

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Институт цифровой экономики, управления и сервиса
Кафедра цифровой экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой
д.э.н.

_____ О.П. Иванова
«14» июня 2023 г.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БАНКОВСКОМ БИЗНЕСЕ

(на примере ПАО Сбербанк)

Выпускная квалификационная работа по направлению

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) Финансы и кредит

СОГЛАСОВАНО

Консультант по нормконтролю

к.э.н., доцент

_____ Г.В. Фетисова

«10» июня 2023г.

Руководитель

к.э.н., доцент

_____ С.А. Белова

«10» июня 2023г.

Студент группы 9631

_____ А.Д. Гемаев

«10» июня 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Глава 1 Теоретические аспекты цифровых технологий и инноваций в банковском бизнесе	7
1.1 Сущность и потребность IT–технологий в банковской сфере	7
1.2 Международные тренды цифровизации финансового сектора на 2023–2024 г.	14
2. Анализ современного состояния развития информационных технологий в Российской Федерации на примере ПАО «Сбербанк России»	33
2.1 Организационно–экономическая характеристика деятельности ПАО «Сбербанк России»	33
2.2. Цифровые технологии и инновации ПАО «Сбербанк России»	41
2.3. Анализ цифровых технологий и инноваций ПАО Сбербанк	49
3. Пути развития ПАО Сбербанк в области цифровых финансовых технологий	62
3.1 Стратегия развития цифровых технологий в ПАО Сбербанк	62
3.2 Пути повышения эффективности цифровых технологий	64
3.3 Эффективность предложенных решений	70
Заключение	73
Список литературы	76
Приложения	82

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время цифровые технологии повсеместно внедряются и являются важным аспектом в производстве и конкуренции.

Актуальность данной темы заключается в том, что банк будучи одним из важнейших элементов экономики и финансово–кредитной системы нуждается в новых технологиях по причине того, что расширяя клиентскую базу и источники дохода банк конкурируя с другими финансово – кредитными организациями нуждается в надежных системах, которые будут помогать справляться с огромным количеством данных и процессов , а также удовлетворять спрос клиентов в различных продуктах , именно поэтому сегодня нельзя представить какой–либо банк , который не использует цифровые технологии .

Целью исследования является изучение развития и использования цифровых технологий в банковском бизнесе. Реализация данной цели предполагает решение комплекса следующих задач:

- рассмотреть теоретические аспекты цифровых технологий и инноваций в банковском бизнесе;
- определить международные тренды цифровых технологий;
- определить состояние цифровизации банковского бизнеса и основные направления развития;
- провести организационно–экономическую характеристику деятельности исследуемого банка;
- рассмотреть внедренные цифровые технологии и инновации в исследуемом банке;
- провести анализ цифровых технологий и инновации исследуемого банка;
- рассмотреть стратегию развития цифровых технологий в ПАО Сбербанк России.

Предметом выпускной квалификационной работы являются цифровые технологии в банковском бизнесе.

Объектом выпускной квалификационной работы является деятельность ПАО Сбербанк России за 2019–2023 годы.

Используемые методы исследования – анализ, сравнение и наблюдение, обобщение и систематизация изученного материала.

Результаты исследования оформлены в виде выводов, таблиц и рисунков.

Теоретическую основу исследования составили следующие источники: законодательные и нормативные акты Российской Федерации, отчетность исследуемого банка за анализируемый период, а также видеоматериалы и информация по теме исследования, статистические данные различных финансовых институтов и интернет-ресурсов, внутренняя информация и данные представленные банком.

Структура исследования представлена введением, тремя разделами основной части, заключением, списком использованных источников и приложением.

Во введении обозначена актуальность выбранной темы, определены цель и поставлены задачи, указаны объект, предмет и методы исследования.

В первой главе рассмотрены теоретические основы цифровых технологий в банковском бизнесе, международные тренды «цифровизации» компаний, финансового сектора.

Во второй главе рассмотрены организационно – экономическая характеристика деятельности ПАО Сбербанк России, виды цифровых технологий ПАО «Сбербанк России», проведен анализ основных сервисов банка и цифровых технологий.

В третьей главе рассмотрена стратегия развития цифровых технологий и пути повышения эффективности цифровых технологий в ПАО Сбербанк России.

Общий объем работы составляет 83 страниц и содержит 22 таблиц, 9 рисунка, 2 приложений.

Глава 1 Теоретические аспекты цифровых технологий и инноваций в банковском бизнесе

1.1 Сущность и потребность IT–технологий в банковской сфере

В рамках развития информационной стратегии, модернизации и внедрения информации большое количество Российских банков внедряли как существующие технологии, так и разрабатывали новые. Продукты, сферы услуг и технологии постоянно обновлялись и добавлялись банками в процессе конкуренции и так как сегодняшним важным трендом являются IT, то они как внедрялись, так и использовались для модернизации всей структуры банка.

It–технологии играют огромную роль в современном банковском секторе, обеспечивая эффективность, безопасность и удобство банковских операций для клиентов. Суть использования It–технологий заключается в автоматизации и оптимизации банковских процессов, улучшении качества обслуживания клиентов и увеличении прибыли банка в целом.

Согласно заявлению ЦБ, сделанному в 2020 году, уже более 90% банковских счетов граждан РФ обслуживаются дистанционно [7]. Несомненно, данное число будет продолжать расти, а как известно, дистанционное обслуживание в большинстве своем построено на информационных технологиях и представляет собою мобильный банкинг. Мобильный банкинг – это инновационная форма оказания банковских услуг, которая предполагает проведение банковских операций, получения услуг и доступа к своему банковскому счёту через специальное мобильное приложение на устройствах таких как смартфоны или планшеты. Мобильный–банкинг позволяет клиентам осуществлять банковские операции и получать доступ к своему счёту, но сам банк также имеет выгоду от данной технологии, поскольку она упрощает возможность обратной связи, решения запросов и множество других процедур, на которые банк тратил бы больше времени. Инновации породили собой спрос и одновременно предложение на такие цифровые продукты как мобильный

банкинг и именно поэтому тяжело переоценить потребность информационных технологий в банковском бизнесе, поэтому согласно информации, опубликованной на портале «Tadviser» 20 января 2023 года, банки тратят колоссальные ресурсы на цифровизацию, так в 2021 году российские банки потратили на цифровизацию 514 млрд. рублей [32].

Поскольку информационные технологии имеют и свои минусы, один из которых риск кибератак, одной из основных потребностей банков в использовании It-технологий является обеспечение безопасности и защиты данных клиентов. Анализ характеристик и динамики так называемой киберпреступности, согласно данным компании «Positive techonogies», позволяет судить о том, что только в I квартале 2022 года количество кибератак увеличилось почти на 15 процентов по сравнению с предшествующим. При этом они стали носить более целенаправленный характер. В основном атаки были направлены на государственные и медицинские учреждения. Значительный процент приходится на коммерческие предприятия и IT-компании [4]. В связи с этим, банки используют различные системы защиты, такие как шифрование данных и биометрическая идентификация, чтобы защитить данные клиентов от кибератак и взломов.

Другим примером использования It-технологий в банковской сфере является автоматизация процессов кредитования. Банки используют различные программы и аналитику, чтобы принимать решения о кредитовании, учитывая множество факторов, таких как кредитный рейтинг, доход и историю платежей. Существует множество программ кредитования, большинство из которых не требуют большого количества времени, так, например согласно информации интернет-ресурса Snews которая была опубликована 18 июля 2022 Сбер внедрил собственную платформу принятия кредитных решений в розничном процессе «СберКМ». Данная платформа может обрабатывать до 1,2 млн. кредитных операций в день [23].

Также цифровые технологии могут применяться в налоговом и бухгалтерском учете. Создание единой централизованной системы учета

финансовых операций позволяет банкам сократить издержки на ведение бухгалтерского и налогового учета, повышает скорость и надежность создания отчетности. Также данная технология позволяет получать Центральному Банку РФ информацию о финансовом состоянии банковской системы в режиме реального времени.

Для этого во всех вышеперечисленных продуктах и технологий в банковской сфере применяется различное программное обеспечение, которое позволяет банкам управлять своими операциями, улучшать обслуживание клиентов и повышать эффективность бизнес-процессов. Разберем наиболее распространенные типы программного обеспечения в банковской сфере:

1. Банковская система управления (core banking system). Это наиболее важный тип программного обеспечения в банковской сфере, который управляет основными операциями банка, включая открытие и закрытие счетов, переводы, выплаты и получения платежей, погашение кредитов и т. д. Примером является Avaloq Banking Suite, которая позволяет банкам управлять всеми процессами, связанными с банковскими операциями.

2. CRM (Customer Relationship Management). Данное программное обеспечение используется для управления связью с клиентами. С его помощью можно создавать базы данных клиентов, следить за их покупательскими предпочтениями, управлять продажами и общаться с клиентами через различные каналы, такие как электронная почта или телефон. Один из примеров – Salesforce CRM.

3. Anti-fraud software (программное обеспечение против мошенничества). Этот тип программного обеспечения используется для мониторинга финансовых операций на предмет выявления мошеннических действий. Примером является FICO Falcon.

4. Digital Banking Software (программное обеспечение для цифрового банкинга). Это программное обеспечение позволяет клиентам получать доступ к банковским услугам через смартфоны, планшеты и другие устройства. Оно также

может включать функциональности, такие как интеллектуальный поиск, персонализация и аналитика.

5. Аналитические приложения. Эти приложения позволяют банкам анализировать данные о клиентах, рынке и финансовой отчетности. Они могут предоставлять банку полезную информацию о рисках и возможностях для повышения доходности. Примеры включают SAS Anti–Money Laundering и FICO Credit Risk Scorecard.

Нередко вышеперечисленные программные обеспечения и новые технологии комбинируются производя в результате что–то инновационное. В банковской сфере используются инновации и технологии в комбинации. Краткий перечень наиболее популярных цифровых технологий приведён в Таблице 1.

Таблица 1 – Наиболее популярные цифровые технологии

Цифровая технология	Описание
1	2
Облачные вычисления (Cloud Computing)	Технология распределённой обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как Интернет–сервис
Big Data	Технология, применяющая различные подходы, инструменты и методы для обработки структурированных и неструктурированных данных. Благодаря автоматизации обработки больших данных Big Data имеет широкие возможности объединения и анализа отраслевых данных по тому или иному аспекту деятельности
Технологии распределенных вычислений	Технологии, обеспечивающие доступ к распределенным ресурсам с помощью специального инструментария и применяемые для решения ресурсоемких экономических задач с учетом конкретики и специфики каждой из них

Продолжение таблицы 1

1	2
Когнитивные технологии	Программные и аппаратные средства, имитирующие деятельность мозга человека и работающие с пользователем: оценивающие его внимание, отслеживающие его состояние, следящие за работой мозга и пытающиеся «понять» человека. К этим технологиям относятся искусственный интеллект и машинное обучение
Технология распределенного реестра	Данная технология представляет собой распределенные (не имеющие централизации) базы данных, каждая запись в которых содержит историю обо всех операциях, совершенных ранее.
Дополненная реальность (Augmented Reality, AR)	Технология, которые позволяют создавать 3D–модели и имитировать реальность для облегчения процесса обучения, тренинга и развлечения.
Искусственный интеллект и машинное обучение.	Это технологии, которые позволяют компьютерам учиться и адаптироваться к изменяющейся работе. Они находят широкое применение в таких областях, как медицина, финансы, реклама, производство, музыка, спорт и другие.
3D–печать	Технология, также известная как аддитивное производство – это производственный процесс, при котором 3D–принтер создает трехмерные объекты путем нанесения материала слоями, в соответствии с цифровой 3D–моделью объекта

Продолжение таблицы 1

1	2
ASR (Автоматическое распознавание речи)	Технология, позволяющая программе распознавать и анализировать речь человека
Искусственный интеллект и машинное обучение.	Это технологии, которые позволяют компьютерам учиться и адаптироваться к изменяющейся работе. Они находят широкое применение в таких областях, как медицина, финансы, реклама, производство, музыка, спорт и другие.
3D-печать	Технология, также известная как аддитивное производство – это производственный процесс, при котором 3D-принтер создает трехмерные объекты путем нанесения материала слоями, в соответствии с цифровой 3D-моделью объекта
ASR (Автоматическое распознавание речи)	Технология, позволяющая программе распознавать и анализировать речь человека
Биомедицинские технологии	Технологии, используемые при создании новых биологических объектов и их продуктов, используемых в медицине
Генеративно-состязательные сети	Алгоритм машинного обучения без учителя, построенный на комбинации из двух нейронных сетей, одна из которых (сеть А) генерирует образцы, а другая (сеть Б) старается отличить правильные («подлинные») образцы от неправильных. Данные технологии используются в основном для повышения качества визуализации картинки.
Капсульные нейронные сети	Капсула представляет собой набор вложенных нейронных слоев. При проектировании обычной нейронной сети по мере необходимости добавляются новые слои, а в капсульных сетях новый, дополнительный слой добавляется внутрь другого слоя. Внутри одного слоя существует гнездо из других слоев.

Продолжение таблицы 1

1	2
Few (One)–shot–learning	Алгоритм машинного обучения, позволяющего преднастроенной программе лучше распознавать и выбирать совпадения. Преднастройка происходит путем предварительного обучения базовым единицам поиска.
Конкуренция готовых AI продуктов	Сравнение двух или нескольких программ, при помощи их тестов другими программами искусственного интеллекта
Обучение с подкреплением RL	Алгоритм машинного обучения, позволяющего программе обучаться методом «проб и ошибок»
Нейронные сети	Упрощенная симуляция процессов, похожих на мыслительные процессы головного мозга человека. Главным атрибутом нейронных сетей является нейрон, по которому передаются данные другим нейронам.
Обучение на синтетических данных	Алгоритм машинного обучения, позволяющего программе обучаться с использованием виртуальной среды, либо среды дополненной реальности. Объекты, которые содержатся в базах данных для обучения созданы искусственно

Из данной таблицы видно, что перечень цифровых технологий достаточно широк и их развитие позволяет создавать инновации, которые значительно превосходят нынешние возможности традиционного банковского бизнеса.

Информационные технологии и инновации также являются важным аспектом в конкурентоспособности, они позволяют не только увеличить количество клиентов, но и оптимизировать многие процессы, что в свою очередь снижает издержки банка, что может способствовать инвестированию освободившихся ресурсов на разработку и внедрение новых банковских продуктов, в том числе цифровых.

Таким образом, современная банковская система, которая с каждым днём становится всё более автоматизированной позволяет совершенствовать

большинство банковских операций, организовать более быстрое и качественное обслуживание клиентов банка , создавать новые цифровые продукты , что в результате сокращает издержки банка, увеличивает прибыль и повышает клиентов.

1.2 Международные тренды цифровизации финансового сектора на 2023–2024 г.

Поскольку мир меняется каждый день и технологии активно развиваются, тренды цифровизации тяжело выявить , так как это требует обработки огромного количества информации и моделирования разных ситуаций. Тем не менее есть компании , которые выпускают технологические тренды в разные годы , а также разные эксперты , которые также предоставляют различные прогнозы на технологические тренды в том числе в финтехе. Две исследовательские и консалтинговые компании «Gartner»[42] и «Deloitte»[43] , которые регулярно публикуют прогнозы и тренды цифровизации представили следующие тренды на 2023–2024 гг:

Таблица 2 – Технологические тренды от «Gartner» и «Deloitte» на 2023–2024 гг.

Тренд	Описание
1	2
«Цифровой иммунитет»	Создание улучшенного пользовательского опыта за счет нескольких инженерных стратегий для защиты от рисков и угроз.
«Прикладная наблюдаемость»	Использование данных для обработки и выработки рекомендаций и эффективных управленческих решений.
«Отраслевые облачные сервисы»	Объединение разных протоколов с индивидуальной отраслью, нацеленной на её функциональность

Продолжение таблицы 2

1	2
«Модернизация»	Усиленное внедрение новых технологий в «майнфрейм» компаний
«Разработка технологической стратегии финансового отдела»	Разработка или выбор определенной технологической стратегии для реализации потребностей и возможностей финансового отдела.
«Реализация онлайн интеграции»	Тренд, направленный на то, чтобы вся структура постепенно была воплощена в онлайн формат с возможностью дистанционного взаимодействия.

Как видно из вышеперечисленной информации, тренды действительности отражают потребность рынка и финансовый сектор также это понимает, именно поэтому всё вышеперечисленное интегрируется в секторе финтеха уже сегодня. Помимо данных трендов у каждой отрасли имеются свои, отдельные тренд, в финансовом секторе одним из основных стимуляторов новых трендов стал COVID–19, ведь до пандемии цифровизация экономики и финансовых институтов проходила постепенно, однако с наступлением множества ограничений экономике, в том числе и банковскому сектору пришлось резко адаптироваться под данные условия, тем самым количество дистанционных сервисов предприятий, курьерских доставок, мобильного банкинга активно увеличилось. И хоть программа «Цифровая экономика Российской Федерации» была утверждена ещё в 2017 году распоряжением от 28 июня 2017 №1632–р [1], тяжело отрицать то, что большое влияние на цифровизацию экономика оказал COVID–19, которые простимулировал следующие тренды для финтеха:

- Возможность получения услуги дистанционно;
- Развитие экосистем на основе финансовых и технологических компаний;
- Интегрирование технологий на финансовый рынок;
- Развитие программы цифровой валюты;
- Роста значимости рисков в области кибербезопасности;

Особенно интересным оказался тренд формирования экосистем, объединение финансовых и технологических институтов дало новый продукт–приложения, с помощью которых клиенты могут позволить себе оформлять банковские продукты, заказывать еду и такси, бронировать отели и многое другое, что охватывает почти все сферы жизни пользователя. Банки также строят свои экосистемы, развивая их во всех направлениях в соответствии со своими возможностями. Данный тренд также будет развиваться, согласно прогнозу, предоставленным эксперте McKinsey, в 2025 году экосистемы будут занимать примерно 30% от глобального ВВП [44].

Вторым же аспектом, который формирует тренды для финтеха России стало санкционное давление на экономику и банковскую сферу Российской Федерации. Так, 27 февраля 2022 года страны ЕС и США заблокировали доступ к активам Центрального банка России.[11] А уже в марте под санкции подпали крупнейшие банки, в том числе ВТБ, Сбер и многие другие. Согласно информации главы Сбербанка Германа Грефа был сформирован большой убыток за счёт того, что были потеряны практически все активы за рубежом, также стало невозможно оперировать на биржах и в валюте [8]. Все эти массивные ограничения, наложенные одновременно вынудили банковский сектор адаптироваться под современные условия и продумывать свои решения преодоления данных проблем. Это сформировало следующие тренды:

- платежные системы на замену ушедшим с рынка Visa, MasterCard и SWIFT;
- реализация технологий цифровых активов;
- открытые API.

Аналогом Visa и MasterCard в Российском сегменте сегодня принято считать платежную систему «МИР», но помимо неё появились и другие способы оплаты, многие игроки банковского сектора уже успели запустить свои собственные Pay сервисы: Яндекс, Сбербанк, Газпром, Тинькофф, вместе с этим, аналогом заменой ушедших платежных систем стала система «UnionPay». Также используется система быстрых платежей (СБП), согласно заявлению банка

России на 2022, каждый третий житель РФ пользуется СБП, а объем операций на 1 квартал 2022 насчитывает 8 трлн. Рублей [24]. Как видно банковский и финансовый сектор Российской Федерации постепенно абстрагируется от обязательного использования международных платежных сервисов и создаёт свои способы проведения транзакций довольно успешно. Вместе с этим ЦБ РФ реализует технологию цифрового рубля, которая была анонсирована на 2023 год, но ждёт своих испытаний [31], это позволит финансовому рынку создавать новые платежные инфраструктуры и инновационные продукты, в отличие от наиболее популярного аналога «Bitcoin», цифровой рубль будет не рыночным продуктом покупки, продажи и спекуляции а обычной денежной единицей, которая находится в цифровом формате. Важно подчеркнуть, что цифровые валюты а также «блокчейн», система, которая является фундаментом для цифровых технология – один из самых распространенных трендов в мире. Блокчейн – это децентрализованная система записи и хранения информации, которая обеспечивает ее безопасность, а также устойчивость к взлому и подделке. Более того, технология блокчейн позволяет улучшить процессы бизнеса разных сфер деятельности, поэтому ее активно используют в сфере финансов, логистики, государственного управления и т.д.

Согласно исследованию портала Incrypted капитализация криптовалют на 2022 составляет 2 трлн долларов [35]. Среди главных преимуществ технологии блокчейн можно выделить безопасность, прозрачность, быструю обработку транзакций, минимальные комиссии и низкую стоимость транзакций. Однако, блокчейн имеет и некоторые недостатки, включая ограниченную скорость обработки данных и необходимость в большом объеме вычислительных ресурсов.

Интересен также третий тренд, «Открытые API» или открытый банкинг. Открытый банкинг предусматривает доступ сторонних поставщиков услуг к банковским данным клиента для проведения узкого круга операций. Однако открытые финансы позволяют получать доступ не только к банковским данным, но и к информации по различным финансовым продуктам. В результате

сторонние поставщики смогут предложить клиентам разнообразные финансовые сервисы и продукты, такие как сбережения, ипотека, пенсии, инвестиции и страховые полисы. Этот подход имеет свои преимущества не только в сфере финансов, но и в других отраслях экономики, где применяются подобные инструменты для обеспечения открытого доступа к данным по установленным правилам. В ближайшем будущем эффективное использование цифровых технологий станет главным фактором международной конкурентоспособности компаний и государств в процессе цифровизации. Поэтому правовая среда и инфраструктура, способствующие развитию открытых финансов и других цифровых инструментов, будут важным критерием успеха в будущей экономике.

Также немаловажным фактором того, что цифровизация будет ускоряться является то, что интернет и мобильные устройства активно внедряются в повседневную жизнь потребителей, так согласно исследованию от Global Digital 2023, 68% от общей численности населения мира имеет мобильные телефоны, а 64,4% имеют доступ в интернет, прирост новых пользователей за год составил 3% или 137 млн. пользователей [45]. Это означает, что тренд на цифровизацию финансового и банковского сектора будет расти, что будет стимулировать банки создавать новые цифровые продукты.

Нормативное регулирование цифровых технологий является важным трендом и аспектом для обеспечения безопасности и защиты интересов пользователей и компаний. Различные страны применяют разные подходы к нормативному регулированию цифровых технологий в зависимости от своих потребностей.

Например, в Китае существует строгое государственное регулирование цифровых технологий, с чем связано ограничение доступа к некоторым зарубежным сервисам и сайтам. В Европейском союзе было принято Общее регламентирование защиты данных (General Data Protection Regulation – GDPR) [3], который обеспечивает надлежащую защиту персональных данных пользователей и накладывает штрафы на нарушение правил обработки данных.

В США нормативное регулирование цифровых технологий происходит на

федеральном и штатном уровнях, включая законы о защите конфиденциальности, авторском праве и безопасности сети. Недавний пример – Federal Trade Commission (FTC) вынес штраф в размере 5 миллиардов долларов компании Facebook за нарушение защиты данных пользователей [38].

В России нормативное регулирование цифровых технологий с точки зрения защиты личных данных включает в себя Федеральный закон №152–ФЗ от 27.07.2006 «О персональных данных» [2], законы о кибербезопасности и правила использования электронных документов.

Нормативное регулирование играет важную роль в обеспечении безопасности и защиты интересов пользователей и компаний в контексте цифровых технологий. Каждая страна применяет свой подход, опираясь на свои потребности и особенности, но обеспечение безопасности и защиты является общей задачей.

Особое место в современных трендах цифровизации международного финтеха можно выделить искусственный интеллект. Многочисленные компании применяют AI для улучшения своих финансовых продуктов и услуг, например, для прогнозирования поведения клиентов или автоматического управления инвестиционным портфелем. Искусственный интеллект становится все более популярным в международном финтехе, поскольку он обладает большим потенциалом для улучшения качества продуктов и услуг, которые компании предоставляют своим клиентам. В экономике имеется многочисленные статистические данные, которые подтверждают рост применения искусственного интеллекта в финтехе. Например, согласно исследованиям Dentons, опубликованном 11 января 2022 года искусственный интеллект применяют 12% и активно тестируют порядка 48% компаний среднего и крупного бизнеса по миру. Данные были получены согласно онлайн-опроса руководителей различного бизнеса [13].

Одним из главных преимуществ искусственного интеллекта является автоматизация многих рутинных задач, что позволяет компаниям сосредоточить свои ресурсы на более важных и сложных задачах. Кроме того, AI может быть

использован для управления рисками, инвестирования, достижения лучших результатов в сфере клиентского обслуживания и прочее.

Однако, применение искусственного интеллекта может также вызывать определенные риски и минусы. Например, возможна ситуация, когда AI дает некорректные рекомендации на основе неправильно обработанных данных. Кроме того, AI может привести к сокращению рабочих мест в некоторых секторах экономики, что может привести к социальным проблемам. Согласно данным опроса, около 80% опрошенных участников указывает на разные проблемы и обеспокоенность при использовании ИИ. Участники выделяют следующие проблемы:

- высокая стоимость систем ИИ;
- Неопределенность с тем, кто несет ответственность за ошибки ИИ;
- Недоверие к ИИ.

Кроме того, в международном финтехе уже произошли инциденты с использованием искусственного интеллекта. Например, в 2019 году Goldman Sachs был обвинен в дискриминации пола после того, как клиенты начали обращать внимание на то, что алгоритм кредитования отказывает женщинам в кредите более часто, чем мужчинам [9]. Компания переделала свой алгоритм, чтобы он стал более справедливым.

Искусственный интеллект имеет огромный потенциал в международном финтехе, но его применение требует бережного подхода и учета потенциальных рисков. Нужно признавать, что AI не является универсальным решением для всех задач, и использование его должно осуществляться с учетом конкретных потребностей и задач. Помимо прочего искусственный интеллект нуждается в более масштабном юридическом контроле, поскольку негативные последствия от его использования могут быть равнозначны пользе от его использования. Так, «Центр безопасности ИИ» официально заявил о восьми угрозах использования ИИ, основные из которых способность причинить вред, дезинформация, искажение работы алгоритмов, обман со стороны ИИ и другие.

Важно также понимать, что искусственный интеллект создан на машинном

обучении, что в свою очередь не было бы возможно без больших данных. До 2011 года большие данные изучались исключительно как объект науки и не имели практического применения [36]. С экспоненциальным ростом количества данных выросло и понимание возможностей их использования. В 2018 году подсчитали, что вес всех данных мира составляет примерно 33 млрд. терабайт, а 2025 прогнозируют рост до 175 миллиардов терабайт [5]. И эти данные полезны не только для машинного обучения и создания искусственного интеллекта, но и для грамотного их анализа, для последующей реализации в целях своей выгоды. Таким образом сегодня аналитика данных и большие данные также является международным трендом для всех сфер бизнеса, в том числе и для финтеха, ведь тот, кто владеет информацией—владеет миром, но в условиях такого большого количества данных отсортировать, выделить данные и выбрать наиболее полезные для последующей их реализации, это целая ниша, которой занимаются сегодня все лидеры разных сфер бизнеса. Во многом поэтому крупные компании гонятся за квантовыми технологиями и суперкомпьютером.

Квантовые технологии и суперкомпьютеры — это современные высокотехнологичные системы, которые позволяют проводить сложные вычисления и расчеты, за счет использования квантовых явлений и других новых материалов и принципов работы. Эти технологии могут быть использованы в разнообразных отраслях, включая финансы, медицину, науку и в других, что также является трендом цифровизации. Согласно прогнозам, капитализация рынка квантовых технологий вырастет до 2,2 млрд долларов в 2026 году. Более того, в настоящее время уже много крупных компаний, включая IBM, Google, Microsoft и Alibaba, инвестируют в развитие квантовых технологий и создание суперкомпьютеров. Среди главных преимуществ квантовых технологий и суперкомпьютеров можно выделить возможность проведения сложных вычислений в масштабах, которые недоступны для обычных компьютеров, увеличенную скорость расчетов, более точные прогнозы и результаты, а также новые возможности в проведении научных исследований. Однако, эти системы также имеют некоторые недостатки, включая высокую стоимость, сложность

эксплуатации и риск конфиденциальности данных. Многие Российские компании уже имеют суперкомпьютеры, однако зарубежные компании имеют суперкомпьютеры помощнее, поэтому стоит ожидать, что прогнозы будут реализовываться все больше. Однако помимо суперкомпьютера также есть технология, позволяющая обрабатывать большой массив данных, но без дополнительной нагрузки, нередко работает в связи с суперкомпьютером, это облачные технологии.

Облачные технологии становятся все более популярными в наше время. Они позволяют пользователям хранить и обрабатывать данные в облачном хранилище, что дает множество преимуществ.

По данным исследования Gartner, доходы облачных технологий с 2019 по 2023 вырастут на 20,7% до 591, 8 млрд. долларов [41].

Плюсы облачных технологий включают гибкость, удобство, возможность экономии из-за отсутствия необходимости в больших вложениях в инфраструктуру, а также возможность удаленной работы. Однако, существуют и некоторые моменты, требующие особого внимания. Минусами данных технологий являются возможные проблемы с безопасностью, зависимость от стабильности интернет-соединения.

Облачные технологии продолжают развиваться и возможности их применения будут только расти. Важно, чтобы компании использовали их с умом, стремясь к постоянному улучшению безопасности и надежности. В частности, выгодны облачные технологии будут тем компаниям, которые не имеют необходимости создавать собственный суперкомпьютер для обработки большого количества информации.

Последним трендом цифровизации будет указан «Интернет-вещей» (IoT). Интернет вещей — это технология, которая позволяет устройствам, объектам и системам взаимодействовать между собой и обмениваться данными в режиме реального времени. С помощью интернета вещей возможно создание умных домов, умных городов, систем мониторинга здоровья и т.д. IoT нередко реализуются в рамках экосистем компаний. Результаты опроса, проведенного

редакцией REWIEWS.org на выборке из 1000 жителей США, показали, что самыми распространенными персональными устройствами являются смартфоны и наушники [46]. Также популярностью пользуются часы, планшеты и фитнес-трекеры. Профессиональные фотокамеры занимают последнее место в списке предпочтений. Результаты представлены на рисунке 1 [47].

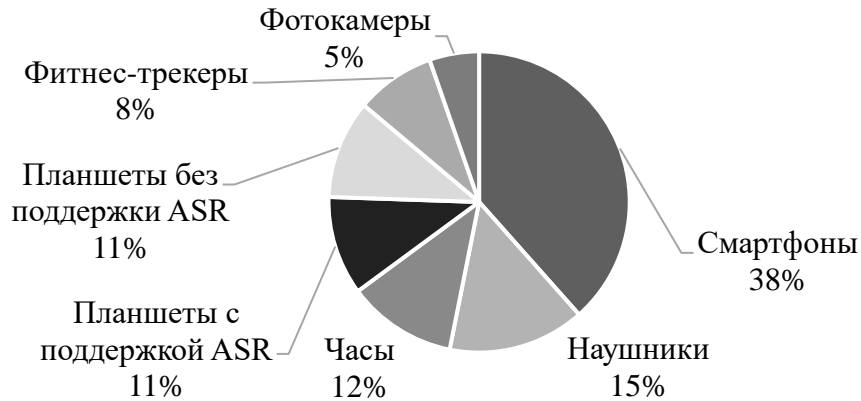


Рисунок 1 – Соотношение часто используемых персональных устройств за 2021 год, %

На данной диаграмме значительно выделяется категория смартфонов, которые являются универсальными и способны заменить множество других смарт-устройств. Вместе с наушниками эти устройства занимают 53% рынка умных гаджетов в данном сегменте. Из-за этого многие производители ориентируются в первую очередь на рынок смартфонов и связанных с ними товаров. Также большой популярностью в США также пользуются гаджеты для дома. (рисунок 2).

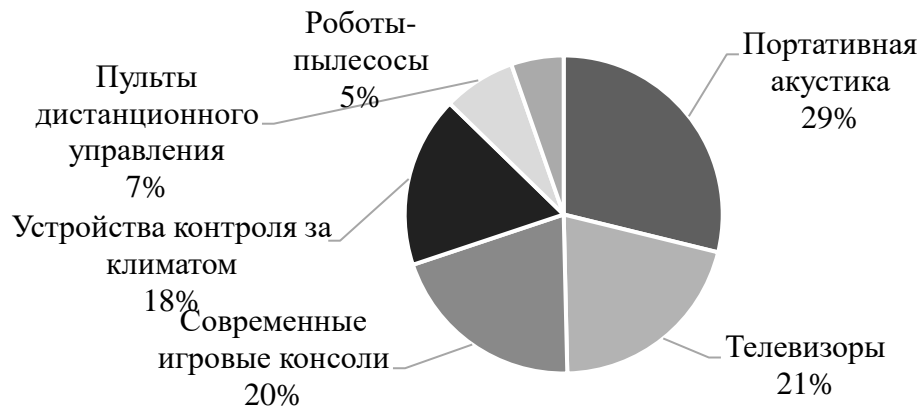


Рисунок 2 – Соотношение часто используемых устройств для дома за 2021 год, %

Из данного рисунка видно, что основными гаджетами для жителей США по-прежнему остаются телевизоры, портативные колонки и игровые консоли. Однако другие гаджеты также пользуются спросом у жителей США.

В России рынок отличается, но тем не менее компании России во многом движутся в том же направлении, что и другие развитые государства [18].

Например, Российский рынок умных колонок в 2021 показал существенный рост по сравнению с предыдущим годом (рисунок 3).

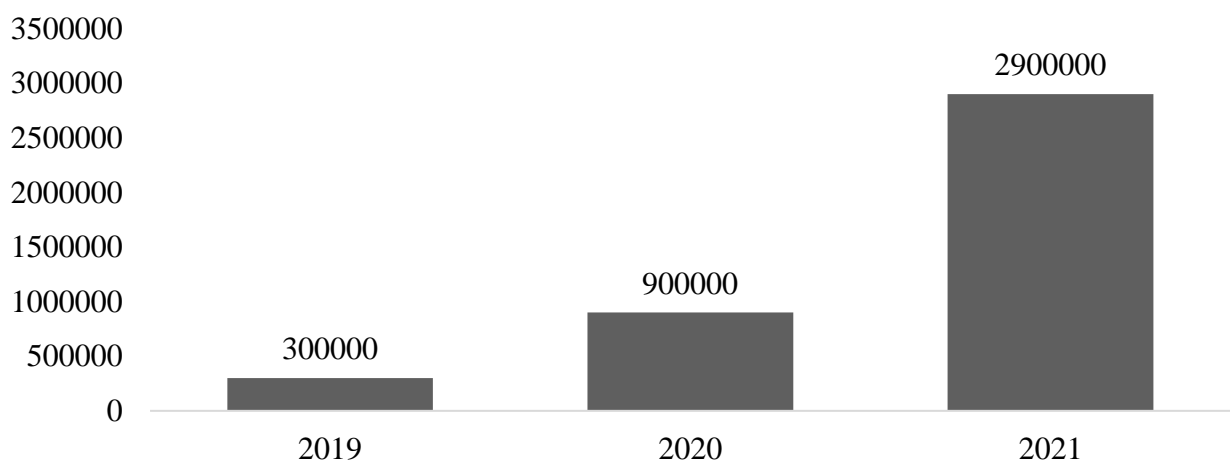


Рисунок 3 — Количество проданных умных колонок в России за 2019–2021 гг., шт.

Рост данного сектора стал возможным в связи с развитием цифровых технологий, который дали возможность покупателям получить более функциональные продукты.

Таким образом, цифровые технологии вошли в финтех–индустрию и привнесли количество новых возможностей, не только для клиентов, но и для бизнеса. Разработчики всегда стараются улучшить проекты и сделать их более действенными, занимательными и удобными, что заманчиво для потребителей. Применение цифровых технологий в финтехе, таких как системы искусственного интеллекта, блокчейн–технологии, интернет–банкинг, мобильное приложение и многое другое, позволяет осуществить различные операции и упростить жизнь клиентов и компаний. Однако, внедрение новых технологий необходимо осуществлять осторожно, чтобы избежать утечки или кражи конфиденциальных данных. В целом, можно с уверенностью сказать, что внедрение цифровых технологий существенно повышает эффективность финтеха, привлекательность его для клиентов и позволяет получать большие выгоды для компании.

1.3 Уровень цифровизации банковского бизнеса в России и основные направления развития цифровых технологий на 2022–2024 гг.

В 21 веке общество каждый день сталкивается с цифровыми инструментами и цифровизацией. В Российской Федерации цифровизация относительно недавно начала внедряться. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» была утверждена в 2017 году распоряжением от 28 июня 2017 г. № 1632–р [1]. Реализация настоящей Программы осуществляется в соответствии с целями, задачами, направлениями, объемами и сроками реализации основных мер государственной политики Российской Федерации по созданию необходимых условий для развития цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально–экономической деятельности, что

повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет и хоть с момента утверждения программы прошло уже 6 лет, оценить степень реализации данной программы сложно, однако некоторые данные дают некое понимание о происходящем в цифровой сфере России. конкурентоспособности согласно данным 2020–2021. Основным оценочным документом уровня развития цифровых технологий в странах мира является Мировой рейтинг цифровой конкурентоспособности (World Digital Competitiveness Ranking) [48].

Таблица 3 – Рейтинг цифровой конкурентоспособности 2020 – 2021г.

Страна	Позиция в рейтинге на 2020 год	Позиция в рейтинге на 2021 год
США	1	1
Гонконг	5	2
Швеция	4	3
Дания	3	4
Сингапур	2	5
Швейцария	6	6
Нидерланды	7	7
Тайвань	11	8
Норвегия	9	9
ОАЭ	14	10
Польша	32	41
Россия	43	42
Кипр	40	43

Для определения места в рейтинге используются следующие показатели: знания, уровень развития технологий, прогнозы и планы на будущее. В этом рейтинге уверенно лидируют США, страны северной Европы и небольшие государства Юго–Восточной Азии, называемые азиатскими драконами. Среди 64 стран, включённых в рейтинг, Россия занимает всего лишь 41 позицию, что ниже среднего мирового уровня.

В свою очередь в финансовом секторе Россия является одним из лидеров по уровню цифровизации в мире, согласно исследованиям Deloitte в 2020 году Российская банковская сфера вошла в топ–10 мира по уровню цифровизации. В исследованиях участвовали 318 банков и 39 стран мира [19].

На начало 2023 года в РФ было насчитано 127,6 млн интернет–пользователь, что составляет 88,2% от общего населения [37].

В марте 2023 года доля безналичных транзакций в малом бизнесе выросла за год с 62% до 69% согласно данным ЭВОТОР [6].

Для определения направления развития финансовых технологий используются следующие факторы: исследование крупных консалтинговых организаций, международный опыт и запросы рынка.

Так, Банк России анонсировал проект основных направлений цифровизации финансового рынка на период 2022–2024 годов.

Именно поэтому в октябре и ноябре 2020 года Ассоциация ФинТех в участии с консалтинговой компанией Accenture провела исследование мнений игроков рынка о развитии финансовых технологий. Было определено 12 направлений развития финансовых технологий в России [16]:

- «Безопасный финансовый рынок»;
- «Развитие механизмов доступа к данным»;
- «Финансовая грамотность в цифровом мире»;
- «Сквозная цифровизация финансового рынка»;
- «Развитие платежной среды»;
- «Среда для развития финтех–инноваций»;
- «Свобода выбора для потребителя»;
- «Невидимые финансы»;
- «Облачные сервисы»;
- «Развитие блокчейн–технологий»;
- «Развитие конкуренции и регулирование экосистем»;
- «Финансовые услуги нового поколения на базе новых технологий».

В данном проекте Центральный банк также опубликовал цели и основные направления цифровизации финансового рынка которые состоят из:

- развития регулирования;
- Реализации инфраструктурных проектов;
- RegTech, SupTech;
- Экспериментальные правовые режимы;
- Информационная безопасность;

Банк России видит свою миссию в формировании благоприятных правовых условий и развитии цифровой инфраструктуры, которая будет доступна для всех участников. Это позволит им создавать новые цифровые сервисы для граждан и бизнеса, что в свою очередь, повысит конкуренцию на финансовом рынке при выполнении высокого уровня финансовой стабильности и информационной безопасности. Банк России также обеспечивает высокие стандарты кибербезопасности финансовой системы.

В области RegTech (регуляторные технологии) и SupTech(надзорные технологии) банк проводит следующие инициативы(Таблица 4)

Таблица 4 — Инициативы в сфере SupTech и RegTech в Банке России

Инициатива	Тип технологии	Результаты
1	2	3
Система мониторинга и анализа операционных рисков	SupTech	Были разработаны требования к перекрестным проверкам отчетности кредитных организаций с внутренними и внешними источниками. Разработаны требования к проведению сравнительного анализа уровня операционного риска банков с типичным профилем операционного риска
Создание КУС-платформы («знай своего клиента»)	RegTech	Подготовлена концепция, описаны бизнес-процессы

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Создание единого реестра залогов	SupTech	Создан реестр предметов залога, принятых кредитными организациями в качестве обеспечения по ссудам, содержащий сведения о количественных и качественных характеристиках заложенного имущества
Улучшение мониторинга операций клиентов на предмет выявления недобросовестных практик	SupTech/ RegTech	Определены направления совершенствования мониторинга операций клиентов на предмет выявления недобросовестных практик, включая критерии манипулирования рынком и неправомерного использования инсайдерской торговли, контроля заключенных сделок в финансовых организациях. Сформированы рекомендации по RegTech-решениям в сфере мониторинга сделок для участников финансового рынка
Система внешнего аудита информационной безопасности	SupTech	Разработана концепция системы добровольной сертификации программного обеспечения для контроля выполнения финансовыми организациями требований национальных стандартов информационной безопасности, в том числе определены порядок и состав субъектов добровольной сертификации, а также организационная структура системы. Разработана и введена в эксплуатацию автоматизированная система обработки результатов оценки информационной безопасности программного обеспечения
Стресс-тестирование (киберучения)	SupTech	Разработана концепция практики проведения стресс-тестирований (киберучений) в финансовых организациях, в том числе методология и сценарии проведения стресс-тестирований финансовых организаций по вопросам информационной безопасности. Обеспечена возможность проведения комплексной оценки киберустойчивости кредитно-финансовой сферы

Применение технологий в области регулирования (RegTech) и контроля (SupTech) является необходимым для адаптации к изменяющемуся рынку и

эффективного развития в эпоху цифровых технологий. Использование этих новых решений помогает уменьшить временные и финансовые затраты, а также позволяет снизить риски и повысить эффективность контрольно–надзорной деятельности. Кроме того, был принят новый Федеральный закон от 31.07.2020 N 259–ФЗ, который устанавливает правила выпуска и обращения цифровых активов в Российской Федерации.

Сегодня, большая доля крупных банков и компаний используют различные цифровые технологии и имеют свои экосистемы, в которые привлекают все больше пользователей. Таким образом они расширяют спектр своих продукций и источников доходов. В таблице 5 приведён состав экосистем крупных финансовых компаний в России на 2022г.

Таблица 5 – Состав экосистем крупных финансовых компаний в России в 2022 г.

Компания		Банки		
		Сбербанк	ВТБ	Тинькофф Банк
Критерии сравнения		3	4	5
1	2	3	4	5
	Онлайн–аудитория, в млн. чел.	70<	12<	25<
Традиционные услуги	Кредиты	Есть	Есть	Есть
	Оплата услуг	Есть	Есть	Есть
	Брокерское обслуживание	Есть	Есть	Есть
Нефинансовые сервисы	Недвижимость	Есть	Есть	–
	Электронная коммерция	Есть	Есть	Есть

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5
	Транспорт и логистика	Есть	Планируется	Есть
	Развлечения	Есть	Планируется	Есть
	Доставка еды и продуктов	Есть	Планируется	Есть
	Другие услуги для бизнеса	Есть	Есть	Есть
Современные цифровые технологии	Чат-бот –нейросеть	Есть	–	–
	Суперкомпьютер	Есть	–	–
	Облачные сервисы	Проданы	Есть	–

В России встречаются три типичных способа создания экосистемы 3 типа. Один из них — это поглощение банком технологической компании, подобный примером является МТС Банк. Второй способ заключается в установлении партнерских соглашений между банком и другими участниками экосистемы, как это делает Тинькофф Банк, например, с ВкусВилл. Третий способ – поглощение компаниями банков и их интеграция в работу экосистемы. В большинстве случаев компании используют комбинацию этих способов, так как каждый из них имеет свои риски.

Также главным образом важным аспектом и трендом сегодня является искусственный интеллект и его внедрение в банковскую деятельность, что активно продельывают многие компании. К примеру, внедрение ИИ в 2020 году Сбербанку дало эффект в 100 млрд. рублей, это сумма заработанных и сэкономленных денег, заявил первый зампред правления Сбербанка Александр

Ведёхин [12]. Используют ИИ в целях обработки документов, обслуживания банкоматов, финансового мониторинга, обработки информации о клиентах, а также для чат-ботов. Яндекс и Сбер уже имеют свои собственные аналоги Chat-GPT, которые находятся в демо-использовании клиентами и активно банком.

Уровень цифровизации банковского бизнеса в России за последние годы показывает достойные результаты и цифровые технологии становятся важным аспектом деятельности банков. Основными направлениями развития цифровых технологий банковского бизнеса на период 2022–2024 годов являются улучшение онлайн-сервисов и операционной модели экосистем, развитие систем искусственного интеллекта, информационной безопасности, аналитики данных и других технологий. С учетом всего перечисленного также важно понимать, что цифровые технологии являются важным фактором не только для прибыли и конкурентоспособности банков, но также и для безопасных и качественных услуг для клиентов. Таким образом, развитие цифровых технологий в банковском бизнесе на протяжении следующих лет будет продолжаться в том же темпе, что и в настоящее время. Банки будут использовать новые инновационные технологии, такие как искусственный интеллект, чтобы улучшать качество своих услуг и повышать конкурентоспособность на рынке.

Глава 2 Анализ современного состояния развития информационных технологий в Российской Федерации на примере ПАО «Сбербанк России»

2.1 Организационно–экономическая характеристика деятельности ПАО «Сбербанк России»

ПАО Сбербанк был зарегистрирован 20 июня 1991 года. Головной офис расположен в городе федерального значения Москва, улица Вавилова, 19. Осуществляет банковскую деятельность на основании генеральной лицензии Банка России на осуществление банковских операций № 1481 от 11.08.2015 г. (Приложение А). Кроме основной деятельности, банк занимается и иным финансовым и нефинансовым бизнесом, так Сбербанк имеет лицензии на ведение брокерской, депозитарной, дилерской и страховой деятельности, также имеет лицензию на проведение расчётов и операций с драгоценными металлами. К нефинансовому бизнесу можно отнести целую экосистему «Сбер», к ней относятся большой набор сервисов покупки и доставки, развлечений, здоровья и множества других. Представлено это либо в качестве дочерних компаний, либо в качестве экосистемы.

Таблица 6 – Список дочерних компаний и подразделений

Наименование	Описание
1	2
АО «Сбербанк Управление Активами»	Управляет активами через паевые инвестиционные фонды, оказывает услуги индивидуального доверительного управления. Имеет широкую линейку ПИФов.
Sberbank CIB	Оказывает услуги брокера на фондовом рынке, а также банковские услуги крупнейшим компаниям, холдингам и госкорпорациям.
Сбербанк страхование	Оказывает услуги страхования имущества и здоровья.

Продолжение таблицы 6

1	2
Сбербанк страхование жизни	Оказывает услуги рискового, накопительного и инвестиционного страхования жизни.
Центр недвижимости от Сбербанка	Управляет онлайн-площадкой ДомКлик — порталом для решения вопросов по приобретению жилья.
Сбербанк–Телеком	Управляет виртуальным мобильным оператором под брендом СберМобайл.
Объединенное Кредитное Бюро	Хранит и выдаёт кредитные истории и отчёты, формирует кредитные рейтинги.
Страховой брокер Сбербанка	Оказывает услуги страхового посредника и консультанта — помогает подобрать условия страхования и урегулировать требования о страховой выплате.
НПФ Сбербанка	Негосударственный пенсионный фонд Сбербанка управляет пенсионными накоплениями.
Сбербанк Лизинг	Предоставляет автотранспорт в долгосрочную аренду с возможностью последующего выкупа.
Strategy Partners	Консультирует бизнес и госорганы, разрабатывает стратегии развития и повышения эффективности.
Российский аукционный дом	Проводит классические и электронные аукционы, продаёт заложенное по кредитам имущество.
Сбербанк–АСТ	Проводит электронные аукционы. Крупнейшая в России торговая площадка на рынке государственных и корпоративных электронных закупок.

Всё это отражается на количестве клиентов и прибыли всего ПАО, так на февраль 2023 года количество активных клиентов физических лиц составляет 107 млн. человек(+0,3 млн с 2023 года) что составляет более 70% населения

Российской Федерации, юридических лиц 3 млн. организаций(+0,9% с 2023 года) [10]. Согласно аналитическим данным можно с уверенностью констатировать то, что банк является по данному показателю лидером и не прекращает наращивать свою клиентуру. Все это ведет к большим финансовым показателям, зависимость между количеством клиентов и финансовыми рекордами прямо пропорциональна и поэтому ПАО Сбербанк является лидером среди банков Российской Федерации по количеству активов, по количеству вкладов и по выданным кредитам. Для сравнения масштабов представлю данные рейтинга банков по разным показателям.

Таблица 7– Рейтинг банков России по объему активов на февраль 2022г. [20]

Банк	Активы нетто, тыс. рублей.
1.СберБанк	39 109 367 769
2.Банк ВТБ	19 825 106 187
3.Газпромбанк	8 934 718 940
4.Альфа–Банк	6 141 402 076
5.Россельхозбанк	4 219 609 693
6.Московский Кредитный Банк	3 670 971 328
7.Банк «Открытие»	3 414 829 360

Как видно из данной таблицы, разрыв между Сбербанком и следующим конкурентом в рейтинге (ВТБ) составляет 50%, а со следующим 75% в пользу Сбербанка, остальные банки еще сильнее уступают Сберу, из чего смело можно делать вывод, что Сбербанк лидер в банковском секторе России.

Таблица 8 – Рейтинг банков России по кредитам на февраль 2022г. [20]

Банк	Кредиты физических лиц, тыс. рублей.
1.СберБанк	27 246 939 295
2.Банк ВТБ	11 819 101 275
3.Газпромбанк	5 786 245 247
4.Альфа–Банк	3 905 649 652
5.Россельхозбанк	2 931 610 624
6.Московский Кредитный Банк	2 689 770 535
7.Банк «Открытие»	1 981 656 341

Самым крупным кредитором России является Сбербанк, его следующий конкурент в данной отрасли ВТБ, разница между представленными физическим лицам кредитов составляет 15 427 838 020 тыс. рублей или 40%, разница

является колоссальной, лидерство непоколебимое. Долю по всему рынку согласно отчетности для корпоративных клиентов составляет 32,2%, для физических лиц этот показатель равен 45,2%. Уже в течение многих лет Сбербанк имеет кредитный рейтинг AAA(RU), прогнозы уже на протяжении 5 лет стабильны.

Таблица 9 – Рейтинг банков России по вкладам на февраль 2022 г. [20]

Банк	Депозиты физических лиц, тыс. рублей.
1.СберБанк	14 748 349 627
2.Банк ВТБ	5 043 217 339
3.Альфа–Банк	1 827 474 630
4.Газпромбанк	1 513 853 362
5.Россельхозбанк	1 356 189 971
6.Банк «Открытие»	879 479 013
7.Тинькофф Банк	1 981 656 341

По вкладам Сбербанк также является лидером с уверенным отрывом от следующих участников рейтинга. По доле вкладов а рынке банковского сектора Сбер составляет 43,8 %, а средства корпоративных клиентов 17,2% [10], связано это с многими аспектами а также с тем , что согласно рейтингу ЦБ самых надёжных банков Сбербанк занимает лидерство не первый год, в связи с чем физические и большая доля юридических лиц предпочитает делать вклады именно в этом банке.

Главный фокус деятельности банка – предоставление услуг физическим и юридическим лицам, включая кредитование, депозитные операции, платежные услуги и торговые услуги.

В 2023 году ПАО «Сбербанк России» будет продолжать удерживать свою лидирующую позицию на российском финансовом рынке. Банк будет ориентироваться на развитие своих ключевых направлений, таких как розничное и корпоративное банковское обслуживание, интернет–банкинг и инвестиционные услуги.

Для повышения качества обслуживания клиентов банк будет внедрять новейшие технологии, такие как искусственный интеллект, блокчейн и биометрия. Особое внимание будет уделяться снижению экологического следа

банка, что позволит сохранить ресурсы и привлечь новых клиентов, интересующихся вопросами устойчивости.

Стоит отметить, что компания будет продолжать активно развивать свой банковский продукт под условным названием «СберID». Это multifunctional сервис, позволяющий клиентам использовать единый идентификационный номер для доступа ко всем услугам банка. Этот сервис будет развиваться за счет внедрения новых функций и возможностей.

В целом, в 2023 году ПАО «Сбербанк России» будет оставаться надежным и стабильным финансовым партнером для своих клиентов, при этом активно внедряя новые технологии и развивая свой бизнес дальше.

Сбербанк будет продолжать внедрять новые технологии, в том числе в области интернет-банкинга и финансовых инструментов, таких как цифровые валюты и криптовалюты. Кроме того, банк будет активно продвигать свои продукты и услуги на международном уровне, что позволит ему укреплять свою позицию на мировой арене.

Компания продолжает активно инвестировать в различные отрасли экономики. Банк активно поддерживает развитие сельского хозяйства, малого и среднего бизнеса, что помогает увеличить конкурентоспособность страны. Кроме того, ПАО Сбербанк России внедряет современные технологии в банковскую сферу, работает над развитием безопасных и эффективных банковских сервисов.

Важным направлением развития для банка будет снижение затрат и оптимизация процессов. Сбербанк уделяет значительное внимание внедрению новых технологий, которые позволяют упростить и автоматизировать процессы банка, снизить временные и финансовые затраты, а также улучшить обслуживание клиентов.

Одной из главных особенностей организационно-экономической характеристики деятельности ПАО Сбербанк России является его корпоративная модель управления. В рамках этой модели управление осуществляется на основе принципа дивизиональной структуры управления, что позволяет более

эффективно контролировать все направления деятельности банка. Каждый дивизион отвечает за конкретный сегмент банковского рынка и имеет относительную автономию в принятии управленческих решений. Структура управления банком представлена в приложении Б. Состав главного органа управления банком [14]:

–Общее собрание акционеров высший орган управления в акционерном обществе. В список лиц, имеющих право на участие в общем собрании акционеров.

–Наблюдательный совет (совет директоров) – орган управления, который избирается общим собранием акционеров банка.

–Президент (Председатель Правления) осуществляет руководство текущей деятельностью Компании, за исключением вопросов, отнесенных к исключительной компетенции Общего собрания акционеров, Совета директоров и Правления, организует выполнение решений Общего собрания акционеров и Совета директоров Компании.

Правление банка – коллегиальный исполнительный орган банка, который управляет работой кредитной организации в оперативном режиме, выполняя решения совета директоров и общего собрания акционеров. Правление действует на основании устава банка.

Акционеры ПАО Сбербанк России представлены государством(ЦБ РФ), которое обладает контрольным пакетом акций,(50% + 1 акция), юридическими лицами(47%) а также институциональными и частными инвесторами, но не у одного инвестора или юридического лица доля акция не достигает даже 3%, из чего можно сделать, что главный бенефициар и руководитель ПАО «Сбербанк России» это государство.

По данным отчета банка за 1 квартал 2023 года, чистая прибыль ПАО "Сбербанк России" составила 357,2 миллиарда рублей. Прибыльность банка остается на высоком уровне, что свидетельствует о его финансовой устойчивости. Показатели отчета о финансовых результатах деятельности ПАО Сбербанк представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Показатели отчета о финансовых результатах деятельности ПАО Сбербанк за 2020г. – 2022г [22].

Показатель	2020г.	2021г.	2022г	1 кв. 2023г.
Чистый комиссионный доход, млрд. руб.	545,3	616,8	697	171
Чистый процентный доход, млрд. руб.	1589,7	1802	1875	562,8
Операционные доходы, млрд. руб.	1714,6	2333,2	822	733
Расход от создания резерва под кредитные убытки, млрд. руб.	388,6	138,7	450,1	64,4
Прибыль до налогообложения, млрд. руб.	976,1	1474,6	564,7	481,4
Чистая прибыль, млрд. руб.	760,3	1245,9	270,5	357,2
Прибыль от продолжающейся деятельности, млрд. руб.	782,8	1180,9	413,8	–
Операционные расходы, млрд. руб.	738,5	858,6	822	182
Прибыль за год, млрд. руб.	760,3	1245,9	270,5	–
Рентабельность капитала, %	9,93	14,63	5,2	25,0
Чистая процентная маржа, %	5,47	5,44	5,3	5,8

Как можем видеть из данной таблицы, состояние на 2022 год у ПАО Сбербанк было нестабильное, связано это с массивным количеством санкций, которые нарушили множество процессов критично важных для функционирования банка, в последствии чего операционный доход и чистая прибыль была крайне малой : 270,5 млрд. рублей , в то время как в 2021 году она была в четыре раза больше. Однако, уже в 2023 в результате оперативных мер , сделанных банком и правительством уже к первому кварталу 2023 года, согласно последней опубликованной отчетности, мы можем наблюдать, что данный показатель уже превысил показатель всего 2022 года(357,2 млрд. руб.) , согласно прогнозам рост доходов без учета конверсионных операций будет больше 10% , рентабельность больше 20%, а прочие показатели также имеют положительный тренд и прогнозы. Такая прибыль обусловлена динамичным развитием группы Сбера, совокупный кредитный портфель увеличился на 4,5% за счет кредитования малого и среднего бизнеса. Было выдано 1,5 трлн. Рублей

розничных кредитов, а ипотечный портфель за счёт государственных и линейке собственных программ вырос на 4,7%. Также важным фактором формирования данной прибыли стал рост клиентов в цифровых каналах, более 41 млн. человек пользуются приложением «Сбербанк Онлайн» каждый день, а количество ежемесячных пользователей превышает 79 млн.

Нормативы Центрального банка Российской Федерации также играют важную роль в организационно-экономической характеристике деятельности ПАО Сбербанк России. Банк активно следит за соответствием своей деятельности нормативам, которые регулируют финансовую сферу России. При этом банк стремится не только соответствовать нормативам, но и выходить за рамки этих требований, чтобы укрепить свою позицию на рынке и повысить уровень обслуживания клиентов.

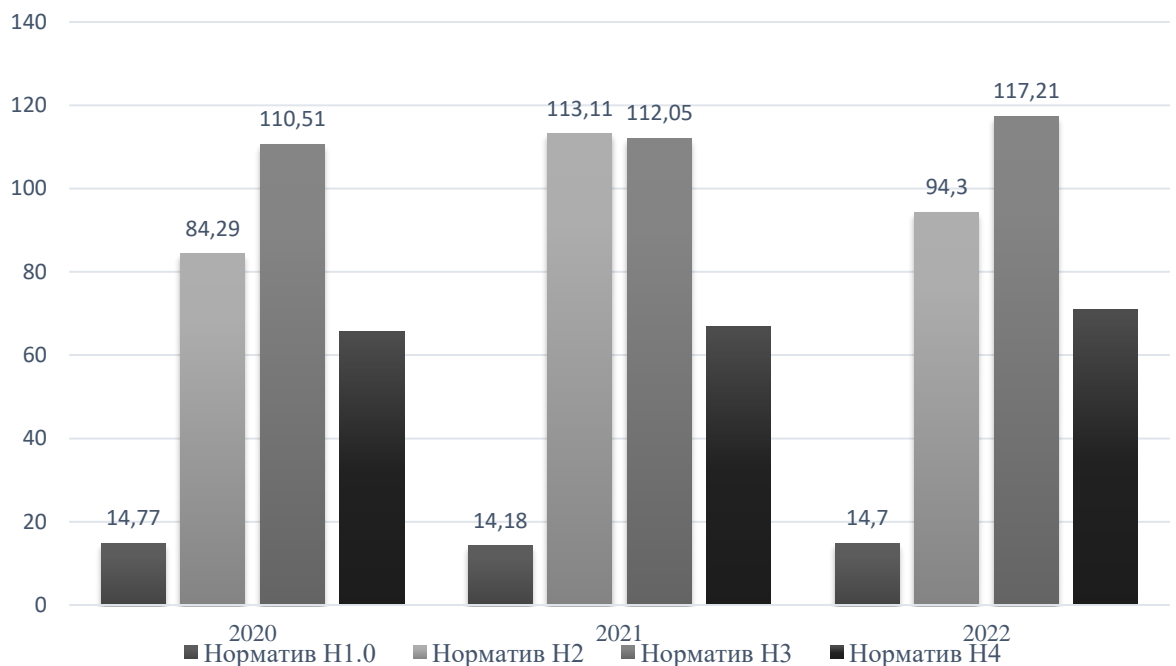


Рисунок 4 –Выполнение обязательных банковских нормативов ЦБ РФ ПАО «Сбербанк России» за 2020–2022 гг.

Согласно данным, представленным на рисунке 5 из данного рисунка Сбер перевыполняет все нормативы, которые заданы ЦБ, собственный капитал и ликвидность находятся на хорошем уровне. Объем высоколиквидных активов также находится на высоком уровне. Объем и состав доступных высоколиквидных активов изображен на рисунке 2.

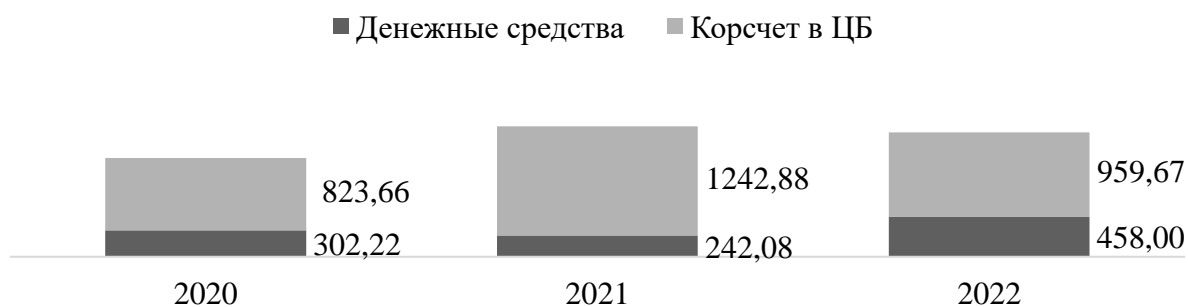


Рисунок 5 – Денежные средства ПАО Сбербанк по годам в рублях за 2020–2022 гг., млрд. руб.

В целом, ПАО Сбербанк России продолжает развиваться как надежный и стабильный финансовый партнер для своих клиентов, ориентируясь на внедрение новых технологий и повышение качества обслуживания. Одновременно банк уделяет внимание соблюдению нормативов Центрального банка России, что говорит о его финансовой устойчивости и высокой финансовой ликвидности.

2.2 Цифровые технологии и инновации ПАО «Сбербанк России»

В настоящее время, цифровые технологии и инновации являются ключевыми факторами развития банковской сферы. ПАО «Сбербанк России» – это крупнейший финансовый институт в России, который активно внедряет цифровые технологии, чтобы улучшить качество предоставляемых услуг и

повысить эффективность продуктов не только финансовых, но и в нефинансовом. В таблице 11 представлены основные бренды экосистемы Сбера.

Таблица 11 – Основные бренды экосистемы Сбера

Бренд	Описание бренда
1	2
BI.ZONE	Обеспечение кибербезопасности компаний и стартапов
Cloud	Предоставление серверов в облаке, резервное копирование, хранение данных в облаке, аналитика данных
Strategy Partners	Одна из крупнейших в России компаний в сфере стратегического консалтинга. Она специализируется на услугах по разработке бизнес-стратегии и внедрению операционных улучшений для средних и крупных корпораций в России и странах СНГ, реализует проекты в сфере цифровой трансформации компаний, отраслей, регионов, городов.
ЭВОТОР	Российская ИТ-компания, производитель «умных» онлайн-касс и программного обеспечения.
СБЕР ЮРИСТ	Решение имущественных споров супругов, внесудебное решение споров при помощи посредника, защита прав потребителей, услуги для бизнеса
ÖKKO	Сервис для просмотра фильмов и видеороликов
Работа.ру	Сервис по трудоустройству
СБЕР РЕШЕНИЯ	Кадровый электронный учет, расчет заработной платы, финансовый аутсорсинг
bbr	Платформа для экспортеров и импортеров
СБЕР МАРКЕТИНГ	Рекламные услуги
СберРестораны	Онлайн-сервис бронирования столиков в ресторанах по всей России

Продолжение таблицы 11

1	2
СберМедИИ	Разработчик решений с использованием технологий искусственного интеллекта для медицины.
Vision Labs	Продукты и комплексные решения в области распознавания лиц и объектов, которые внедряют корпоративные и государственные компании во всем мире
КОРУС КОНСАЛТИНГ	Предоставление ИТ-услуг
Ситимобил	Услуги по аренде машины
Delivery Club	Доставка еды
СБЕР ЛОГИСТИКА	Грузоперевозки
СБЕРМобайл	Предоставление услуг мобильной связи
СБЕР АВТО	Онлайн-площадка для продаж автотранспорта, помощь в выборе автомобиля
docdoc	Телемедицина
Sber Food	Услуги по подбору ресторанов, кафе
Деловая среда	Открытие новых бизнесов, обучение бизнесменов
Сбербанк-АСТ	Онлайн-площадка для государственных заказов и закупок
СБЕР МАРКЕТ	Онлайн-маркетплейс
СБЕРБАНК СТРАХОВАНИЕ	Страховые услуги
СБЕРБАНК ФАКТОРИНГ	Посреднические услуги для бизнеса
Platform V	Разработка бизнес-решений в цифровой сфере
SberGames	Дистрибьюция компьютерных игр и приложений

Продолжение таблицы 11

1	2
Sber AI	Сервис для решения бизнес-задач, а также интеграции в приложения и веб-сервисы

Экосистема Сбера довольно разнообразная и многофункциональная, она уже в полной мере использует цифровые технологии для данных сервисов и искусственный интеллект, как например в СберМедИИ.

В 2023 году ПАО Сбербанк России продолжает внедрять инновационные технологии в свою банковскую деятельность, такие как блокчейн и искусственный интеллект. Эти технологии помогают улучшить клиентский сервис и увеличивают эффективность мобильных и онлайн-банковских услуг

Одним из наиболее используемых и рентабельных инструментов является дистанционное обслуживание через мобильные приложения и интернет-банкинг. Клиенты могут контролировать свои операции, переводы и платежи, а также получать актуальную информацию о своем банковском счете. Эта услуга позволила Сбербанку существенно увеличить лояльность своих клиентов и улучшить качество обслуживания.

Еще одним инновационным направлением ПАО «Сбербанк России» является RPA(Robotics Process Automation) , которые относятся к сервису СберСервис, это цифровые решения на базе. Этот инструмент позволяет автоматизировать все операции, связанные с обработкой банковских операций, что уменьшает количество ошибок и снижает затраты на персонал.

Использование цифровых технологий для банковской деятельности ПАО Сбербанк является значимым фактором его рентабельности.

К примеру, в 2020 году, благодаря повсеместному внедрению цифровому обслуживанию, количество клиентов Сбербанка, которые используют мобильные банковские приложения и интернет-банк, увеличилось до 70% от общего числа клиентов , а число клиентов в 2022 , которые используют единый

логин Сбер ID, который даёт доступ к многим сервисам Сбера составил 55 млн. клиентов против 32,5 млн в 2021. Также увеличилось количество подписок СберПрайм и участников программы СберСпасибо [22]. Это значительно повысило уровень прибыли банка, так как мобильные и онлайн-банковские услуги имеют меньшие затраты на обслуживание, чем обычные банковские операции.

Помимо этого, использование цифровых технологий и роботизированные процессы позволили существенно сократить количество ошибок и исключить риски неправильного ввода данных. Это также увеличивает рентабельность банка, так как исправление ошибок может значительно снижать прибыль и приводить к неудовлетворенности клиентов.

Одним из примеров рентабельности цифровых технологий стал запуск инновационной системы внутреннего управления SberAI в начале 2021 года. Эта система, основанная на искусственном интеллекте, позволяет банку прогнозировать изменения на рынке, анализировать данные о клиентах и управлять рисками. Благодаря использованию SberAI, Сбербанк смог значительно повысить эффективность управления своими ресурсами и затратами, что привело к увеличению рентабельности банка.

Помимо всего вышеперечисленного банком были достигнуты впечатляющие показатели оптимизации информационных платформ, был создан суперкомпьютер Christafari Neo в партнерстве с компанией Nvidia, что делает Сбербанк обладателем одного из мощнейших компьютеров в СНГ (4 место в Top50 самых мощных компьютеров СНГ уступая только 3-м компьютерам Яндекса) или обладателем мощнейшего компьютера в банковской сфере СНГ [30]. Данное устройство помогает в ускорении многих процессов, заменяя собой 200 обычных компьютеров по мощности, также ориентировано на машинное обучение, что помогает еще быстрее развивать цифровые технологии, которые перечислены в таблице 12.

Таблица 12 – Технологии и инновации Сбербанка

Цифровая технология	Описание и результаты
1	2
Big Data (большие данные)	Успешно разрабатываются проекты, связанные с анализом клиентской базы, ее потребностей, и т.д. Сбербанк использует «Большие данные» для создания программ, проводящих обработку данных различных носителей, устройств, например, терминалов и т.д. Были заложены надежные алгоритмы выявления подозрительных финансовых операций, также данная технология используется сервисом по кибербезопасности BI.ZONE
Блокчейн	В 2019 году разработана и передана заказчику новая версия блокчейн-платформы для Сбербанка Факторинга, инициировано подключение новых участников. Ведутся исследования по созданию цифровой валюты Сбербанка
Дополненная реальность (Augmented Reality, AR)	Технология, позволяющая привнести в физическую реальность предметы виртуального мира. Совместно с платформой ДомКлик была запущена пилотная эксплуатация приложения для VR-презентации недвижимости, в тестовом режиме подключены внешние партнеры, среди которых крупные застройщики и компании-дизайнеры
Нейронные сети	Команде Сбербанка удалось создать чат-бот искусственного интеллекта под названием «GigaChat», успешно находится в пользовании.
Online learning	Электронное обучение персонала происходит в онлайн-формате. Используются различные подходы в обучении, а также компетенции, которым может обучиться пользователь

Продолжение таблицы 12

1	2
Искусственный интеллект (Artificial intelligence, AI)	Данная технология используется в анализе и отборе данных практически во всех сервисах Сбера.
Машинное обучение (Machine Learning, ML)	Используется в распознавании различных текстов, фотографий, шифров. Также машинное обучение используется в разработке приложения разметки данных, TagMe. Данная платформа нужна для эффективного сбора массивов данных для ускоренного обучения программ и создания продвинутых графов знаний в Сбербанке.
Робототехника	В 2019 году были успешно завершены приемо-сдаточные испытания роботизированного участка пересчета наличности, получено три патента. В 2021 году также был проведен пилот по доставке корреспонденции автономным офисным роботом-курьером «Глеб». В 2022 «Сбер» и «Сибур» протестировали робота для промышленной логистики.
Графы знаний	Успешно внедрена собственная графовая платформа, которая оптимизирует бизнес-процессы и решения на основе больших данных.
Интернет вещей	Развитие «умных» устройств обеспечит клиентам возможность контролировать свой счет и совершать платежи с помощью устройств IoT. Сбер активно использует и продвигает умные устройства.
Цифровая медицина	Внедрение соответствующих решений позволит клиентам банки более эффективно взаимодействовать с медицинским сектором, делать покупки медикаментов и прочие медицинские товары без лишней бюрократии. Уже сегодня 56 регионов РФ используют данную инновацию и 15 млн медицинских данных исследовано и проанализировано с помощью ИИ.

Применение и адаптация вышеперечисленных технологий помогает Сберу быть лидером в технологической гонке. Выгода данного направления подтверждается разной статистикой и отчётами, например в 2022 году доля Cloud (SberCloud на то время) в сегменте облачных сервисов занимало второе место(17,2%) уступая лишь облачному сервису «Ростелеком–ЦОД» всего на 7% [21]. Позже данный сервис пришлось продать из-за санкционного давления.

Сбербанк активно продвигается к уровню лидера в ряде цифровых технологий в банковском бизнесе. Он активно использует новые возможности, появляющиеся на рынке, и интегрирует их в свой банковский сервис, чтобы обеспечивать приятный и удобный опыт для своих клиентов.

Сбербанк показывает хорошие результаты в:

1. В области технологий блокчейн, с помощью которых возможно осуществить быстрый и безопасный обмен данными между участниками. Благодаря этой технологии банк начал развивать новые проекты, связанные с криптовалютной торговлей и переводами.

2. В технологии Big Data, для анализа и обработки больших объемов информации и получения новых знаний о клиентах. Это обеспечивает персонализированный подход к каждому клиенту и отличное понимание их потребностей.

3. В разработке и использовании искусственного интеллекта, для приема решений, проведения операций с данными и общения с клиентами. Банк использует это для автоматизации, оптимизации, а также для улучшения качества обслуживания на всех стадиях банковских процессов.

Связан данный успех с цифровыми возможностями Сбера, которые формируются из больших инвестиций, результатом которого является суперкомпьютер, цифровая платформа и множество других цифровых активов.

Сбербанк использует различные цифровые технологии как для продажи, так и для оптимизации банковских процессов.

Для продажи банк активно использует технологии искусственного интеллекта и персонализированный маркетинг, который направлен на выявление

потребностей клиентов и предоставления индивидуальных предложений для каждого из них. Примером может служить использование технологии «виртуальный помощник», которая позволяет банку совершать продажи и консультирование клиентов через приложение «Сбербанк Онлайн».

Для оптимизации банковских процессов, Сбербанк использует такие технологии, как Big Data и автоматизация процессов, что позволяет оптимизировать время и уменьшить количество ошибок в процессе проведения операций, а также в некоторых случаях противодействует мошенничеству и выполняет важные требования по ПОД/ФТ, например система динамической авторизации основана на анализе больших объемов данных о клиенте, таких как общение в социальных сетях, браузерная история и благодаря этому устанавливает уровень риска операции. При выявлении подозрительных действий система автоматически уведомляет клиента и блокирует доступ к услугам банка до подтверждения их легитимности.

Таким образом, Сбербанк использует цифровые технологии как для продажи, так и для оптимизации банковских процессов. Он является лидером в различных направлениях цифровых технологиях и продолжает развиваться, чтобы обеспечивать инновационный и эффективный сервис для своих клиентов.

2.3 Анализ цифровых технологий и инноваций ПАО Сбербанк

Цифровая трансформация делает бизнес процессы более быстрыми и удобными в совершении, это определенным образом сказывается на эффективности банковской деятельности.

Для того, чтобы проанализировать эффективность и провести анализ цифровых технологий и инноваций ПАО Сбербанк используются следующие показатели:

–наличие приложений интернет и мобильного банкинга;

–объемы электронных операций с помощью интернет и мобильного банкинга ;

–объемы онлайн кредитованияРост доходов и снижение затрат;

–наличие приложений для инвестиционной деятельности;

–использование цифровых элементов финансовой структуры;

–анализ показателей нефинансового бизнеса и различных сервисов.

У Сбербанка имеется мобильные интернет–приложений как и для физических лиц, так и для юридических.

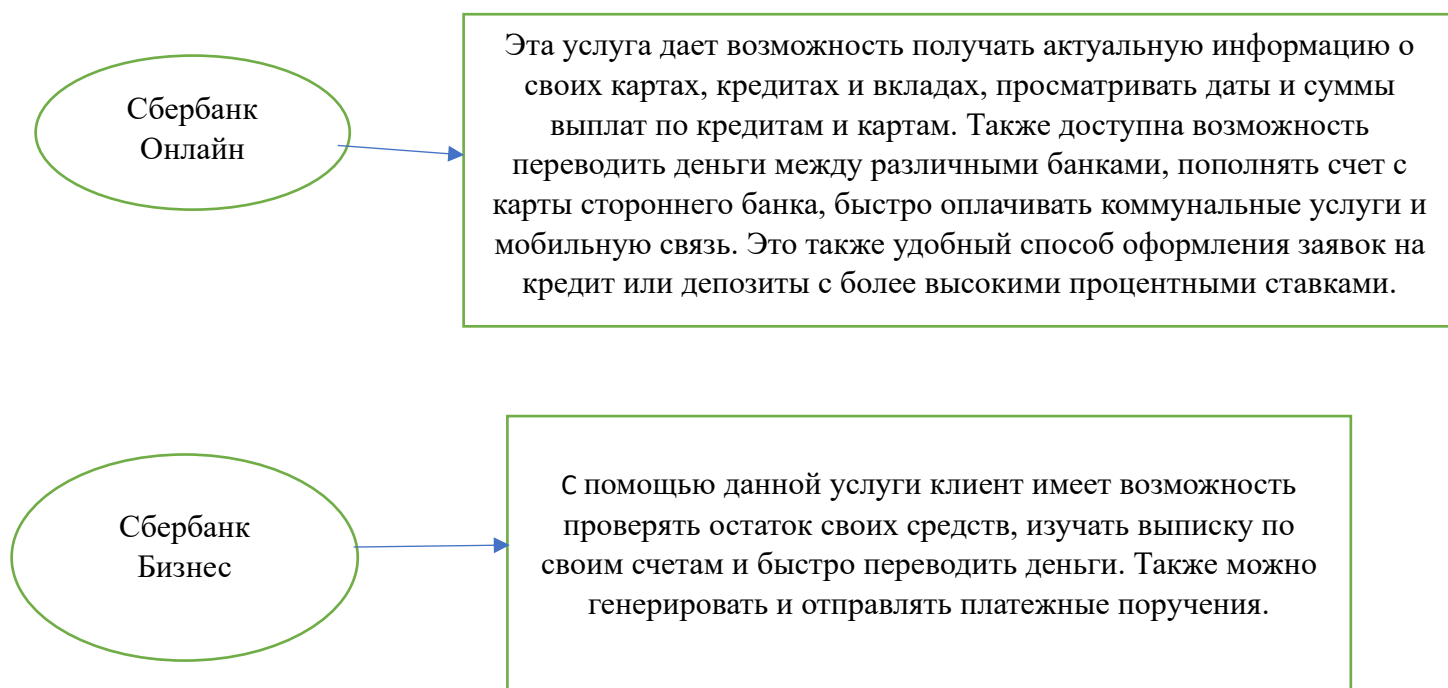


Рисунок 6 – Мобильные интернет–приложения ПАО Сбербанк

Дистанционное банковское обслуживание юридических и физических лиц в исследуемом банке осуществляется за счет средств размещенных на текущих, расчетных и других счетах. Размещенные средства клиентов в ПАО Сбербанк за анализируемый период представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Размещенные средства клиентов в ПАО Сбербанк за 2020–2022 гг. млрд руб. [22]

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Темпы роста, %		
				2021/2020	2022/2021	2022/2020
Средства физических лиц	16 655,7	17 858,8	18 499,3	107,2	103,6	111,1
Средства корпоративных клиентов	9 180,0	10 457,6	11 376,6	113,9	108,8	123,9

На основании данных, представленных в таблице 13, можно сделать выводы о том, что объем средств физических лиц в 2021 году вырос на 7,2%. Объем средств корпоративных клиентов практически не изменился и стал 10 457,6 млрд. рублей.

Объем средств физических лиц в 2022 году вырос на 3,6% до 18 499,3 млрд. рублей. В данном году значительный рост показали и средства корпоративных клиентов, на 8,8% до 11 376,6 млрд. рублей.

Средства физических и юридических лиц продолжают оставаться основным источником финансирования Группы.

В ПАО Сбербанк расчеты посредством дистанционного банковского обслуживания являются доходными операциями за счет комиссионных доходов.

Чистый комиссионный доход в 2022 вырос на 15,4%, в основном за счёт таких цифровых продуктов как эквайринг, платежи и переводы. Совокупный объем эквайринга, платежей и переводов составил примерно 73 трлн. Рублей, что на 22% больше, чем в прошлом году. 37 млн человек платили с помощью SberPay в 2022 году. Количество клиентов в СберБизнес превысило 2,7 млн человек, в интернет-банкинге были проведены первые сделки с цифровыми финансовыми активами и расчёты в национальных валютах других стран. На рисунке 7 представлена доля безналичного оборота по розничным операциям ПАО Сбербанк.

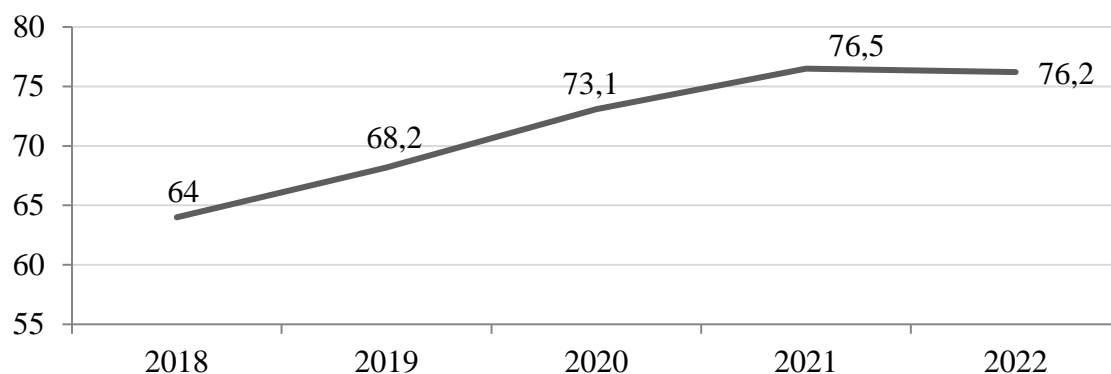


Рисунок 7 – Доля безналичного оборота по розничным операциям ПАО Сбербанк

Структура чистых комиссионных доходов ПАО Сбербанк России представлена в таблице 14.

Таблица 14 – Комиссионные доходы ПАО Сбербанка, млрд руб. [22]

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение, %		
				2021/2020	2022/2021	2022/2020
1	2	3	4	5	6	7
Операции с банковскими картами	385,1	482,9	491,6	25,4	1,8	27,7
Эквайринг, комиссии платежных систем и прочие аналогичные комиссии	311,4	415,7	411,7	33,5	-1	32,2
Комиссии, связанные с обслуживанием банковских карт	67,0	61,9	62,1	-7,6	0,3	-7,3

Продолжение страницы 14

1	2	3	4	5	6	7
Расчетно–кассовое обслуживание	264,2	265,7	283,8	0,6	6,8	7,4
Всего комиссионных доходов(с прочими показателями)	766,2	898,8	940,6	17,3	4,7	22,8

В 2022 году комиссионные доходы Группы увеличились на 4,7% до 940,6 млрд рублей. Операции с банковскими картами увеличились на 1,8% — до 491,6 млрд рублей. Их доля в комиссионных доходах составляет 52,3% (53,7% за 2021 год). Также рост показали следующие виды комиссионных доходов: комиссия по эквайрингу выросла на 32% за 2 года, , доходы по расчетно–кассовому обслуживанию повысились на 6,8% до 283,8 млрд рублей.

Наличие развитой системы интернет и мобильного банкинга является важным конкурентным аспектом и преимуществом . На таблице 15 представлен рейтинг интернет–банков РФ за 2022 г.

Таблица 15 – Рейтинг интернет и мобильного банка РФ за 2022 г. [39]

Банк	Рейтинг для ИП(от 0 до 100 баллов)	Рейтинг для малого бизнеса(от 0 до 100 баллов)	Рейтинг цифровых офисов на Android(от 0 до 100 баллов)
Альфа Банк	82	81,4	87,4
ПСБ	81,9	81,5	78,7
Тинькофф Банк	77,3	76,5	76
Сбербанк	77,7	77,3	73,2
УБРиР	59,1	59,4	71,1
Банк Хоум кредит	–	–	67,7
МКБ	–	–	67,2

Для микро и малого бизнеса рейтинг рассчитывался на основе клиентского опыта по нескольким параметрам, ключевой вес из которых имеют «Интернет–банк как платформа» и «РКО» . Для рейтинга цифровых офисов, которым чаще всего пользуются физические лица использовали такие критерии как открытие новых продуктов, поддержка в чате, смена личных данных и т.д. В каждом рейтинге Сбербанк занимает 4–5 место, обусловлено это с тем, что конкуренция в банковском бизнесе большая, также Сбербанк имеет большую клиентуру, а следовательно различные запросы, однако поскольку цифровая трансформация это тренд, по которому уверенно идёт Сбер он регулярно находится в топе подобных рейтингов несмотря также на санкции, которые затрудняют положение дел. Также стоит отметить, что лишь небольшое количество банков находится в топе во всех трех рейтингах, так «Банк Хоум кредит» имеет топовую позицию только в рейтинге Цифровых офисов , что также является показательным, если говорить о успехе Сбера в цифровой трансформации, однако учитывая все цифровые возможности Сбера, имеется и должна быть реализована стратегия, на то , чтобы стать минимум топ–3 данного рейтинга, поскольку мобильный банкинг – это важный аспект привлечения клиентов, важность которого будет увеличиваться с каждым днём.

На таблице 16 представлен рейтинг банков с самыми посещаемыми сайтами по итогам 1 квартала 2022 года.

Таблица 16 – топ банков с самыми посещаемыми сайтами по итогам 1 квартала 2022 г. [28]

Место	Банк	Число визитов	Динамика(%)	Изменение места
1	2	3	4	5
1	ПАО Сбербанк	59 533 333	12,77	Нет
2	АО Тинькофф банк	33 900 000	21,49	Нет
3	Банк ВТБ(ПАО)	16 633 333	43,51	Нет

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5
4	АО АЛЬФА–БАНК	14 166 667	29,26	Нет
5	Банк ГПБ(АО)	6 166 667	23,58	Нет
6	ПАО Банк ФК Открытие	5 400 000	25,68	Нет
7	АО Райффайзенбанк	5 166 667	44,86	Нет
8	АО Россельхозбанк	2 866 667	82,59	↑3
9	ПАО Совкомбанк	2 700 000	194,57	↑11
10	ПАО Промсвязьбанк	2 600 000	46,07	Нет

Как видно из таблицы, Сбербанк является лидером посещаемости сайтов, динамика положительная и составляет почти 13% по сравнению с предыдущим годом, тем не менее остальные банки показывают более положительную динамику, например ПАО Совкомбанк показал динамику в 194% и увеличил свои позиции на 11 строк в данном рейтинге. При сохраняющейся тенденции ПАО Сбербанк будет оставаться лидером в данном рейтинге, поскольку место в данном рейтинге прямо пропорционально количеству клиентов банка в целом, в чем Сбербанк также является лидером, однако Сбербанку при таких темпах роста пользователей мобильного и интернет–банкинга может уступить значительную долю клиентов конкурентам, что не является положительным исходом для ПАО Сбербанк.

Важным примером цифровой трансформации является показатель проектов цифровой трансформации клиентов к концу 2022 года, так к концу года в Сбербанке находилось примерно 540 проектов цифровой трансформации, где использовались как нефинансовые сервисы, так и цифровые технологии. Важным аспектом также является процент решений по краткосрочным кредитам принимаемые по технологии «Онлайн–кредитование», так 78% решений по краткосрочным кредитам принимаются с помощью данной технологии, а сумма действующих договоров, выданных по данной технологии составляет 801 млрд. рублей [10]. Показатели кредитного процесса представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Показатели кредитного процесса в ПАО Сбербанк

Показатель	Значение в %
Заявки на кредиты, рассматриваемые автоматически за 2 минуты	99
Доля кредитов ,выдаваемых без справок	95
Доля выдач потребительских кредитов через мобильное приложение	89
Доля продаж ипотеки в цифровых каналах	46

Как видно из таблицы, показатели онлайн кредитования положительные, что свидетельствует о довольно технологично продвинутом процессе кредитования в Сбере.

Также важно учитывать оффлайн цифровую модернизацию с точки зрения клиента. В таблице 18 отображено количество устройств самообслуживания ПАО «Сбербанк России» за 2019–2021 гг. в Российской Федерации:

Таблица 18 – Устройства самообслуживания ПАО «Сбербанк России» в РФ 2020–2022 годы

шт.

тыс.

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение, %		
				2021/2020	2022/2021	2022/2020
Количество устройств самообслуживания	70,4	61,4	45,2	12,9	26,2	35,7
В том числе:						
с функцией рециркуляции наличных	32	35,1	44,8	9,4	25,7	37,5

Сбер продолжил обновление сети банкоматов — за 2022 год установлено 8184 банкомата в современном дизайне #sberedition с интуитивно понятным интерфейсом. Средний возраст сети банкоматов Сбера составляет 3,5 года.

Все банкоматы работают по бесконтактной технологии предлагают клиентам персональный главный экран. Сбер сохранил своим клиентам возможность пользоваться банкоматами без карты, предложив в качестве альтернативы мобильным кошелькам SberPay возможность снять деньги без использования карты по QR-коду. Также реализовано внесение наличных через банкоматы Сбера на карты «Мир» сторонних банков.

В голосовых ассистентах Салют мобильного приложения СберБанк Онлайн доступна функция поиска ближайшего устройства самообслуживания или отделения.

На основании проведенного анализа можно сделать выводы о том, что ПАО Сбербанк имеет сильную и развитую структуру дистанционного обслуживания, широкий спектр предоставляемых услуг и продуктов своим клиентам.

Вместе с тем Сбер следует также еще двум международным трендам цифровизации: Блокчейн и OpenAPI. Согласно данным годового отчета 2022 года, Сбер запустил платформу с возможностью торговли цифровыми финансовыми активами, платформа работает в пилотном режиме, но уже реализованы выпуски на денежное требование для юридических лиц на 2,6 млрд. рублей [40], что говорит о том, что движение в сторону интеграции Блокчейн технологий идёт плавно, но сомнений в том, что данная технология будет реализовываться все больше у банка нет. В свою очередь, другой тренд, а именно OpenAPI имеет уже свой формат в Сбере под названием «SberBusinessAPI», это сервис удобной интеграции с банком к которому уже подключено более 200 клиентов, от малого бизнеса до крупнейших, в том числе госсектор. Всего интеграции достигли количества 519, а транзакции, которые совершаются клиентами с помощью SberBusinessAPI достигают 12 млн ежедневно.

В связи с беспрецедентным давлением в 2022 году, 85% вендоров прекратили сотрудничество с Сбером, отчасти поэтому Сберу пришлось отказаться от своего проекта «SberCloud», одна на смену ему пришла технологическая, облачная цифровая платформа Platform V, который является полностью импортозамещённым продуктом, доступность и надежность которой

составляет 99,99+[40]. На данной платформе уже был запущен ряд передовых решений для бизнеса, в том числе выпуск банковских карт. Согласно данным, 80+ млн банковских карт было выпущено на Platform V. Помимо этого, на данной платформе работают различные сервисы, в том числе Цифровая платформа ГосТех и прочие цифровые сервисы, более подробно которые рассмотрены в таблице 19

Таблица 19 – Цифровые сервисы на базе Platform V

Сервис	Описание
ФОМС	Российская платформа обязательного медицинского страхования
Росимущество	Публичная система распоряжения государственным имуществом
Минспорт	Сервис для граждан и спортсменов
Ассистент Салют	Ключевой элемент экосистемы Сбера, который позволяет получить доступ к большому набору сервисов .
Jazz by Sber	Сервис видеоконференций
TagMe	Сервис разметки данных для обучения искусственного интеллекта
Developers.sber.ru	Сервис, который дает разработчикам доступ к инструментам Сбера

Сервисы из данной таблицы активно функционируют и пользуются спросом, так например на сервисе «Developers.sber.ru» находится более 75 тыс. разработчиков, платформа TagMe уже имеет 43 млн размещенных объектов для обучения искусственного интеллекта, а P2P переводы совершенные с помощью Ассистента Салюта достигают 2,7 млн[26]. Виртуальные ассистенты Салют – голосовой помощник от Сбера. У него есть три неповторимых характера: интеллигентный Сбер, жизнерадостная Джой и педантичная Афина.

В функционал виртуального ассистента входит:

–отправлять переводы;

- совершать платежи;
- запрашивать информацию об открытых картах;
- узнать местонахождение ближайшего банкомата;
- уточнение функционала приложения или значение некоторых терминов;
- заказывать товары и услуги у партнеров банка;
- через приложение можно авторизоваться в умных устройствах экосистемы Сбер и настраивать их;
- отслеживание бюджета;
- анализировать расходы;
- уведомлять о курсе акций, металлов, валют и проводить обмен;
- консультировать по инвестиционным и пенсионным продуктам.

Финансовые сервисы для физических лиц с помощью виртуального ассистента Салют более наглядно представлены на рисунке 8.

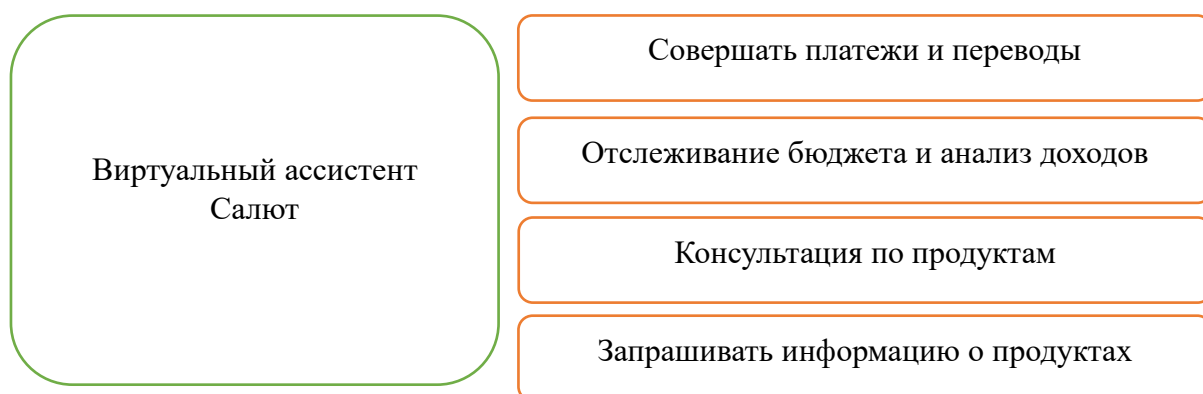


Рисунок 8—Финансовые сервисы для физических лиц с помощью виртуального ассистента Салют

Работа с данными в Сбере также находится на высоком уровне, так количество операций в секунду составляет более 1 млн операций, рост объема данных равен 150 ПБ. Количество пользователей «Фабрики данных» равно 15 тыс. Такие показатели реальны поскольку Сбер понимает важность работы с данными и имеет все необходимые для этого технически оснащенные инструменты, Сбер обеспечен всем необходимым ИТ-оборудованием, которое имеет запасные части на 100%, в том числе и суперкомпьютером, а также Сбер продолжает строительство Центра обработки данных, который будет

крупнейшим в России, площадь которого будет достигать более 55 тыс. м². Это является причиной того, что в условиях ухода зарубежных партнеров от сотрудничества, Сбер продолжает поддерживать высокий уровень сервиса для клиента, так продолжается сокращение ручных процессов (–43%).

Говоря же о прибыли от цифровых технологий, стоит подметить, что согласно заявлению первого зампреда Сбербанка Александра Ведяхина на конференции Artificial Intelligence, прибыль Сбербанка в 2022 году от технологий искусственного интеллекта превысит 200 млрд. рублей, а в 2021 каждый шестой рубль прибыли был получен за счет ИИ [17]. Согласно годовому отчету Сбера 2022, данное заявление было подтверждено, финансовый эффект от применения искусственного интеллекта в 2022 году составил 235 млрд. рублей, эффект от применения искусственного интеллекта в корпоративно–инвестиционном отделе составил 60 млрд. рублей, а доля процессов банка, в которые внедрены технологии искусственного интеллекта составляют больше 2 тыс. Можно предсказать, что с улучшением технологий искусственного интеллекта и внедрения «GigaChat», этот показатель, 80% критического ИТ–ландшафта находится в целевом состоянии, а показатель количество инцидентов связанных с кибербезопасностью понизился на 6% останется неизменным или же станет больше.

Рынок умных вещей также является одной из ниш, в которой Сбер реализует свой капитал, так количество устройств, проданных в 2022 году больше 700 тыс. единиц. Умные устройства Сбера представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Умные устройства Сбера

Название	Описание
SberBox Time	Умная медиаколонка
SberBox Top	ТВ–медиацентр
SberBox	ТВ–приставка
SberBoom	Умная колонка
SberBoom Mini	Компактная умная колонка
Салют ТВ	Умные телевизоры

С момента запуска количество проданных устройств равно 1,3 млн.

Важным трендом финансового сектора – экосистемы уже давно реализуется Сбером, у Сбера имеются разные сервисы , начиная от покупок и сервисов доставки еды , заканчивая повседневными задачами. Вся экосистема работает в связи со SberId а также на уже упомянутой платформе «Platform V». ,в 2021 году было заявлено, что Сбербанк планирует увеличить свои инвестиции в сервисы экосистемы с 3 до 6–7% от капитала , а к 2030 году прогнозирует состав дохода отданных компаний в размере 30% от всего дохода[34].

В связи со всем вышеперечисленным Сбер является точкой притяжения ИТ–специалистов, в Сбере работают примерно 40 тыс. ИТ–специалистов, которые имеют компетенции в различных технологических направлениях

Таким образом , можно сделать выводы о том, что ПАО Сбербанк» является ключевым лидером в России по цифровым технологиям в банковском секторе , различные данные показывают то, что Сбербанк гибко адаптируется к сегодняшним цифровым вызовам, конкурирует с самыми большими технологичными компаниями России, успешно производит реализацию цифровой трансформации , а также извлекает из этого прибыль .

Глава 3 Пути развития ПАО Сбербанк в области цифровых финансовых технологий

3.1 Стратегия развития цифровых технологий в ПАО Сбербанк

В конце 2022 года Сбербанк разработал стратегию развития до 2025 года включительно. Согласно данной стратегии, ключевыми целями ставятся усиление интеграционных процессов с Российской Федерацией. Наиболее высоким потенциалом, с точки зрения розничных клиентов, обладает усиление проникновения в розничный товароборот и рост доли Банка в безналичных транзакциях клиентов. Также Сбербанк видит себя ключевым финансовым партнером для розничной торговли и e-commerce, поэтому ставит перед собой цель увеличения доли банка в обслуживании розничного товароборота. Основной же целью является рост прибыли.

В области же цифровых технологий, внимание выделено развитие электронного бизнеса, обеспечение возможности проведения всех операций дистанционно. Ещё одним ключевым направлением развития в цифровизации в горизонте до 2025 года ставится работа с данными. Банк собирается провести работы по миграции комплексов по хранению и обработке данных с устаревшего и неподдерживаемого оборудования на современное технологическое решение, которое не будет зависеть от поставщика. При этом Банк стремится продолжать использование современных технологических инструментов, чтобы предоставлять высококачественные услуги для внешних клиентов и обеспечивать доступность данных для принятия управленческих решений внутри банка. Помимо анализа данных упомянута борьба с киберпреступностью, так в связи с активным расширением области цифрового обслуживания и увеличивающимися угрозами в области кибербезопасности, банк внедрил Ситуационный центр безопасности, с помощью которого быстро реагирует на возможные киберугрозы и повышает уровень управления киберинцидентами. Системы безопасности находятся в процессе постоянной настройки и

модернизации, чтобы обеспечить необходимый уровень защиты. Основным вектором работы является предотвращение попыток посягательства на денежные средства банка со стороны отдельных лиц и криминальных структур. Естественно, остальные тренды цифровизации также будут активно интегрироваться в Сбер [29].

Также очень важным направлением развития банка является ESG–повестка, Сбербанк, следуя растущим требованиям общества и инвесторов в области корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития, начал в 2020 году системную ESG трансформацию наравне с его материнской компанией. С учетом глобальных вызовов, таких как необходимость энергетической трансформации и перехода к низко углеродному развитию, ESG–трансформация является стратегическим выбором банка для достижения долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности. Банк предлагает интеграцию социальной, экологической и управленческой ответственности во все сферы деятельности. Сбербанк выделяет три сферы: Environmental (среда), Social (социальная сфера) и Governance and Prosperity (корпоративное управление и экономическое процветание). Банк стремится достижению Целей в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций на международном уровне, путем координации усилий правительств, бизнеса и гражданского общества в решении наиболее актуальных проблем человечества.

Все данные мероприятия соответствуют общемировому, международному тренду развития цифровых технологий. Сбер планирует оставаться лидером в банковском секторе, параллельно наращивая свой потенциал в других, нефинансовых сферах и всё это будет реализовываться с помощью новых технологий, работы с данными, кибербезопасностью и другими инновациями, которые будут ожидать рынок.

3.2 Пути повышения эффективности цифровых технологий

Сбер стал «IT–гигантом» за последние несколько лет, тем не менее он продолжил оставаться самым доступным и лидером в банковском секторе, вместе с тем все новые или улучшенные финансовые, а также нефинансовые сервисы уже приносят прибыль группе Сбера. Самым главным для данной компании является совершенствовать существующие продукты, предлагать более рациональные стратегии продвижения, а также отслеживать и реализовывать новые цифровые технологии в своём бизнесе.

Важным аспектом повышения эффективности цифровых технологий является продвижение инновационных мобильных решений. Финтех–индустрия быстро развивается, и Сбербанк, может быть, на первых рубежах этого развития. Сбербанк должен инвестировать в создание мобильных приложений и платежных систем, которые соответствуют современным требованиям и позволяют клиентам пользоваться многочисленными сервисами без посещения офисов. У Сбербанка есть мощный суперкомпьютер, цифровая платформа, большой объем данных и другие ресурсы, которые могут помочь в достижении данной цели, тем самым это позволит быть Сбербанку стабильно в топ–3 рейтинга мобильных банков России, что даст сильное конкурентное преимущество в банковском бизнесе.

Использование искусственного интеллекта Сбером окупает себя с каждым днём и имеет масштабное применение, но помимо систем Сбера, можно интегрировать технологии искусственного интеллекта в системы взаимодействия с клиентами, к примеру нейросеть «GigaChat», которая на данный момент находится в демо–версии, имеет вполне хорошие критерии для того, чтобы интегрироваться в например помощник «Салют» от Сбера. Помимо этого, данную нейросеть, после того как она будет в полной версии можно монетизировать посредством платной подписки на расширенные возможности данного чат–бота. Это даст следующие возможности:

–при интегрировании нейросети в «Салют» это улучшит систему взаимодействия с клиентами и позволит решать проблемы клиентов без участия человека чаще, чем ранее;

–платная подписка на расширенные возможности позволит быстрее окупить затраты на разработку нейросети;

–вышеперечисленные предложения дадут возможность собирать больше разных данных и информации, что очень важно для машинного обучения, на чём и базируется механизм работы нейросети.

Базовым законом, который определяет, какой продукт будет приносить прибыль, а какой не будет иметь рентабельности является законом спроса и предложения. Именно поэтому в связи с уходом с российского рынка многих платежных систем, а также отключения России от глобальной международной системы «SWIFT», Сбер продолжает изучение и внедрение различных способов оплат и переводов, а также технологий позволяющих внедрять данные способы. Так, внедрение Блокчейна, которым уже занимается Сбер является важной задачей, поскольку Сбер расширяет перечень интернет–магазинов и партнеров, который имеют функцию онлайн оплаты, так технология Блокчейна позволит улучшить возможность операционной эффективности. Реализовать это можно следующим образом:

–внедрить и протестировать технологию блокчейна внутри экосистемы Сбера, что находится на этапе разработки;

–начать взаимодействовать и подключаться к другим финансовым системам, применяющим блокчейн;

–разработать возможные системы платежей и переводов, необходимые клиенту Сбера.

Блокчейн–технология имеет большой потенциал для революционизации финансовой индустрии, в том числе для переводов международных платежей. Однако, на сегодняшний день и переводы на основе блокчейн–технологии, и SWIFT используются параллельно для перевозки значительного количества платежных транзакций. SWIFT предлагает инфраструктуру и стандарты для

обработки платежей между банками во всем мире. Эта система имеет большой масштаб и используется многими банками и компаниями во всем мире. Блокчейн, с другой стороны, позволяет переводы реализовать быстрее и дешевле, чем традиционный SWIFT. Блокчейн–технология позволяет проводить прямые, быстрые и дешевые международные платежи между двумя сторонами, не используя посредников. Блокчейн также решает проблему прозрачности и безопасности в международных платежах. Это повышает качество обслуживания и уменьшение времени, которое затрачивается на обработку платежей. Тем не менее, многие законы и курс валют вместе с курсом той или иной валюты, которая работает на блокчейне могут затруднить процесс международных платежей, однако с реализацией цифрового рубля или же другой цифровой валюты, которая будет эквивалентна фиатной валюте многие аспекты нивелируются.

Также на основе блокчейна Сбер может оптимизировать функции офисов банка и снизить риски, например риски кредитования. К примеру, если согласно информации транзакций о клиенте, которую можно также обработать с помощью искусственного интеллекта, можно сделать вывод о платежеспособности, совокупном доходе и возможности выполнять все обязательства перед финансовой организацией, то можно одобрить кредит со ставкой кредитования на несколько процентов меньше, разница в процентах будет обусловлена низкой комиссией за блокчейн перевод.

Одним из важнейших аспектов деятельности коммерческого банка нацеленную на извлечение финансовую выгоды является правильное продвижение банковских продуктов и услуг. С огромным спектром различных продуктов, как финансовых, цифровых и бытовых необходимо, чтобы маркетинговая стратегия выделяла целевую аудиторию, место их активности и реализовывала рекламные акции. Сам Сбер как бренд не нуждается в рекламе в связи с большим количеством клиентов, однако новые сервисы экосистемы, новые цифровые продукты могут не найти своего клиента, если неграмотно проведена рекламная акция.

К примеру, возвращаясь к интернет и мобильному банкингу нужно оставлять в фокусе внимания тот факт, что целевая аудитория данных приложений это лица определенной возрастной категории, поскольку согласно опросу ФОМ, проведенному в 2021 году каждый 4 житель России(23%) не умеет пользоваться интернетом, из которых 60% это люди старше 60 лет. Вышеперечисленная выборка является частью клиентуры Сбера. Половозрастное распределение клиентов Сбера год представлено в таблице 21. Таблица 21 – Половозрастное распределение клиентов Сбера [33]

Возраст	Мужчины,%	Женщины,%	Всего,%
14–19	2,13	2,17	4,30
20–24	2,96	3,17	6,13
25–29	3,95	4,42	8,37
30–34	5,03	5,89	10,92
35–39	4,43	5,40	9,83
40–44	3,85	4,81	8,66
45–49	3,36	4,16	7,52
50–54	3,18	4,07	7,24
55–59	3,79	5,80	9,59
60–64	3,72	3,72	9,12
65–69	2,63	4,36	6,99
70–74	1,24	2,31	3,54
75–79	0,90	2,20	3,10
80–84	0,64	1,72	2,36
85–89	0,27	0,86	1,14
Прочие группы	0,40	0,78	1,18

Как видно из данной таблицы, группы клиентов Сбера, 60% из которой согласно исследованиям ФОМ не пользуется интернетом(лица старше 60 лет) составлял 27,28%, данная группа с большой долей вероятности не является целевой аудиторией онлайн и мобильного банкинга, поэтому для них важно наличие качественных и удобных отделений Сбербанка, где они могут узнать

актуальную информацию о новых продуктах и получить финансовую услугу. Однако, согласно информации РБК, средняя продолжительность жизни в России составляет 72 года, из этого можно сделать вывод, что процент клиентов, которые не ориентированы на интернет будет снижаться с каждым годом и примерно через 20 лет будет минимальным. Остальные 70 процентов клиентов являются ориентированными на интернет и мобильный банкинг, следовательно информацию о новых финансовых и цифровых продуктах они будут лучше узнавать из интернет-пространства и из банковских приложений. Таким образом, представленные аналитические данные являются весомым аргументом для продолжения работы с цифровыми технологиями Сбера.

Важным аспектом в деятельности коммерческого банка является привлечение клиентуры в новую цифровую экосистему. Конкуренция в финансово-кредитной сфере большая, каждый клиент важен для банка, а особенно, когда банк сегодня это целая экосистема. Прибыль за одного клиента для банка сегодня в потенциале в несколько раз больше, чем она была условно лет 10–15 назад. Связано это с тем, что сейчас Сбер предлагает не только финансовые, но и нефинансовые и цифровые услуги, потребителем которого может стать привлеченный клиент банка, который пользуясь всеми сервисами экосистемы будет приносить банку большую прибыль. Таким образом, ПАО Сбербанк предлагается использовать маркетинговую акцию реферальной программы; при котором банк будет платить за:

- реализованную рекомендацию банковских продуктов для физических лиц, таких как дебетовая и кредитная карта;
- реализованную рекомендацию сервиса экосистемы.

Данная рекомендация имеет смысл в связи с наличием потенциальной целевой аудиторией для экосистемы. На рисунке 9 представлено число родившихся в России в разные годы.



Рисунок 9 – Динамика числа родившихся в РФ.

На данном графике изображено количество родившихся в разные годы в России, согласно данному графику, в периоде с 1995 до 2006(группа 17–28 лет) рождаемость в год была меньше 1,5 млн. человек. Рост рождаемости пришелся на период с 2008 до 2015(группа 8–15 лет) и данная выборка является будущей и частично настоящей клиентурой банка, так как свой личный «пластик» клиент может иметь с 14 лет, большое количество населения данного возраста, которое в большинстве случаев будет ориентировано на интернет и цифровые технологии является большим количеством потенциальных клиентов для каждого банка, которой имеет свою экосистему и цифровые продукты. И во многих банках конкурентах таких как «Тинькофф» и «Альфабанк» имеется реферальная маркетинговая программа, которая больше привлекает резидентов выборки 2008 до 2015 года рождения, поэтому Сберу тоже стоит рассмотреть данный вид реферальной программы с прямыми выплатами, после чего активно рекламировать продукцию своей экосистемы в mail, телефон рассылке, в мобильном банке и в других онлайн сервисах, таким образом все инновации и продукты Сбера быстрее получают свою популярность, найдут целевую аудиторию и как следствие увеличится показатель прибыли, что является главной целью деятельности каждого коммерческого банка.

3.3 Эффективность предложенных решений

В данном разделе будет рассмотрена эффективность следующих предложенных идей:

- модернизация мобильного банка;
- интеграция нейросети «GigaChat» в голосовые и текстовые помощники;
- внедрение платной подписки нейросети «GigaChat»;
- реализация блокчейн проекта;
- реферальная программа.

Необходимость постоянной модернизации мобильного банка не является вопросом окупаемости, это необходимость, которая продиктована цифровым банковским прогрессом. Банк, который не имеет своего современного мобильного приложения, стихийного изменяющегося и подстраивающегося под актуальные потребности будет терять своих клиентов, так как большая доля экономически активного населения является владельцем телефона, а мобильное приложение является более приоритетным цифровым продуктом для банка.

Эффективность интеграции нейросети «GigaChat» и платной подписки является расчётным показателем. Эффект от интеграции нейросети в помощник «Салют» сократит время работникам банка и клиентам, так, если учесть, что обращение клиентом по телефону или по чату решается за 20 минут, а в день обращается хотя-бы 10% от общего числа клиентов, и в 1 из 10 случаев вопрос решается без участия работника, то получим следующие расчёты:

Количество обращений в день = $0,1 * 137 \text{ млн.} = 13,7 \text{ млн.}$

Количество решенных с помощью нейросети запросов = $0,1 * 13,7 \text{ млн} = 1,37 \text{ млн}$

Время сэкономленное за день посредством интеграции нейросети в чат-боты = $1,37 \text{ млн} * 25 = 34 \text{ млн. минут}$

Время сэкономленное на 1-го работника Сбербанка = 2 часа

Учёт возможности решения нескольких запросов работником одновременно (3) = 40 минут

Получается, что нейросеть может сэкономить 40 минут работнику Сбера в день, если она будет отвечать на вопросы и решать запросы клиентов в 1 из 10 случаев самостоятельно.

Прибыль же от реализации платной подписки на «GigaChat» можно посчитать, сравнив с стоимостью подписки прототипа нейросети Сбера, «ChatGPT» версии плюс. Платная подписка стоит 20\$ в месяц или же примерно 1600 рублей месяц на 25 мая 2023 года. Поскольку «ChatGPT» более популярна, ориентирована на весь мир и имеет большую аудиторию, рационально будет сделать нейросеть Сбера более дешевой, ради привлечения аудитории. Установим условную цену в 1000 рублей и предположим, что 5 процентов клиентов Сбера будут пользоваться платной подпиской на данную услугу, тогда получим следующую выручку:

$$\text{Выручка} = 1000 * 68500 = 68\,500\,000 \text{ рублей}$$

Данная выручка является довольно хорошим показателем, ведь примерно столько и стоит разработка и поддержание мобильного приложения банка. Тем не менее для того, чтобы эффективно было продавать платную подписку Сберу стоит для начала выпустить полную версию своей нейросети, учесть все ошибки, улучшить её, добавить необычные функции и потом уже монетизировать. Опыт «ChataGPT» показал, что это реализуемо.

Оценка эффективности внедрения блокчейна непрогнозируемая и исчисляет собой миллиарды, так согласно исследованию Juniper Research сообщается, что экономия из-за внедрения блокчейна за международные переводы составит 10 млрд. долларов в 2030 году, в то время как стоимость внедрения не является слишком затратной для банка.

Таблица 22 – Затраты на покупку технологии «Blockchain»

Показатель	Сумма, руб
Найм блокчейн разработчиков	4000000
Приобретение обучающих курсов для персонала(единожды)	20000
Накладка программы	30000
Установка программы	6000
Прочее	10000
Итого	4066000

По данным таблицы видно, что затрата на приобретение блокчейна составляет 4066000 рублей, данные могут иметь погрешность и представлены как среднее значение.

Расчёт выгоды реферальной программы представлен следующим образом: если в Сбер по реферальной программе придёт все количество родившихся в период с 2009 по 2013 по реферальной программе за 750 рублей, то Сберу придётся заплатить за данную рекламную акцию 6 857 314 500 за следующие 5 лет или 1 371 462 900 рублей в год, что является примерно 10% от всех средств Сбера, который он потратил за 2021 год (10 млрд. рублей) согласно данным Национально кредитного рейтинга, однако за данные вложения банк гарантированно получает молодых клиентов, подкованных в финансах и в цифровых технологиях, которые могут быть в дальнейшем привлечены в прочие продукты экосистемы, помимо банка, что является неплохой рекламной акцией.

Таким образом, можно сделать выводы, что предложенные мероприятия могут стать хорошей инвестицией на долгосрочную перспективу, что позволит группе Сбера привлечь новых клиентов и сохранить статус лидера цифровых технологий и экосистемы и в целом увеличить финансовые показатели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие банковского сектора и новых технологий приводит к формированию нового направления на стыке финансов и информационных технологий, называемого финтех. В этой области основной акцент делается на гибкость и мобильность, а внедрение новых технологий становится необходимостью для банков, желающих оставаться конкурентоспособными на рынке банковских услуг. На западе финтех-стартапы начинают серьезно угрожать традиционным банкам в различных финансовых услугах.

Банковский сектор РФ также не является исключением, именно поэтому все ведущие банки используют и внедряют цифровые технологии, лидером которого является Сбербанк, который обслуживает более 80% населения страны.

Информационные инновации играют важную роль в конкурентоспособности банков. Они позволяют им не только повысить качество обслуживания клиентов и расширять перечень продуктов и услуг, но и оптимизировать различные процессы для снижения издержек банка. Новые продукты или услуги должны быть доступны для использования в прикладных программах взаимодействия с клиентами, а также включать в себя различные дополнительные. Это в свою очередь позволяет направить высвободившиеся средства на разработку и внедрение новых банковских продуктов в сфере технологической информации.

В настоящее время в мире наблюдается ряд трендов, меняющих традиционные подходы к предоставлению финансовых услуг:

- скорость, удобство и возможность получить услугу дистанционно с максимальной выгодой – основные потребности клиентов цифровой эпохи;

- развитие экосистем на основе технологических компаний и финансовых организаций;

- клиентоориентированное предоставление услуг, создание и развитие механизмов для обмена и анализа данных, в том числе с использованием открытых API;

–повсеместное проникновение технологий на финансовый рынок и в экономику в целом, включая цифровизацию взаимодействия между участниками рынка, государственными органами и регуляторами;

–ужесточение регулирования цифровых валют и развитие цифровых валют центральных банков;

–рост значимости операционных рисков и рисков в области информационной безопасности.

Внедрение искусственного интеллекта в различные банковские процессы.

Состояние на 2022 год у ПАО Сбербанк было нестабильное, связано это с массивным количеством санкций, которые нарушили множество процессов критично важных для функционирования банка, в последствии чего операционный доход и чистая прибыль была крайне малой : 270,5 млрд. рублей , в то время как в 2021 году она была в четыре раза больше. Однако, уже в 2023 в результате оперативных мер , сделанных банком и правительством уже к первому кварталу 2023 года, согласно последней опубликованной отчетности, мы можем наблюдать, что данный показатель уже превысил показатель всего 2022 года(357,2 млрд. руб.) , согласно прогнозам рост доходов без учета конверсионных операций будет больше 10% , рентабельность больше 20%, а прочие показатели также имеют положительный тренд и прогнозы. Такая прибыль обусловлена динамичным развитием группы Сбера, совокупный кредитный портфель увеличился на 4,5% за счет кредитования малого и среднего бизнеса. Было выдано 1,5 трлн. Рублей розничных кредитов, а ипотечный портфель за счёт государственных и линейке собственных программ вырос на 4,7%. Также важным фактором формирования данной прибыли стал рост клиентов в цифровых каналах, более 41 млн. человек пользуются приложением «Сбербанк Онлайн» каждый день, а количество ежемесячных пользователей превышает 79 млн.

Сбербанк представляет из себя экосистему, в которой пользователям предлагаются разные услуги и продукты банка. Сбербанк инвестирует значительную сумму денежных средств в развитие цифровых технологий,

которые уже работают как в финансовом бизнесе, так и в нефинансового. Реализуются все эти механизмы с помощью мощных инструментов таких как Platform V, суперкомпьютер Christofari neo и ИИ. Эффект от внедрения ИИ в механизмы Сбера достиг 230 млрд. рублей.

В конце 2022 года Сбербанк разработал стратегию развития до 2025 года включительно. Согласно данной стратегии, ключевыми целями ставятся усиление интеграционных процессов с Российской Федерацией. Наиболее высоким потенциалом, с точки зрения розничных клиентов, обладает усиление проникновения в розничный товарооборот и рост доли Банка в безналичных транзакциях клиентов. Также Сбербанк видит себя ключевым финансовым партнером для розничной торговли и e-commerce, поэтому ставит перед собой цель увеличения доли банка в обслуживании розничного товарооборота. Основной же целью является рост прибыли.

В процессе работы автором были рассмотрены пути повышения эффективности цифровых технологий в ПАО Сбербанк, основные из которых это внедрение блокчейна, работа с ИИ и реферальная программа, также были приведены расчёты.

Таким образом Сбербанк успешно развивает цифровые технологии для своего бизнеса. Во многом это связано с созданием благоприятных условий для специалистов высокого класса, внушительными денежными инвестициями и мощной технологической базой. Сбербанк нацелен дальше развивать нефинансовый бизнес и цифровые технологии который поможет лучше диверсифицировать активы банка, а значит сделать его более устойчивым к экономическим спадам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Правительство Российской Федерации: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 г. № 1632-р // Правительство России : [Сайт]. – URL: <http://government.ru/docs/all/112831/> (дата обращения: 10.05.2023).

2 Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ(последняя редакция) // Консультант плюс : [Сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801 (дата обращения: 10.05.2023).

3 Regulation (EU) 2022/868 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022 on European data governance and amending Regulation (EU) 2018/1724 (Data Governance Act) (Text with EEA relevance) // [Сайт]. – URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R0868#ntc5-L_2022152EN.01000101-E0005 (дата обращения 06.06.2023)

4 «Актуальные киберугрозы : I квартал 2022 года» – Компания «Positive Technologies» – сайт – URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2022-q1/#id2> (дата обращения 06.06.2023)

5 «Большие данные – один из самых быстрорастущих сегментов» – Информационный портал систем безопасности «Bezopasnik.info» – сайт – URL: <https://bezopasnik.info/большие-данные-один-из-самых-быстрора/> (дата обращения 06.06.2023)

6 «Безналичные платежи в России» – Информационный портал «Tadviser» – сайт – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Безналичные_платежи_в_России (дата обращения 06.06.2023)

7 «В ЦБ заявили, что более 90% банковских счетов граждан обслуживаются дистанционно» – Информационный портал «Тасс» – сайт – URL: <https://tass.ru/ekonomika/9035049> (дата обращения 06.06.2023)

8 «Греф рассказал Путину о последствиях санкций для «Сбера»» – Журнал «Forbes» – сайт – URL: <https://www.forbes.ru/finansy/485807-gref-rasskazal-putinu-o-posledstviyah-sankcij-dla-sbera> (дата обращения 06.06.2023)

9 «Голдман Сакс заподозрили в гендерной дискриминации пользователей Apple Card» – Журнал «Forbes» – сайт – URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/finansy-i-investicii/387059-goldman-sachs-zapodozrili-v-gendernoy-diskriminacii> (дата обращения 06.06.2023)

10 Годовой отчет Сбера 2022 – сайт – URL: https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/_new_site/com/gosa2023/sber-ar-2022-ru.pdf (дата обращения 06.06.2023)

11 «Запад решил заморозить активы Банка России. Что важно знать» – Информационный портал «РБК» – сайт – URL: <https://www.rbc.ru/economics/27/02/2022/621a5d149a7947339ae7351c> (дата обращения 06.06.2023)

12 «Искусственный интеллект в финансах: как банки используют нейросети» «РБК-тренды» – сайт – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/61e924349a7947761b46f2d8> (дата обращения 06.06.2023)

13 «Искусственный интеллект применяют 60% крупных и средних компаний» – Информационный портал «Ведомости» – сайт – URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/01/12/904347-iskusstvennii-intelekt-primenyayut-60-kompanii> (дата обращения 06.06.2023)

14 Корпоративное управление Сбербанка » – сайт – URL: <https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/corporate-governance> (дата обращения 06.06.2023)

15 «Опрос ФОМ показал, что около четверти россиян почти не пользуются интернетом» – Информационная группа «Интерфакс» – сайт – URL: <https://www.interfax.ru/russia/805060> (дата обращения 06.06.2023)

16 «Проект основных направлений цифровизации финансового рынка на период 2022–2024 годов» – Банк России – сайт – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/131360/oncfr_2022–2024.pdf(дата обращения 06.06.2023)

17 «Прибыль Сбербанка от внедрения технологий ИИ превысит 200 миллиардов рублей» – Информационный портал «Lenta.ru» – сайт – URL: <https://lenta.ru/news/2022/11/23/prb200/> (дата обращения 06.06.2023)

18 «Рынок устройств умного дома в России к 2025 году вырастет вдвое до 2,7 млрд. долларов» – Информационный портал «Ведомости» – сайт – URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/02/15/909474–rinok–umnogo–d–oma> (дата обращения 06.06.2023)

19 «Российская банковская сфера признана одной из ведущих в мире по уровню цифровизации» – Информационный портал «Сбер про» – сайт – URL: <https://sber.pro/publication/rossiiskaia–bankovskaia–sfera–priznana–odnoi–iz–vedus–hchikh–v–mire–po–urovniu–tsifrovizatsii> (дата обращения 06.06.2023)

20 Рейтинг банков – Информационный интернет сайт «bankiros» – сайт – URL: <https://bankiros.ru/bank/rating/assets> (дата обращения 06.06.2023)

21 «Рынок российских облачных сервисов вырос почти в полтора раза» – Информационный портал «Сnews» – сайт – URL: https://www.cnews.ru/news/top/2022–12–12_rynok_rossijskih_oblachnyh (дата обращения 06.06.2023)

22 Результаты группы Сбер – сайт – URL: <https://www.sberbank.com/ru/investor–relations/groupresults> (дата обращения 06.06.2023)

23 «Сбер полностью перевёл розничный кредитный процесс на собственное ПО» Информационный портал «Сnews» – сайт – URL: https://www.cnews.ru/news/line/2022–07–18_sber_polnostyu_perevel (дата обращения 06.06.2023)

24 СБП: основные показатели – Банк России – сайт – URL: https://cbr.ru/analytics/nps/sbp/1_2022/(дата обращения 10.05.2023)

25 «Сбер: число активных клиентов банка выросло до 106,7 миллиона человек» – Издание правительства Санкт–Петербурга «Петербургский дневник» – сайт – URL: https://www.cnews.ru/news/line/2022-07-18_sber_polnostyu_perevel (дата обращения 06.06.2023)

26 Сокращенные результаты ПАО Сбербанк МСФО 2022года – Пресс релиз Сбербанка – сайт– URL: https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/groupresults/ifrs_2022 (дата обращения 06.06.2023)

27 Сокращенные результаты ПАО Сбербанк по РПБУ за 2М 2023 года – Пресс релиз Сбербанка – сайт– URL:

28 «Самые посещаемые сайты банков I квартала 2022 года» – Сервис подбора банковских услуг «Бробанк» – сайт – URL: <https://brobank.ru/samye-poseshchaemye-sajty-bankov-i-kvartal-2022/> (дата обращения 06.06.2023)

29 Стратегия развития ПАО Сбербанк 2025 – сайт – URL: <https://www.sber-bank.by/page/development-strategy> (дата обращения 06.06.2023)

30 Текущий рейтинг «Топ 50 суперкомпьютеров» – сайт – URL: <http://top50.supercomputers.ru/list> (дата обращения 06.06.2023)

31 Цифровой рубль – Банк России – сайт – URL: <https://cbr.ru/fintech/dr/> (дата обращения 06.06.2023)

32 Цифровизация банков – Информационный портал «Tadviser» – сайт – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Обзор_TAdiviser:_Цифровизация_банко_в_2022 (дата обращения 06.06.2023)

33 «Что говорит Big Data Сбербанка о жизни пенсионеров?» – сайт – URL: https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/analytics/big_data_sber_pens.pdf (дата обращения 06.06.2023)

34 Экосистема Сбера – сайт – URL: <https://spec.tass.ru/sber180/ekosistema-sbera> (дата обращения 06.06.2023)

35 «2022-й для крипторынка: вспомним как это было» – Информационный портал «incrypted» – сайт – URL: <https://incrypted.com/crypto-summary-2022/> (дата обращения 06.06.2023)

36 «BigData» – CRM сервис «Okocrm» – сайт – URL: <https://okocrm.com/glossary/big-data/#:~:text=До%202011%20года%20технологии%20Big,уже%20в%20начале%202012%20года> (дата обращения 06.06.2023)

37 «Digital 2023» – Информационный портал «Pr.Student» – Сайт – URL: <https://www.prstudent.ru/research/digital-2023-statistika-auditorii-interneta-i-socsetej-v-rossii> (дата обращения 06.06.2023)

38 «Facebook оштрафовали на рекордные 5 млрд. долларов» – Журнал «Forbes» – сайт – URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/380671-facebook-oshtrafovali-na-rekordnye-5-mlrd> (дата обращения 06.06.2023)

39 Mobile banking rank 2022 – Консалтинговая компания «markswebb» – сайт – URL: <https://www.markswebb.ru/report/mobile-banking-rank-2022/#anchor-about> (дата обращения 06.06.2023)

40 Platform V – Сайт цифровой платформы – сайт – URL: <https://platformv.sbertech.ru/> (дата обращения 06.06.2023)

41 «Gartner Forecast Worldwide Public Cloud End-User Spending to Reach Nearly \$600 Billion in 2023» – исследовательский центр «Gartner» – сайт – URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-10-31-gartner-forecast-s-worldwide-public-cloud-end-user-spending-to-reach-nearly-600-billion-in-2023> (дата обращения 06.06.2023)

42 «Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2023» – исследовательский центр «Gartner» – сайт – URL: <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2023> (дата обращения 06.06.2023)

43 «Tech Trends 2023» – исследовательский центр «Deloitte» – сайт – URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/tech-trends.html> (дата обращения 06.06.2023)

44 «Insurance beyond digital : The rise of ecosystems and platforms» – исследовательский центр «McKinsey & Company» сайт – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/insurance-beyond-digital-the-rise-of-ecosystems-and-platforms> (дата обращения 06.06.2023)

45 «Digital 2023: The Russian federation» – Информационный центр «Datareportal» – сайт – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-russian-federation> (дата обращения 06.06.2023)

46 « The most popular smart home devices 2022» – Информационный центр «Reviews» – сайт – URL: <https://www.reviews.org/home-security/most-popular-smart-home-device-statistics/> (дата обращения 06.06.2023)

47 « 16+ smart home statistics on ultimate home protection» – Страховая компания «Hippo» – сайт – URL: <https://www.hippo.com/blog/smart-home-statistics> (дата обращения 06.06.2023)

48 « World digital competitiveness ranking 2021» – Информационный портал «Ceda» – сайт – URL: <https://www.ceda.com.au/ResearchAndPolicies/Research/Technology-Innovation/World-Digital-Competitiveness-Ranking-2021> (дата обращения 06.06.2023)