Электрон. дан. – Режим доступа: <https://66msp.ru/home/infrastruktura-podderzhki>

38 Тенденции развития инноваций в банковском секторе российской федерации [Электронный ресурс].– Электрон.дан. – Режим доступа: <https://sibac.info/journal/student/43/124556>

39 Официальный сайт «Альфа-Банк» [Электронный ресурс].– Электрон.дан. – Режим доступа: <https://alfabank.ru/>

40 Официальный сайт ВТБ Банка [Электронный ресурс].– Электрон.дан. – Режим доступа: <https://www.vtb.ru/>

41 Официальный сайт Сбербанк [Электронный ресурс].– Электрон.дан. – Режим доступа: <https://www.sberbank.ru/ru/person>