

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Высшая школа экономики и менеджмента
Кафедра банковского и инвестиционного менеджмента

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ ПЕРЕД ГЭК

Зав. кафедрой _____ БиИМ _____

_____ Ходоровский М.Я.
(подпись) (Ф.И.О.)
« _____ » _____ 2019 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

**Экономическая эффективность виртуализации информационной
инфраструктуры банка**

(на примере внедрения облачной АБС в АО «Газпромбанк»)

Научный руководитель: к.э.н., доцент Е.Г. Шершнева _____

Нормоконтролер: ст. преподаватель М.О. Федоренко _____

Студент группы ЭММ-271001 Н.В. Зинурова _____

Екатеринбург

2019

Содержание

Введение.....	3
1 Теоретические аспекты применения информационных технологий в банковской сфере	6
1.1 Содержание и классификация IT-технологий в финансовой сфере.....	6
1.2 Цифровые инновации как вектор трансформации банковского бизнеса	15
1.3 Особенности реализации IT-технологий в банковском секторе.....	17
2 Исследование конкурентной позиции и направлений развития АО «Газпромбанк» в сфере IT-инноваций	27
2.1 Анализ финансовых показателей деятельности АО «Газпромбанк»	27
2.2 Сравнительный обзор технологических инноваций АО «Газпромбанк» и его основных конкурентов	40
2.3 Проблемы и перспективы имплементации IT-технологий в российском банковском секторе.....	57
3 Оценка экономической эффективности внедрения технологических инноваций по виртуализации внутрибанковской информационной среды....	71
3.1 Расчет экономической эффективности мероприятия по внедрению блокчейн-технологии обслуживания клиентских сделок.....	71
3.2 Расчет экономической эффективности мероприятия по внедрению облачной автоматизированной системы.....	78
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	89
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	91

Введение

Современные информационные технологии – важнейший источник и средство развития банковского дела. В большинстве банков руководство понимает, какую выгоду может принести использование последних технологических инноваций и как они кардинально изменяют бизнес, выводя его на принципиально иной уровень. В условиях усиливающейся межбанковской конкуренции успех предпринимательской деятельности будет сопутствовать тем банкам, которые лучше овладеют современными методами управления банковскими процессами, а автоматизированные информационные технологии становятся драйвером совершенствования практически всех управленческих процессов и клиентских сервисов.

В период развития цифровых технологий особую значимость приобретают интеллектуально-виртуальные технологические решения, позволяющие существенно повышать операционную эффективность деятельности финансовых институтов. Учитывая характер конкуренции в банковской сфере, технологические инновации позволяют наращивать прочные конкурентные преимущества кредитным организациям, внедряющим информационные технологии нового поколения. [1]

Актуальность темы объясняется повышением значимости современных инновационных технологий в обеспечении конкурентоспособности коммерческих банков. Гипотеза исследования – внедрение более технологичной автоматизированной системы повышает операционную эффективность деятельности банка.

Целью настоящего исследования является разработка мероприятия по совершенствованию ИТ-инфраструктуры коммерческого банка и оценка экономической эффективности его практической реализации в АО «Газпромбанк».

В рамках достижения поставленной цели были поставлены следующие **задачи**:

- 1) изучить теоретические основы применения IT-технологий в банковской сфере;
- 2) проанализировать финансовые показатели деятельности АО «Газпромбанк»;
- 3) провести сравнительный обзор технологической позиции АО «Газпромбанк» и его основных конкурентов;
- 4) выявить проблемы имплементации новых информационных технологий в российском банковском секторе;
- 5) разработать мероприятие по совершенствованию технологического обеспечения АО «Газпромбанк» и провести оценку экономической эффективности его внедрения.

Объектом исследования является сфера применения информационных технологий в коммерческом банке АО «Газпромбанк».

Предметом исследования является система экономических и организационных отношений, возникающая в процессе внедрения технологических инноваций в российских банках.

Теоретическую и методологическую основу магистерской диссертации составили научная литература и публикации в периодической печати и сети Интернет в области информационных технологий, технологических инноваций, банковского дела и банковского менеджмента.

В качестве теоретической базы послужили результаты научных исследований по проблематике инноваций, в том числе банковских, таких авторов как Й. Берра, Г. Вайнштейна, Н. Ведина, В. Иноземцева, А. Курицкого, J1. Марджерио, Е. Майминаса, А. Медушевско-го, В. Мельянцева, J1. Мясниковой, Т. Николаевой, А. Славновой, Дж. Халтивангера и М. Эймса. и ряда других.

Информационная база исследования: аналитические данные официальных сайтов банков, статистические материалы и публикации информационно-аналитических периодических изданий, в том числе

Центрального Банка Российской Федерации. В качестве **эмпирической базы** использовались данные АО «Газпромбанк».

Методологическая основа исследования состоит из концепций и положений, содержащихся в трудах отечественных и зарубежных авторов по исследуемой проблеме, в публикациях специалистов, анализирующих предмет исследования на практике.

Методы исследования: анализ и синтез, метод группировки, метод сравнения, графический метод, расчетно-аналитический метод, коэффициентный метод.

Методика исследования состояла в сборе первичной информации и ее экономико-математической обработке.

Теоретическая значимость диссертации заключается в том, что результаты исследования можно использовать при преподавании дисциплин «Банковское дело», «Анализ деятельности коммерческого банка», «Банковский менеджмент».

Практическая значимость заключается в том, что результаты исследования можно использовать при разработке и внедрении технологических инноваций коммерческих банков.

Структура магистерской диссертации состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений.

В первой главе рассматриваются теоретические основы применения информационных технологий в банковской сфере. Во второй главе анализируется конкурентная позиция АО «Газпромбанк» в сфере ИТ-инноваций, приводятся проблемы разработки и внедрения новых технологических решений. В третьей главе представлена оценка экономической эффективности внедрения блокчейн технологии и облачной автоматизированной системы.

В заключении сформулированы основные результаты проведенного исследования. Список литературы состоит из 49 источников.

1 Теоретические аспекты применения информационных технологий в банковской сфере

1.1 Содержание и классификация IT-технологий в финансовой сфере

Информационные технологии являются неотъемлемым элементом деятельности современных банков. Развитие интернета, потребность в ускорении процесса перевода финансовых средств, обеспечении должной безопасности движения денег и сохранности их на счетах мотивируют банки находиться в постоянном поиске технологических решений. Широкое использование информационных технологий стало объективной необходимостью.

Под информационной технологией понимают совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, отображение, распределение информации для снижения трудоемкости процессов, использующих информационные ресурсы, повышения их надежности и оперативности.

Признаками, характеризующими понятие «технологии», являются [6]:

- 1) процесс;
- 2) конечный результат, обрабатываемый материал и среда;
- 3) средства, методы, способы воздействия на материал.

В составе комплекса технических средств обеспечения информационных технологий выделяют средства компьютерной техники, средства коммуникационной техники и средства организационной техники.

Средства компьютерной техники составляют базис всего комплекса технических средств информационных технологий и предназначены, прежде всего, для обработки и преобразования различных видов информации, используемой в управленческой деятельности [5].

Средства коммуникационной техники обеспечивают одну из основных функций управленческой деятельности – передачу информации в рамках

системы управления и обмен данными с внешней средой, предполагают использование разнообразных методов и технологий, в т. ч. с применением компьютерной техники.

Средства организационной техники предназначены для механизации и автоматизации управленческой деятельности.

Программные средства современных информационных технологий подразделяются на базовые и прикладные. Базовые программные средства предназначены для обеспечения деятельности компьютерных систем как таковых (рисунок 1).

Прикладные программные средства представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Состав базовых программных средств



Рисунок 2 – Классификация прикладных программных средств

Классификация IT-технологий в банковском секторе представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация IT-технологий в банковском секторе

Признак классификации	Вид IT-технологии
По способу реализации	– традиционно сложившиеся технологии – новые информационные технологии
По степени охвата задач управления	– электронная обработка – автоматизация управленческой деятельности
По классу реализуемых технологических операций	– текстовую обработку – электронные таблицы – автоматизированные банки данных – обработка графической и звуковой информации – мультимедийные и другие системы.
По типу пользовательского интерфейса	– пакетные АИТ – сетевые АИТ
По способу построения компьютерной сети	– вычислительные сети – электронная почта – цифровая сеть интегрального обслуживания

Классификация автоматизированных информационных технологий по способу реализации. По способу реализации АИТ в АИС выделяют традиционно сложившиеся и новые информационные технологии. Традиционные АИТ существовали в условиях централизованной обработки данных и до массового использования ПЭВМ были ориентированы главным образом на снижение трудоемкости при формировании регулярной отчетности. Новые информационные технологии связаны с информационным обеспечением процесса управления в режиме реального времени [5].

Новая информационная технология – это технология, которая основывается на применении компьютеров, активном участии пользователей (непрофессионалов в области программирования) в информационном процессе, высоком уровне дружественного пользовательского интерфейса, широком использовании пакетов прикладных программ общего и проблемного назначения, доступе пользователя к удаленным базам данных и программам благодаря вычислительным сетям ЭВМ.

Классификация автоматизированных информационных технологий по степени охвата задач управления. По степени охвата АИТ задач управления выделяют электронную обработку данных, когда с использованием ЭВМ без пересмотра методологии и организации процессов управления ведется обработка данных с решением отдельных экономических задач, и автоматизацию управленческой деятельности.

При автоматизации управленческой деятельности вычислительные средства, включая ЭВМ и ПЭВМ, используются для комплексного решения функциональных задач, формирования регулярной отчетности и работы в информационно-справочном режиме для подготовки управленческих решений. К АИТ по степени охвата задач управления относятся АИТ поддержки принятия решений, которые предусматривают использование экономико-математических методов, моделей и пакетов прикладных программ (ППП) для аналитической работы и формирования

прогнозов, составления бизнес-планов, обоснованных оценок и выводов по изучаемым процессам, явлениям производственно-хозяйственной практики.

К названной группе относятся и широко внедряемые в настоящее время АИТ, получившие название электронного офиса и экспертной поддержки решений.

Эти два вида АИТ ориентированы на использование последних достижений в области интеграции новейших подходов к автоматизации работы специалистов и руководителей, создание для них наиболее благоприятных условий выполнения профессиональных функций, качественного и своевременного информационного обслуживания за счет полного автоматизированного набора управленческих процедур, реализуемых в условиях конкретного рабочего места и офиса в целом.

Электронный офис предусматривает наличие интегрированных пакетов прикладных программ, включающих специализированные программы и информационные технологии, которые обеспечивают комплексную реализацию задач предметной области. В настоящее время все большее распространение приобретают электронные офисы, оборудование и сотрудники которых могут находиться в разных помещениях [6].

Необходимость работы с документами, материалами, базами данных конкретной организации или учреждения в домашних условиях, в гостинице, транспортных средствах привела к появлению АИТ виртуальных офисов.

Такие АИТ основываются на работе локальной сети, соединенной с территориальной или глобальной сетью. Благодаря этому абонентские системы сотрудников учреждения независимо от того, где они находятся, оказываются включенными в общую для них сеть.

Автоматизированные информационные технологии экспертной поддержки составляют основу автоматизация труда специалистов-аналитиков.

Эти работники кроме аналитических методов и моделей для исследования складывающихся в рыночных условиях ситуаций по сбыту

продукции, услуг, финансового положения предприятия, фирмы, финансово-кредитной организации вынуждены использовать накопленный и сохраняемый в системе опыт оценки ситуаций, т.е. сведения, составляющие базу знаний в конкретной предметной области. Обработанные по определенным правилам такие сведения позволяют подготавливать обоснованные решения для поведения на финансовых и товарных рынках, вырабатывать стратегию в областях менеджмента и маркетинга.

Перспективным направлением развития компьютерной технологии является создание программных средств для вывода высококачественного звука и видеоизображения. Технология формирования видеоизображения получила название компьютерной графики. Компьютерная графика — это создание, хранение и обработка моделей объектов и их изображений с помощью ЭВМ.

Эта технология проникает в рекламную деятельность, делает занимательным досуг. Формируемые и обрабатываемые с помощью цифрового процессора изображения могут быть демонстрационными и анимационными.

К демонстрационным изображениям относят коммерческую (деловую) и иллюстративную графику, к анимационным — инженерную и научную графику, а также связанную с рекламой, искусством, играми, когда выводятся не только одиночные изображения, но и последовательность кадров в виде фильма (интерактивный вариант). Интерактивная машинная графика переживает бурное развитие в области появления новых графических станций и в области специализированных программных средств, позволяющих создавать реалистические объемные движущиеся изображения, сравнимые по качеству с кадрами видеофильма. [5]

Программно-техническая организация обмена с компьютером текстовой, графической, аудио- и видеоинформацией получила название мультимедиа-технологии. Такую технологию реализуют специальные программные средства, имеющие встроенную поддержку

мультимедиа и позволяющие использовать ее в профессиональной деятельности, учебно-образовательных, научно-популярных и игровых областях.

При применении этой технологии в экономической работе открываются реальные перспективы использовать компьютер для озвучивания изображений, а также понимания им человеческой речи, ведения компьютером диалога со специалистом на родном для специалиста языке. Способность компьютера с голоса воспринимать несложные команды управления программами, открытием файлов, выводом информации на печать и другими операциями в ближайшем будущем создаст самые благоприятные условия пользователю для взаимодействия с ним в процессе профессиональной деятельности.

По типу пользовательского интерфейса АИТ рассматриваются с точки зрения возможностей доступа пользователя к информационным и вычислительным ресурсам. К данной группе относятся пакетные, диалоговые, сетевые АИТ. Пакетная АИТ исключает возможность пользователя влиять на обработку информации, пока она производится в автоматическом режиме.

Это объясняется организацией обработки, которая основана на выполнении программно-заданной последовательности операций над заранее накопленными в системе и объединенными в пакет данными. Диалоговая АИТ предоставляет пользователю неограниченную возможность взаимодействовать с хранящимися в системе информационными ресурсами в реальном масштабе времени, получая при этом всю необходимую информацию для решения функциональных задач и принятия решений.

Интерфейс сетевой АИТ предоставляет пользователю средства теледоступа к территориально распределенным информационным и вычислительным ресурсам благодаря развитым средствам связи, что делает такие АИТ широко используемыми и многофункциональными.

Классификация автоматизированных информационных технологий по способу построения компьютерной сети. В настоящее время наблюдается тенденция к объединению различных типов информационных технологий в единый компьютерно-технологический комплекс, который носит название интегрированного.

Особое место в нем принадлежит средствам коммуникации, обеспечивающим не только чрезвычайно широкие технологические возможности автоматизации управленческой деятельности, но и являющимся основой создания самых разнообразных сетевых вариантов АИТ: локальных, многоуровневых, распределенных, глобальных вычислительных сетей, электронной почты, цифровых сетей интегрального обслуживания.

Все они ориентированы на технологическое взаимодействие совокупности объектов, образуемых устройствами передачи, обработки, накопления и хранения, защиты данных, представляют собой интегрированные компьютерные системы обработки данных большой сложности, практически неограниченных эксплуатационных возможностей для реализации управленческих процессов в экономике.

Интегрированные компьютерные системы обработки данных проектируются как сложный информационно-технологический и программный комплекс.

Он поддерживает единый способ представления данных и взаимодействия пользователей с компонентами системы, обеспечивает информационные и вычислительные потребности специалистов в их профессиональной работе. Особое значение в таких системах придается защите информации при ее передаче и обработке. Наибольшее распространение при защите экономической информации получили аппаратно-программные способы. [6]

В частности, использование системы связи, выбранной по защитным свойствам и качеству обслуживания, гарантирующим сохранность информации в процессе передачи и доставки ее адресату; шифрование и

дешифрование данных абонентами сетей общего пользования (телефонных, телеграфных) при договоренности пользователей об общих технических средствах, алгоритмах шифрования и т.п.

Повышение требований к оперативности информационного обмена и управления, к срочности обработки информации, привело к созданию не только локальных, но и многоуровневых и распределенных систем организационного управления объектами, какими являются, например, банковские, налоговые, снабженческие, статистические и другие службы.

Их информационное обеспечение реализуют сети автоматизированных банков данных, которые строятся с учетом организационно-функциональной структуры соответствующего многоуровневого экономического объекта, машинного ведения информационных массивов. [7]

Эту проблему в новых информационных технологиях решают распределенные системы обработки данных с использованием каналов связи для обмена информацией между базами данных различных уровней. За счет усложнения программных средств управления базами данных повышаются скорость, обеспечиваются защита и достоверность информации при выполнении экономических расчетов и выработке управленческих решений.

В многоуровневых и распределенных компьютерных информационных системах организационного управления одинаково успешно могут быть решены как проблемы оперативной работы с информацией, так и проблемы анализа экономических ситуаций при выработке и принятии управленческих решений.

В частности, создаваемые автоматизированные рабочие места специалистов предоставляют возможность пользователям работать в диалоговом режиме, оперативно решать текущие задачи, удобно вводить данные с терминала, вести их визуальный контроль, вызывать нужную информацию для обработки, определять достоверность результатной информации и выводить ее на экран, печатающее устройство или передавать по каналам связи.

1.2 Цифровые инновации как вектор трансформации банковского бизнеса

Финансовый сектор – один из наиболее активных сегментов потребления инновационных решений. При этом банкиры не просто тратят многомиллионные средства на высокие технологии, но и постоянно повышают планку требований к ИТ-системам.

Далее рассмотрим инновационные направления, характеризующие технологические прорывы в банковской сфере.

1. Цифровой банк. Лидеры отрасли двигаются в сторону цифрового банка - способа организации процессов, позволяющего сократить себестоимость банковских услуг и продуктов.

2. Расширение интеграционных возможностей. Среди других ИТ-новшеств эксперты выделяют, в частности, расширение интеграционных сервисов и появление новых платежных систем.

3. Появление новых платежных систем. В 2017 году кредитные учреждения начали использовать Apple Pay и Samsung Pay, в 2017 – Android Pay Xiaomi Pay, и что говорит о тренде к применению более удобных средств платежей и платежных систем. Отдельно можно отметить перспективу поддержки картами «Мир» совершения оплат по технологиям Apple Pay и Samsung Pay.

4. Открытые платформы. Наш мир меняется, ускоряется и внешние вендоры не успевают за этими изменениями: слишком много потребностей, слишком высокие темпы. Разумный выход – предоставлять банкам открытые платформы, где есть ядро и базовый функционал. Банк же самостоятельно корректно вносит изменения, подстраивает платформу под свои нужды.

5. Системы искусственного интеллекта. В настоящее время в колл-центрах банков уже используются боты - роботы-консультанты с использованием речевых технологий и простых форм искусственного интеллекта для помощи в решении несложных вопросов. Для автоматического управления инвестициями используются робоэдвайзеры.

При этом, крайне перспективными технологиями являются системы искусственного интеллекта, способные самообучаться и помогающие принимать сложные решения на основе обработки больших массивов данных [19].

6. Внедрение Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА) для клиентов банков, переход на использование XBRL для отчётности по МСФО, применение биометрических данных (отпечатков пальцев, голоса, радужной оболочки глаз и др.) для многофакторной авторизации.

7. Блокчейн. Это распределенная база данных, которая хранит информацию обо всех транзакциях участников системы в виде «цепочки блоков». Основное преимущество этой технологии перед традиционными банковскими транзакциями – отсутствие посредников, т.к. блокчейн не имеет центрального органа, а операции проверяются самими участниками [35].

TAdviser решил узнать мнение экспертов отечественных ИТ-компаний о перспективах технологии блокчейн в банковском секторе России. Именно им предстоит реализовывать весь пул запросов от финансистов по внедрению данной системы.

Общее мнение, на котором сходятся большинство респондентов таково – блокчейн безусловно имеет большое будущее, но использовать эту технологию пока рановато. В первую очередь в России должны быть улажены все вопросы с законодательством. Кроме того, потребуются глубокое переосмысление технологических принципов предоставления банковских услуг.

8. Развитие мобильных и интернет-банков. Мобильные приложения банков и интернет-банки постоянно расширяют свои возможности, становятся более удобными и продвинутыми. Однако вместе с этим растет и количество угроз, с которыми сталкиваются клиенты. Это в свою очередь меняет парадигму развития данных финансовых продуктов.

Тем не менее, несмотря на все проблемы, связанные с безопасностью, развиваться дальше все равно нужно и здесь можно выделить несколько основных направлений.

Во-первых, это тенденция к функциональному равноправию отделений банков, интернет-клиентов и мобильных приложений. Например, придя в офис кредитной организации, воспользовавшись интернет - клиентом или мобильным банком, клиент сможет получать одни и те же востребованные услуги и осуществлять необходимые операции.

Второе направление – это увеличение роли мобильных устройств как платежных средств. Так, согласно квартальным финансовым результатам Apple, в сентябре через Apple Pay было произведено больше покупок, чем в течение всего 2016 года. Компания зафиксировала значительный рост объема транзакций через свою платежную систему по всему миру. [35]

1.3 Особенности реализации IT-технологий в банковском секторе

В настоящее время рынок программных продуктов для кредитных организаций представлен широким спектром систем, различающихся как функциональной частью, так и технической реализацией. Однако любая банковская информационная система обязательно должна отвечать следующим требованиям: возможность сетевой работы многих пользователей; реализация всего комплекса банковских операций по расчетно-кассовому обслуживанию, кредитно-депозитной деятельности, валютным операциям; гибкая настройка для доступа конечных пользователей; поддержка нескольких аппаратных платформ; автоматизированное формирование большей части отчетных форм, возможность их перенастройки и т. д. Этим требованиям сегодня удовлетворяют большинство систем для финансовых организаций, представленных на рынке IT-продуктов.

Реализация информационных технологий управления в банках осуществляется на основе автоматизированных банковских систем (АБС). АБС – спроектированная и функционирующая объединенная совокупность элементов (информации, техники, программ, технологий и т.д.), выполняющих единым комплексом информационные и управленческие задачи, стоящие перед банком [20].

Таким образом, АБС представляет собой взаимосвязанный набор средств и методов работы с информацией с целью управления банком.

Целями использования АБС являются:

- сокращение времени на проведение операций и оформление документов, увеличение пропускной способности банка;
- сокращение численности персонала, занятой малоквалифицированной рутинной работой;
- улучшение качества обслуживания клиентов;
- повышение квалификации банковского персонала;
- интегрирование в единые банковские системы.

При выработке идеологии построения АБС создается модель работы банка, объединяющая ряд уровней и звеньев: разнообразие банковских услуг и операций, обслуживание юридических и физических лиц, обеспечение внутренних и внешних информационных потребностей и т.д.

Так как в российском банковском деле нет устоявшихся магистральных технологий, то для обеспечения устойчивого развития банка на рынке банковского сектора предлагаются разнообразные семейства АБС, в которых сочетаются различные концептуальные (идеологические) подходы. Множество предлагаемых к использованию автоматизированных банковских систем отражает сложнейший технологический уровень развития банковского дела в России [19].

Помимо очевидного сокращения затрат за счет устранения дублирующих систем и функций единая инфраструктура дает возможность

банкам увидеть «единую версию» – все данные собраны, доступны и не противоречат друг другу.

Таким образом, банки могут более уверенно работать в направлении переориентации с продуктов на клиента, внедряя аналитические CRM, дающие возможность создавать персонализированные предложения для клиентов.

Западные банковские системы обладают высокой функциональностью, что создает для банка существенный запас прочности в развитии бизнеса. Они позволяют решать задачи автоматизации всех бизнес-процессов, начиная со стратегического планирования и заканчивая хозяйственной деятельностью. Такие системы дороги и доступны наиболее крупным банкам.

Использование информационной системы российского производства обеспечивает бухгалтерскую и операционную деятельность кредитной организации, но функциональность подобных систем в таких сферах бизнеса, как стратегическое управление, управление клиентскими отношениями, управление рисками, значительно отстает и является более узкой, чем у западных систем, хотя они и дешевле [43].

Собственные разработки банка в сфере автоматизации характерны для малых и средних банков, но они постепенно сходят на нет. Появилась тенденция перехода на аутсорсинг в сфере информационных технологий. Аутсорсинг означает передачу каких-либо функций, например, по автоматизации банковских операций, внешнему исполнителю.

Как отмечают эксперты, в настоящее время качество работы IT-продуктов в банковских системах воспринимается как конкурентное преимущество. Любое нарушение, ошибка, особенно приобретающая массовый характер, может больно ударить по репутации банка. Клиенты хотят получать более удобное, быстрое и безопасное обслуживание.]

Рассмотрим важнейшие направления развития банковского бизнеса, которые на сегодня наиболее актуальны и определяют выбор информационно-технологических решений.

Во-первых, это возросшая конкуренция за клиентуру, особенно за качественного клиента. Необходимо, чтобы банк обладал достаточной информацией о рынках и клиентах, мог гибко и оперативно реагировать на запросы клиентов, прогнозировать меняющиеся потребности клиентуры и разрабатывать новые продукты с учетом таких прогнозов. Такое положение касается в первую очередь тех банков, которые стали развивать розничный бизнес, приватный банкинг и т.д.

Во-вторых, возрос интерес к системам, обеспечивающим комплексное управление рисками, и прежде всего кредитными.

В-третьих, внедрение современной корпоративной информационной системы, охватывающей все стороны деятельности крупной кредитной организации, т.е. банка.

В-четвертых, насущной является проблема стратегического управления и планирования. Последние нормативные документы и рекомендации Банка России о бизнес-планах кредитных организаций стимулируют банки к использованию современных информационных систем в сфере стратегического развития бизнеса [45].

Во избежание технологического отставания банки должны определить свою нишу и сконцентрироваться на автоматизации избранных направлений бизнеса. Чем более высокотехнологичный банк, тем выше его конкурентоспособность. Происходящие в российской банковской системе процессы слияний и поглощений требуют адекватности развития информационных систем в банках для минимизации риска и потери их управляемости.

Первой и самой важной задачей информационных технологий (ИТ) среди прочих является достижение бизнес-целей. Любая деятельность в области ИТ лишь тогда имеет смысл, когда она направлена на получение

конечного результата и связана со стратегией развития банка. При правильной организации управления кредитной организацией ИТ-менеджер должен принимать непосредственное участие в определении целей и выработке стратегии их достижения.

В области ИТ средствами достижения являются ресурсы, их сбалансированность. Основные ресурсы ИТ — это технологии, информация, персонал, программно-техническое оснащение.

Общим ресурсом являются деньги, время. В области ресурсного обеспечения ИТ использование сторонних ресурсов, т.е. аутсорсинг, для некоторых задач является более предпочтительным и все более расширяется. Например, банк приобрел у фирмы-разработчика банковских программ и технологий систему автоматизации банковской деятельности. Спустя некоторое время для расширения деятельности понадобилось добавить функцию работы с новыми фондовыми инструментами (допустим, с векселями).

Аутсорсинговая услуга предполагает обращение банка к фирме-разработчику для проектирования и закупки информационной технологии, обеспечивающей банку работу с векселями. Новая функция в деятельности конкретного банка реализуется внешним исполнителем и его ресурсами, что является более экономичным способом ее реализации. Услуги по аутсорсингу могут быть связаны с переводом информационных технологий банка на новое программно-техническое оснащение (платформу), с заменой и обновлением сетевой операционной системы и т.д. При решении конкретных задач необходимо определить: какой вид использования ресурсов является более эффективным – внутренний или сторонний. С аутсорсингом связаны и новые специфические риски, управление которыми является частью оперативной деятельности ИТ-служб.

В международной практике банков для решения проблем оптимальной организации информационных технологий используют не только опыт и

знания менеджеров и другого персонала, но и применяют также какую-либо разработанную на стороне или собственную методологию управления ИТ.

Такие методологии содержат определение основных целей и задач структуры управления информационными технологиями, состава функций, технологий, организацию работ по их внедрению. К преимуществам известных методологий относятся предложение проверенных подходов и решений, соответствующих международным юридическим нормативам и техническим стандартам, достижение поставленных целей и результатов и др. [25].

Наиболее известными методологиями и стандартами в области информационных технологий являются (рисунок 3):

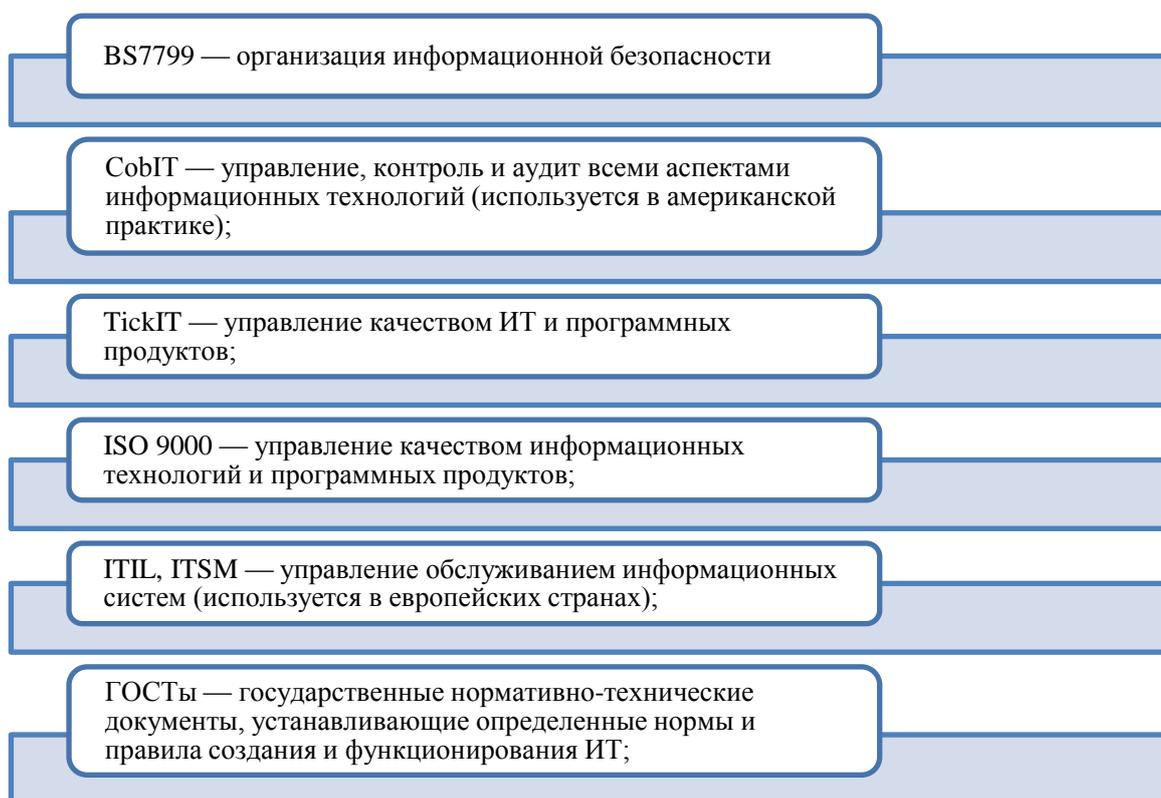


Рисунок 3 – Применяемые методологии и стандарты в области информационных технологий

Внедрение указанных методологий является сложной задачей и не всегда может быть осуществлено без внешней поддержки. Связано это с тем,

что в процессе внедрения необходимо оценить последовательность действий и сформировать систему приоритетов.

Для больших банков помимо выбора и использования проверенных методологий необходимостью является централизация методологического управления информационными технологиями, как в головном офисе, так и в удаленных филиалах.

Разработкой и реализацией таких методологий занимаются очень крупные компании, преимущественно международные, так как при этом требуются весьма объемная научная и исследовательская работа и ресурсы. Применение таких методологий связано с более высокой эффективностью. В них предлагается структурированный подход к управлению ИТ, они соответствуют международным нормативам и стандартам и т.д.

Ключевым подходом в управлении ИТ является необходимость их постоянного совершенствования и оптимизации. Еще одной составляющей правильной организации и управления ИТ является документальное отражение главных аспектов внедрения и функционирования ИТ. В качестве примеров таких направлений можно привести следующие: стратегия в области ИТ, программно-техническая платформа, политика информационной безопасности, соглашения об обслуживании бизнес-процессов и их подразделений, ИТ-бюджет и др.

Эффективность работы банка оценивается на основании ряда ключевых показателей, отражающих, насколько успешно менеджеры управляют собственными и привлеченными средствами, какова доходность процентных и непроцентных операций, степень прибыльности активов, капитала, долю расходов на аппарат управления [24].

Однако финансовые показатели надежны для оценки уже проведенной работы и не в полной мере адекватны, когда речь заходит о будущем развитии банка. У собственников банка в основном преобладает стратегический взгляд на его развитие. Они решают, в каких направлениях бизнеса обозначить приоритеты и придать им статус стратегических. Уделяя

внимание отдаленной перспективе, необходимо обеспечить ресурсами программу развития банка.

Тем самым подготавливается почва для реализации будущих конкурентных преимуществ. Опыт показывает, что банки, которые имеют ясную стратегию и четкие планы, чаще добиваются успеха.

Процесс перевода стратегии и планов банка в действие неразрывно связан с развитием информационных технологий. Поэтому необходимо расширить систему показателей, придать ей сбалансированность для отражения не только прошедшего периода, но и будущего, формируя цели и этапы их достижения.

Сведение стратегической задачи банка к мониторингу (контролю) отдельных показателей, многие из которых надо отслеживать в процессе оперативной деятельности, и представляет собой в будущем перевод стратегии в действие. Степень выполнения отдельных целей определяется обратной связью, столь необходимой для корректировки развития банка по осуществлению долгосрочной программы.

Для оценки, анализа и прогнозирования состояния информационных технологий необходимо так же, как и для банка в целом, иметь объективную систему показателей по основным аспектам деятельности АБС. Такие показатели обеспечивают контроль, управление и достижение конечных результатов деятельности по направлениям ИТ.

В зарубежной практике такие показатели называют ключевыми индикаторами выполнения. В качестве примеров можно привести следующие: удовлетворенность пользователей работой служб ИТ, количество поддерживаемых пользователей на одного работника АБС, процент загруженности работников АБС, рост бюджета АБС по сравнению с ростом операций, время разрешения проблем у пользователей, процент проектов ИТ, не укладывающихся в сроки или бюджет, доступность критических ресурсов (100% означают, что определенные ресурсы доступны

24 часа) и т.д. Важно определить, какие из показателей необходимо учитывать при оценке деятельности ИТ банка.

Одним из основных аспектов реализации стратегии развития банка является организация информационных технологий в направлении комплексной автоматизации банковской деятельности на основе интеграции функций управления банком в целом.

Поэтому автоматизированная банковская система АБС кредитной организации должна функционировать как интегрированный комплекс, в котором кроме традиционных решений, современных средств, имеет место система визуализации ключевых показателей, в том числе и о будущей деятельности банка.

Выводы по 1 главе.

Повсеместное использование информационных технологий стало объективной необходимостью. Одна из сфер, где их значение традиционно велико, - финансовая сфера. Можно с уверенностью утверждать, что процесс информатизации банковской деятельности продолжится и в дальнейшем. В банковском секторе в ближайшем будущем будут преобладать тенденции к повышению качества и надежности предлагаемых продуктов и услуг, увеличению скорости проведения расчетных операций, организации электронного доступа клиентов к банковским продуктам. Это обусловлено, прежде всего, стремлением банков к достижению конкурентных преимуществ на финансовых рынках.

Использование современных информационных технологий кардинально влияет и изменяет бизнес-процессы в банках, выводя их на принципиально иной уровень. Банковские технологии неразрывно связаны с информационными технологиями, которые обеспечивают комплексную автоматизацию бизнеса.

Бесспорно, формирование российской банковской сферы продолжается и по сей день. Однако очевидно, что будущее банковской деятельности остается за информационными технологиями. В соответствии с

естественными законами бытия выживает сильнейший. В современных экономических условиях выжить и остаться при этом на плаву суждено тем банкам и финансовым институтам, которые уже сейчас широко развивают и инвестируют в свою информационно-технологическую деятельность. Российская банковская система вливается в мировую, а борьба с западными конкурентами немыслима без опоры на современные информационные технологии высокого уровня.

Таким образом, новые электронные технологии помогают банкам, изменить взаимоотношения с клиентами и найти новые средства для извлечения прибыли. Банковские компьютерные системы на сегодняшний день являются одной из самых быстро развивающихся областей прикладного сетевого программного обеспечения.

2 Исследование конкурентной позиции и направлений развития АО «Газпромбанк» в сфере ИТ-инноваций

2.1 Анализ финансовых показателей деятельности АО «Газпромбанк»

Акционерный банк газовой промышленности Газпромбанк (АО) (далее – АО «Газпромбанк») начал свою деятельность 31 июля 1990 года. На сегодняшний день, является уполномоченным банком ОАО «Газпром» по расчетно-кассовому обслуживанию, кредитованию и предоставлению других видов услуг предприятиям и организациям газовой отрасли.

АО «Газпромбанк» – один из крупнейших универсальных финансовых институтов России. Кредитная организация располагает развитой сетью дочерних банков и филиалов, входит в тройку крупнейших банков страны и занимает третье место в списке банков Центральной и Восточной Европы.

Через АО «Газпром» в капитале банка опосредованно участвует государство. По состоянию на 30 июня 2018 года доли основных акционеров АО «Газпромбанк» распределялись следующим образом: Группа Газпром – 46,02% акций, Группа «Газфонд» – 41,58% (в том числе 36,48% акций находятся под управлением ЗАО «Лидер» – компании по управлению активами пенсионного фонда, действующей от имени НПФ «Газфонд»), Внешэкономбанк – 8,53%, собственные акции, выкупленные у акционеров, – 3,86%, физические лица – 0,01% [46].

Банк в своей деятельности руководствуется законодательными актами и иными нормативными актами Российской Федерации, в том числе нормативными актами Банка России [1, 2], а также Уставом, нормативными актами и распорядительными документами АО «Газпромбанк», решениями органов управления банка, стандартами профессиональной деятельности и нормами профессиональной этики.

АО «Газпромбанк» осуществляет на основе лицензии профессионального участника рынка ценных бумагах: брокерскую

деятельность, доверительное управление ценными бумагами, депозитарную деятельность.

Банк обслуживает ключевые отрасли российской экономики – газовую, нефтяную, атомную, химическую и нефтехимическую, черную и цветную металлургию, электроэнергетику, машиностроение и металлообработку. А также транспорт, строительство, связь, агропромышленный комплекс, торговлю и другие отрасли.

Розничный бизнес также является стратегически важным направлением деятельности Банка, и его масштабы последовательно увеличиваются. Частным клиентам предлагается полный набор услуг: кредитные программы, депозиты, расчетные операции, электронные банковские карты и др.

АО «Газпромбанк» занимает сильные позиции на отечественном и международном финансовых рынках, являясь одним из российских лидеров по организации и андеррайтингу выпусков корпоративных облигаций, управлению активами, в сфере частного банковского обслуживания, корпоративного финансирования и других областях инвестиционного банкинга.

В числе клиентов АО «Газпромбанк» около 4 миллионов физических и порядка 45 тысяч юридических лиц [46].

В настоящее время АО «Газпромбанк» владеет семью дочерними и зависимыми банками в России, Белоруссии, Армении, Швейцарии и Люксембурге, имеет представительства в Нур-Султане (Казахстан), Пекине (Китай), Улан-Баторе (Монголия) и Нью-Дели (Индия).

В России региональная сеть АО «Газпромбанк» представлена 33 филиалами, расположенными от Калининграда до Южно-Сахалинска. Общее число офисов, предоставляющих высококачественные банковские услуги, превышает 500. Также АО «Газпромбанк» является членом Российского национального комитета Международной торговой палаты.

Уставный капитал Банка ГПБ (АО) сформирован в сумме 64 486 277 000 руб. и разделен на 24 532 277 обыкновенных именных акций

номинальной стоимостью 1 000 руб. и 39 954 000 привилегированных акций типа А номинальной стоимостью 1 000 руб.

Проведем финансовый анализ деятельности АО «Газпромбанк» за период 2016-2018 годы на основании данных таблицы 2.

Таблица 2 – Основные показатели деятельности АО «Газпромбанк» за 2016-2018 годы, в млн. руб.

Показатель	2016	2017	2018	Темп прироста 2017/2016, %	Темп прироста 2018/2017, %
Активы	385 473,2	369 370,9	404 402,1	-4,2	9,5
Собственные средства	42 816,3	33 173,4	39 426,0	-22,5	18,8
Уставный капитал	29 823,9	29 823,9	29 823,9	0	0
Процентные доходы	36 921,5	36 949,2	37 281,6	0,1	0,9
Процентные расходы	16 521,9	24 434,1	17 541,6	47,9	-28,2
Всего обязательств	342 656,9	336 197,6	364 976,1	-1,9	8,6

Динамика величины активов АО «Газпромбанк» представлена на рисунке 4.

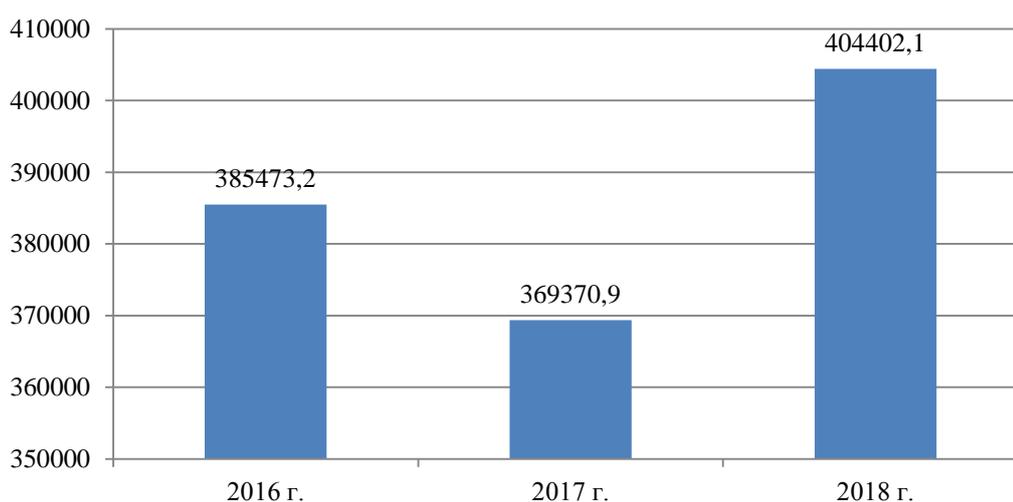


Рисунок 4 – Динамика величины активов АО «Газпромбанк» за 2016-2018 годы

Согласно представленным данным, размер активов за 2016 год был равен 385 473,2 млн. рублей, в 2017 году снижение величины активов

составило 4,2% и достигло значения в 369 370,9 млн. рублей, в 2018 году можно наблюдать уже увеличение активов на 9,5% в сравнении с 2017 годом, их величина стала равной 404 402,1 млн. рублей.

Увеличение величины активов банка обусловлено в основном за счет роста количества выданных кредитов.

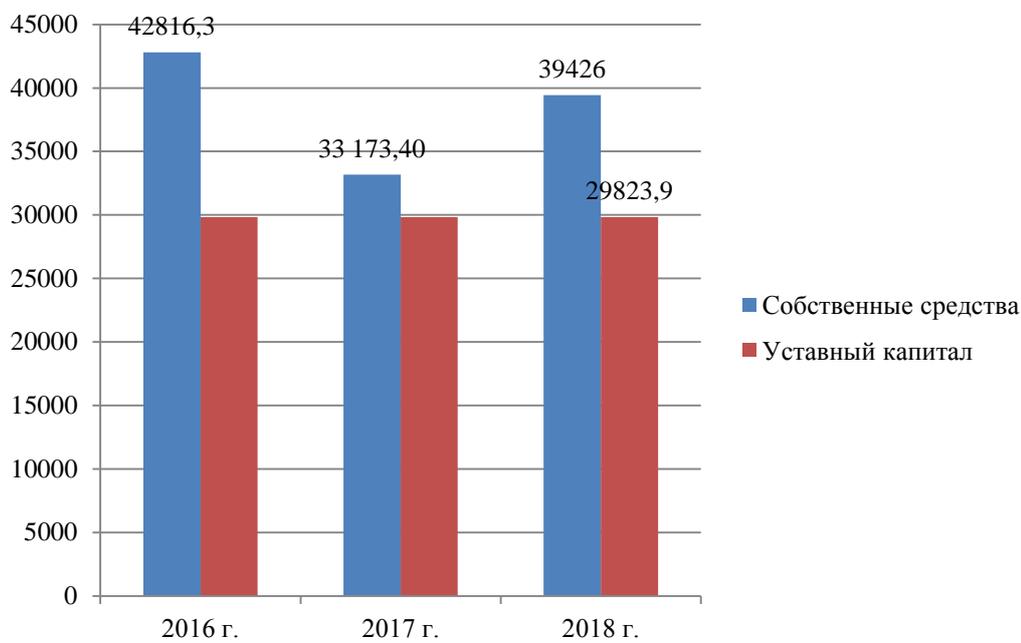


Рисунок 5 – Размеры собственных средств и уставного капитала АО «Газпромбанк»

Размер собственных средств банка главным образом складывается из размера уставного капитала, в этой связи, можно сказать о том, что между объёмом уставного капитала и собственных средств присутствует прямая зависимость, однако в 2016 году собственные средства банка складывались также из эмиссионного дохода, а в 2017-2018 годах эмиссионный доход принял нулевое значение.

Динамика обязательств АО «Газпромбанк» представлена на рисунке 6.

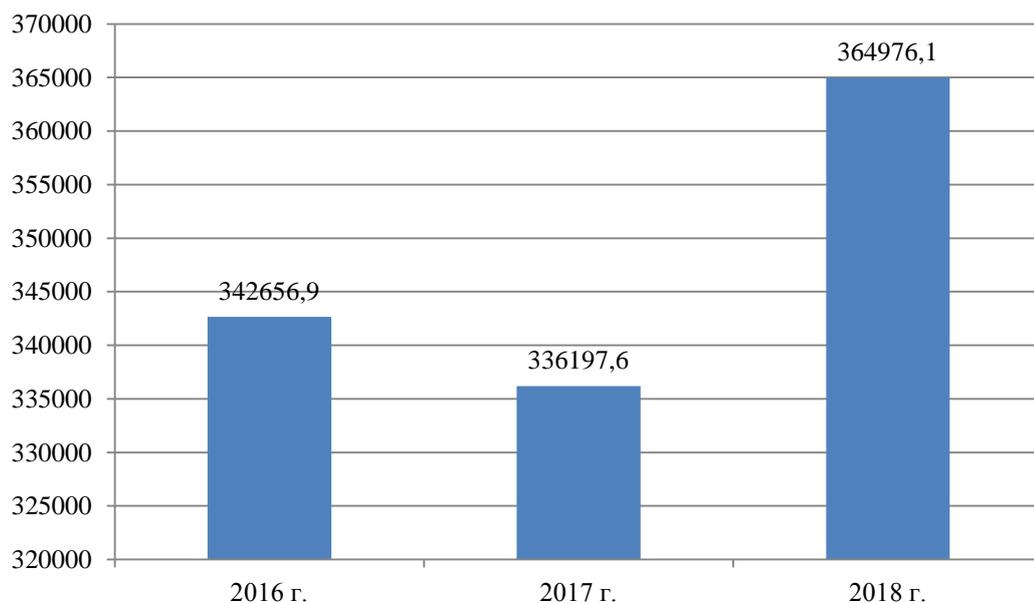


Рисунок 6 – Динамика обязательств АО «Газпромбанк» за 2016-2018 годы

Всего обязательства в 2017 году по сравнению с 2016 годом уменьшились на -1,9% (и составили 336197,6 млн. рублей). В 2018 году по сравнению с 2017 годом обязательства увеличились значительно – на 8,6 % (составили 364976,1 млн. рублей). Это связано с получением банком займа на сумму 67 млрд. руб.

Динамика процентных доходов и расходов АО «Газпромбанк» представлена на рисунке 7.

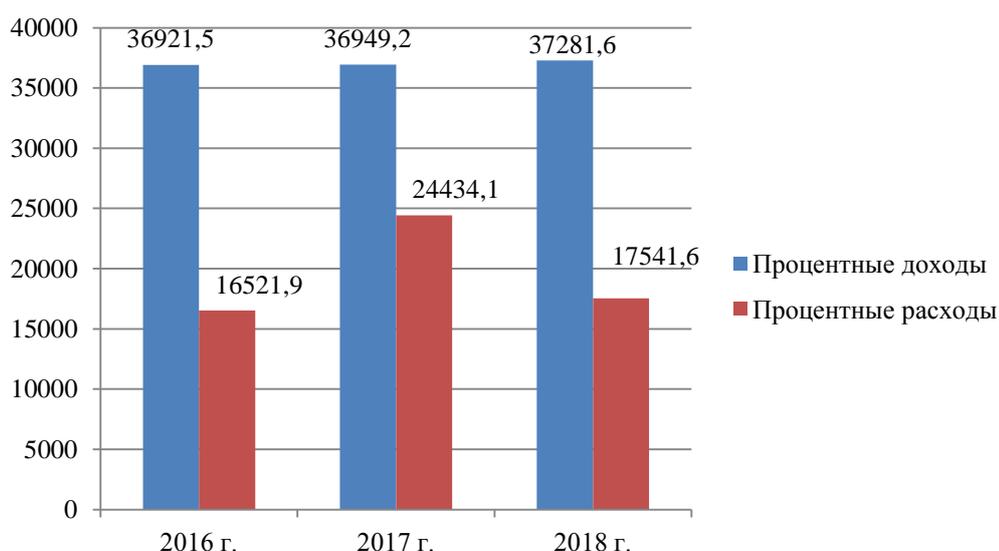


Рисунок 7 – Динамика процентных доходов и расходов АО «Газпромбанк» за 2016-2018 годы

В 2018 году наблюдается увеличение процентных доходов на 0,9%, при уменьшении процентных расходов на 28,2%.

Процентные доходы АО «Газпромбанк» в 2018 году продемонстрировали рост, данный рост связан с ростом доходов по ценным бумагам (увеличение составило 10,5 млрд. руб.), портфель ценных бумаг увеличился до 159 млрд. руб. (прирост составил величину 79 млрд. руб.).

Необходимо отметить снижение процентных расходов банка, это связано в первую очередь со средствами клиентов. В конечном счете, чистые процентные доходы банка увеличились более чем в 2 раза.

В таблице 3 представлена динамика показателей чистых процентных и комиссионных доходов, а также операционных доходов.

Таблица 3 – Основные показатели отчета о прибылях и убытках за 2016-2018 годы (в млн. руб.)

Основные показатели отчета о прибылях и убытках:	2016	2017	2018	Изменение 2017/2016, %	Изменение 2018/2017, %
Чистые процентные доходы	19 067,8	4 313,9	13 040,3	-77,4	202,3
Комиссионные доходы	12 992,4	11 431,9	10 731,9	-12,0	-6,1
Комиссионные расходы	5 162,1	4 231,7	3 562,9	-18,0	-15,8
Создание резерва	457,8	407,6	532,8	-11,0	30,7
Операционные расходы	35 238,2	28 859,1	16 393,7	-18,1	-43,2

Наглядно представим данные таблицы на рисунке 8.

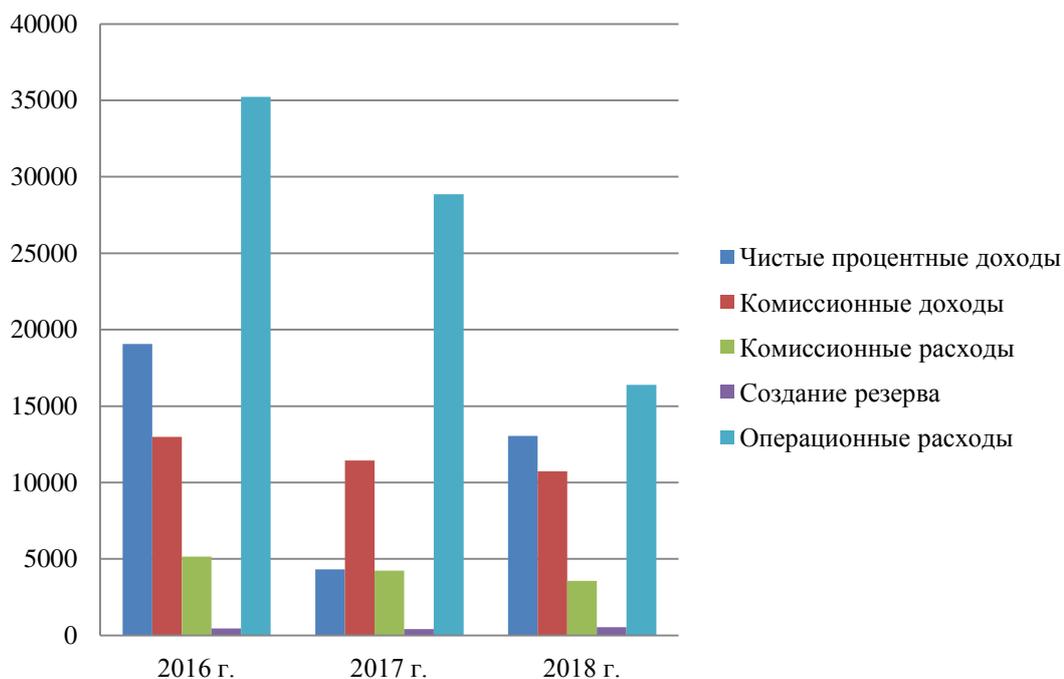


Рисунок 8 – Динамика чистых процентных доходов и чистых комиссионных доходов за 2016-2018 годы

Динамика основных статей отчета о прибылях и убытках за 2018 год в сравнении с 2017 годом:

- чистый процентный доход увеличился на 202,3% (как мы отмечали выше, за счёт получения значительных доходов по ценным бумагам);
- комиссионный доход уменьшился на 6,1%;
- комиссионный расход уменьшился на 15,8% (темпы роста расходов больше темпов роста доходов, что является отрицательной тенденцией);
- расходы по созданию резервов на возможные потери составили 532,8 млн. руб. против 407,6 млн. руб. за 2017 год вследствие увеличения риска (тенденция отрицательная);
- операционные расходы резко уменьшились на 43,2%, что является положительной тенденцией и связано с оптимизацией издержек со стороны нового акционера. [18]

Ухудшение экономической ситуации в России, а также международные санкции оказали отрицательное влияние на деятельность АО «Газпромбанк», в частности, способствовали росту отчислений в резервы.

По итогам 2018 года совокупные расходы на создание резерва под обесценение долговых финансовых активов и создание резерва под обесценение прочих активов, обязательства кредитного характера и судебные иски составили 532,8 млн. рублей по сравнению с 457,8 млн. рублей за 2016 год.

В 2017 году расходы АО «Газпромбанк» данная ситуация немного выровнялась – на создание резерва под обесценение долговых финансовых активов и резерва под обесценение прочих активов, обязательства кредитного характера и судебные иски было потрачено 407,6 млн. рублей, на 11,0% меньше по сравнению с 2016 годом.

В таблице 4 приведена динамика и структура источников финансовых ресурсов АО «Газпромбанк» за 2016-2018 гг.

Таблица 4 – Динамика и структура источников финансовых ресурсов АО «Газпромбанк» за 2016-2018 гг.

Показатели	Сумма, млн. руб.			Структура, %			Темп прироста, %	
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2017	2018
Собственный капитал	42 816,3	33 173,4	39 426,0	11,1	9,0	9,7	-22,5	18,8
Заёмные источники	342 656,9	336 197,6	364 976,1	88,9	91,0	90,3	-1,9	8,6
Итого	385 473,2	369 370,9	404 402,1	100	100	100	-4,2	9,5

Из данных таблицы 4 видно, что в конце 2018 года собственный капитал банка был 407,6 млн. руб., что составляет величину почти 10% от всех источников финансирования, темп прироста собственного капитала составил почти 18,8% в сравнении с 2017 годом.

Увеличение объемов собственного капитала банка является позитивной тенденцией и говорит о снижении уровня зависимости банка от заёмных источников финансирования.

Величина заёмных источников финансирования в 2018 году уменьшилась почти на 9%, что является положительной тенденцией, так как темп роста собственных средств больше темпа роста заёмных средств.

В графическом виде таблица 4 представлена на рисунке 9.

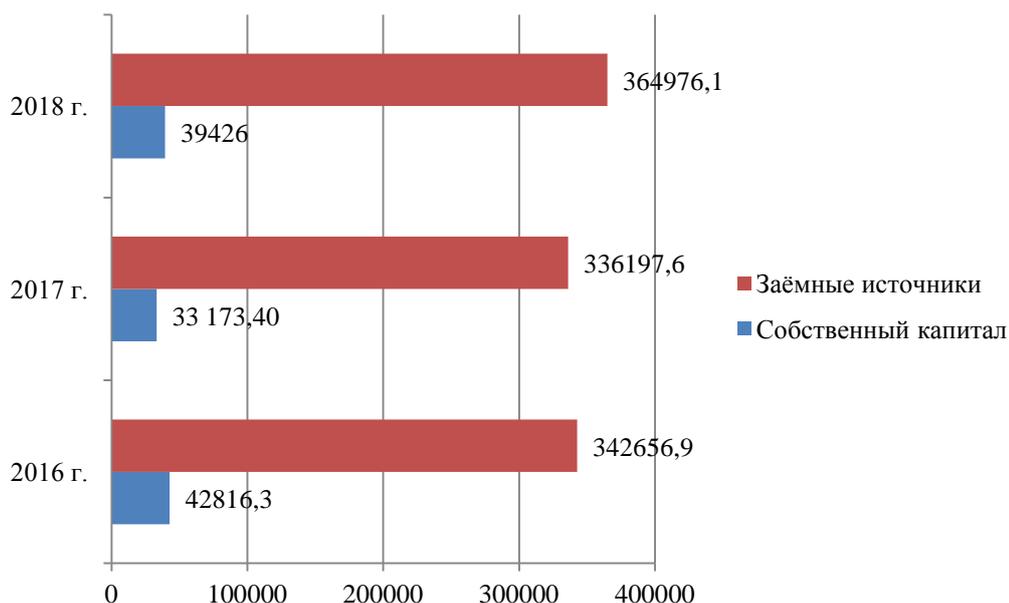


Рисунок 9 – Структура финансовых ресурсов АО «Газпромбанк» за 2016-2018 гг.

В целом, можно сказать о том, что динамика структуры финансовых ресурсов АО «Газпромбанк» является положительной.

В таблице 5 представлена динамика и структура собственного капитала АО «Газпромбанк» за 2016-2018 годы.

Таблица 5 – Динамика и структура собственного капитала АО «Газпромбанк» за 2016-2018 гг. гг.

Показатели	Сумма, млн. руб.			Структура, %			Темп прироста, %	
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2017/2016	2018/2017
Уставный капитал	29 823,9	29 823,9	29 823,9	69,7	89,9	75,6	0	0
Эмиссионный доход	823,3	0	0	1,9	0	0	-100	0
Резервный фонд	2 085,9	0	0	4,9	0	0	-100	0
Переоценка ценных бумаг	-2 036,0	-161,4	255,4	-4,8	-0,5	0,6	-92,1	-258,2
Переоценка основных средств	3 746,3	3 531,9	4 263,7	8,7	10,6	10,8	-5,7	20,7
Нераспределенная прибыль	8 223,5	1,3	26,4	19,2	0,004	0,1	-100,0	1930,8
Неиспользованная прибыль	149,4	-22,4	5 056,5	0,3	-0,068	12,8	-115,0	-22673,7
Всего собственных средств	42 816,3	33 173,4	39 426,0	100	100	100	-22,5	18,8

По данным таблицы 5 видно, что в структуре собственного капитала банка значительная часть принадлежит уставному капиталу.

В конце 2018 года величина нераспределённой прибыли была равна 26,4 тыс. руб., и это на 1930,8% больше в сравнении с 2017 годом. Тем не менее, наблюдается уменьшение ее удельного веса – от 19,2% в 2016 году до 0,1% в 2018 году.

В конце 2018 года величина неиспользованной прибыли была равна 5 056,5 тыс. руб., и это на 22673,7% меньше в сравнении с 2017 годом. Помимо этого, наблюдается увеличение ее удельного веса – от 0,3% в 2016 году до 12,8% в 2018 году.

Размер уставного капитала банка на протяжении 2016-2018 гг. оставался неизменным, это говорит об увеличении собственного капитала исключительно за счет нераспределенной прибыли.

В таблице 6 представлена динамика и структура долгосрочного заемного капитала АО «Газпромбанк» за 2016-2018 годы.

Таблица 6 – Динамика и структура заемного капитала АО «Газпромбанк» за 2016-2018 гг.

Показатели	Сумма, млн. руб.			Темп прироста, %	
	2016	2017	2018	2017	2018
Кредиты и прочие средства ЦБ РФ	12 500,0	0	150,1	-100	0
Средства кредитных организаций	28 885,4	10 561,4	44 890,4	-63,4	325,0
Средства клиентов	287,8	321 182,6	314 797,4	111499,2	-2,0
Вклады физических лиц	175 387,6	165 286,1	163 764,5	-5,8	-0,9
Финансовые обязательства	599,6	2,8	5,8	-99,5	107,1
Выпущенные долговые обязательства	10 005,7	646,9	256,8	-93,5	-60,3
Обязательства по текущему налогу на прибыль	21,5	63,9	211,9	197,2	231,6
Отложенное налоговое обязательство	427,6	842,6	1 129,8	97,1	34,1
Прочие обязательства	1 937,7	2 489,6	3 000,9	28,5	20,5
Резервы на возможные потери	457,8	407,6	532,8	-11,0	30,7
Итого обязательств	342 656,9	336 197,6	364 976,1	-1,9	8,6

В структуре долгосрочных заёмных источников финансирования основную долю занимают в 2016 году – вклады физических лиц – 175 387,6 млн. руб.; в 2017 и 2018 гг. – средства клиентов.

Проведем анализ обязательных нормативов ликвидности (таблица 7).

Таблица 7 – Нормативы ликвидности АО «Газпромбанк», %

Показатель	2016	2017	2018	Темп прироста 2017/2016, %	Темп прироста 2018/2017, %
Норматив мгновенной ликвидности (Минимальное значение, установленное ЦБ – 15%)	70,7	65,1	79,4	-7,9	22,0
Норматив текущей ликвидности (Минимальное значение, установленное ЦБ – 50%)	95,9	209,8	124,2	118,8	-40,8
Норматив долгосрочной ликвидности (Максимальное значение, установленное ЦБ – 120%)	53,4	24,1	23,7	-54,9	-1,7

Отметим, что нормативы ликвидности удовлетворяют нормативным значениям Центрального Банка РФ. Однако в 2018 году наблюдается отрицательная тенденция по двум показателям из трех – это нормативы текущей и долгосрочной ликвидности. [19]

Далее рассмотрим показатели кредитной деятельности (таблица 8).

Таблица 8 – Состав выданных ссуд, тыс. руб.

Показатели	Годы			2018 г. к 2016 г., %	Абсолютное изменение, тыс. руб.
	2016	2017	2018		
Ссуды, выданные физ. лицам	128 171 048	113 607 726	89 351 851	69,7	- 38 819 197
Ссуды, выданные корпоративным клиентам	67 915 515	77 842 299	51 361 782	75,6	- 16 553 733
Ссуды, выданные среднему и малому бизнесу	46 795 694	34 699 505	9 306 855	84,0	- 7 489 106
Ссуды, выданные кредитным организациям	4 822 816	5 534 549	15 310 768	в 3,2 раз	10 487 952
Итого	247 705 073	231 684 079	195 331 256	78,9	- 52 373 817

По данным таблицы 8 можно сказать, что величина выданных ссуд физическим лицам на 1 января 2018 года сократилась на 30,3% по отношению к 1 января 2016 года. Также уменьшилась величина ссуд корпоративным клиентам на 24,4%, ссуды среднему и малому бизнесу – на 16%.

А вот объем ссуд кредитным организациям к 1 января 2018 года в стоимостном выражении увеличился в 3,2 раза по отношению к 1 января 2016 года. В целом, к 1 января 2018 года общая величина выданных ссуд сократилась на 52 373 817 тыс. руб. (21,1%).

Процентные доходы приносят коммерческим банкам наибольшую долю доходов. Поэтому проанализируем состав и структуру полученных процентных доходов АО «Газпромбанк» (таблица 9).

Таблица 9 – Состав и структура процентных доходов, тыс. руб.

Показатели	Годы						Темп изменения, %
	2016		2017		2018		
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	
Процентные доходы – всего, в т. ч.	36 375 504	100,0	36 921 494	100,0	36 949 166	100,0	101,6
от ссуд, предоставляемых клиентам, не являющихся кредитными организациями	33 125 860	91,1	33 924 893	91,9	32 226 700	87,2	97,3
от размещения средств в кредитных организациях	920 965	2,5	888 347	2,4	1 574 037	4,3	170,9
от вложений в ценные бумаги	2 328 679	6,4	2 108 254	5,7	3 148 429	8,5	135,2

Процентные доходы от ссуд, предоставленных клиентам, не являющихся кредитными организациями на 1 января 2018 года сократились на 899 160 тыс. руб. (2,7%) за счет того, что сократился объем выданных ссуд

физическим лицам, юридическим лицам, а также среднему и малому бизнесу на 62 861 769 тыс. руб. (25,9%).

Проведенный комплексный анализ банка, позволяет сделать вывод, что в целом Банк показал хорошие результаты: величина собственных средств росла быстрее, чем величина обязательств. Банком в 2018 году был получен кредит на сумму 67 млн. руб., что объясняет резкое увеличение обязательств в 2018 году.

Размер активов за 2016 год был равен 385 473,2 млн. рублей, в 2017 году снижение величины активов составило 4,2% и достигло значения в 369 370,9 млн. рублей, в 2018 году можно наблюдать уже увеличение активов на 9,5% в сравнении с 2017 годом, их величина стала равной 404 402,1 млн. рублей. [20]

Увеличение величины активов банка обусловлено в основном за счет роста количества выданных кредитов.

2.2 Сравнительный обзор технологических инноваций АО «Газпромбанк» и его основных конкурентов

В наше текущее время рынок банковских услуг представляет собой совокупность оказываемых услуг кредитными организациями, относящихся в соответствии с действующими.

Рынок банковских услуг России постоянно подвергается изменениям и развитию. Это связано с развитием экономики страны, внешнеэкономических отношений, мировых финансовых рынков, а также с государственным регулированием банковской деятельности.

Далее проведем анализ использования IT-технологии в банках. Для анализа были выбраны следующие банки, являющиеся конкурентами АО «Газпромбанк» в сфере IT-технологий, а именно:

– ПАО «Сбербанк». Крупнейший банк в России и СНГ с самой широкой сетью подразделений, предлагающий весь спектр инвестиционно-

банковских услуг. Учредителем и основным акционером Сбербанка является Центральный банк РФ, владеющий 50% уставного капитала плюс одной голосующей акцией; свыше 40% акций принадлежит зарубежным инвесторам. Около половины российского рынка частных вкладов, а также каждый третий корпоративный и розничный кредит в России приходятся на Сбербанк.

Сбербанк России обслуживает все группы корпоративных клиентов. На долю малых и средних компаний приходится около трети корпоративного кредитного портфеля. Банк также предлагает депозиты, расчетные услуги, проектное, торговое и экспортное финансирование, услуги по управлению денежными средствами и др.

25 февраля 2019 года ПАО «Сбербанк» объявил о своих планах алгоритмизировать в течение 2019 года 99% валютных сделок.

«Автоматизация стандартных процессов экономит самый ценный ресурс – время наших клиентов и сотрудников. Это также позволит уделять больше времени крупным сделкам, операциям в неликвидные часы, сделкам с редкими валютами, которые по-прежнему будут требовать ручных операций» – Андрей Шеметов, вице-президент Сбербанка, руководитель Департамента глобальных рынков.

Как отметили в банке, в течение 2018 года количество клиентских сделок с валютой, которые обрабатываются роботизированными алгоритмами, выросло с 50% до 90%. В 2019 году планируется повысить этот показатель до 99%. При этом изменения числа трейдеров не произошло, но в территориальных подразделениях банк добился существенной оптимизации трудозатрат сотрудников, занимавшихся заведением «ручных» сделок.

По состоянию на февраль 2019 года ПАО «Сбербанк» также активно использует алгоритмы в операциях с акциями и рассматривает возможность развития в другие активы.

Одной из целей принятой ПАО «Сбербанк» Стратегии 2020 заявлена реализация инициатив, которые позволят конкурировать с глобальными

технологическими компаниями. Эта конкуренция разворачивается в плоскости формирования лучшего клиентского опыта, причем необязательно финансового. Для этого банк запускает различные цифровые инициативы, вступает в стратегические альянсы, ищет стартапы и тестирует новые для себя рыночные ниши.

ПАО «Сбербанк» последовательно реализует «Стратегию 2020» по созданию экосистемы и цифровизации продуктов и услуг банка. Мы повышаем производительность и качество предоставляемых услуг. В банке действует практика оптимизации численности, в рамках которой сокращаются вакантные должности, сотрудники уходят на пенсию и на их место не принимаются новые.

В 2017 году была разработана новая версия платформы ЕФС 7.0 с более высоким уровнем надежности и производительности за счет поддержки режима развертывания в многоблочной архитектуре и режима Stand-In, обеспечивающего повышение отказоустойчивости и бесшовное обновление функциональных подсистем платформы. Также было начато массовое внедрение нового целевого процесса разработки ЕФС с использованием «инструментальных средств разработки».

Ожидаемый эффект от внедрения целевого процесса разработки ЕФС – сокращение объема ручной разработки в два раза.

Практики DevOps были внедрены для всех приложений ЕФС. Использование DevOps сокращает время на обновление приложений и позволяет избежать ошибок ручной установки параметров. Покрытие кода автоматическими модульными тестами достигло 80%, что привело к снижению количества ошибок на этапе тестирования в два раза.

Кроме этого, в 2017 году банк определил стандарт качества платформы ЕФС. Его выполнение контролируется по 12 метрикам. Использование стандарта вдвое сократило количество ошибок на этапе тестирования и позволило добиться того, что 50% ошибок устраняются в течение 8 часов.

В 2017 году были реализованы и введены в промышленную эксплуатацию ключевые системы «Фабрики данных» для работы с большими данными на технологиях Hadoop – «Облако данных» и «Лаборатория данных». К середине 2018 года в «Облако данных» загружается информация из 34 систем, содержащих данные из внутренних и внешних источников. В 2017 году на основе данных, поступающих в «Облако», были созданы первые витрины с информацией о физических и юридических лицах. Витрины представляют собой срезы хранилища данных по направлениям. [22]

Также были созданы первые предметные области Единого семантического слоя (ЕСС) «Фабрики данных».

На базе «Лаборатории данных» проводятся эксперименты и исследования данных, в том числе по созданию инфраструктуры для работы с data science моделями, использующими методы интеллектуального анализа данных. В банке рассчитывают, что эта работа позволит поддержать реализацию его инициатив в области искусственного интеллекта.

В феврале 2018 года, Сбербанк разработал сервис на основе алгоритмов глубокого машинного обучения для массовой оценки коммерческой недвижимости, выступающей одним из наиболее популярных видов залога. Для выбора наиболее подходящих аналогов используется нейронная сеть, обрабатывающая информацию о характеристиках объекта, его местоположении, пешеходном трафике, ценовом зонировании, а также близости более чем к 200 категориям POI (point of interest, точки интереса).

Сервис автоматизирует рутинный процесс подбора объектов-аналогов, оставляя специалистам большой запас времени на экспертную работу. В итоге сроки проведения оценки сокращаются с нескольких дней до минут при одновременном повышении ее качества. Кроме того, за счёт использования единой платформы унифицируется методология и подходы к оценке.

По состоянию на 9 февраля, сервис охватывает 36 крупнейших городов России с населением более полумиллиона человек и используется для оценки

объектов типа street retail. В Сбербанке планируют его расширение на другие сегменты коммерческой недвижимости.

По направлению Run в Сбербанке завершается большая стратегическая программа повышения доступности критических ИТ-систем. На протяжении четырех лет банк вкладывался в то, чтобы технологические окна и окна простоя таких систем мерялись часами в год.

Важным направлением стало развитие Agile-практик в Сбербанке. Цель банка – все направление Change перевести в Agile, и в 2017 году произошла важная веха – около 7 тыс. человек из ИТ и бизнеса теперь совместно работают в режиме Agile, закрывая розничный бизнес, корпоративный бизнес и то, что относится к построению стратегических платформ.

В 2017 году Сбербанк также начал развитие площадок по направлению Disrupt: построены 3 инновационных лаборатории.

Из других значимых вещей – на пути к тому, чтобы банк стал технологической компанией, в нем создается институт CDO (Chief data officer) и институт CDS (Chief data scientist). Это централизованные институты - один работает на управление корпоративными моделями данных и синхронизацией того, как данные перетекают из системы в систему, а второй отвечает за создание моделей, которые затем используются в проектах по искусственному интеллекту.

– АО «Тинькофф Банк». Моноофисный банк, подконтрольный бизнесмену Олегу Тинькову. Ключевые сегменты, в которых работает финучреждение, — кредитные карты и вклады частных лиц. С недавних пор банк обслуживает также и юридических лиц. Основная особенность – дистанционная работа с клиентами с использованием современных каналов связи и через представителей [23].

Тинькофф Банк принимает участие в разработке единой биометрической системы совместно с Ростелекомом, Почта Банком и ВТБ. На момент демонстрации биометрическая система уже обладала всеми базовыми функциями для внедрения в реальный финансовый сектор.

Уже с 1 июля начался сбор российскими банками биометрических данных клиентов во время процедуры выдачи кредитов и присвоения счетов. Стоит отметить, что Tinkoff Bank распознавал голоса клиентов во время звонков в call-центр еще с 2017 года. Пока процедура ограничена фотографией высокого разрешения и записью образца голоса.

Кроме того, биометрия должна решить проблему отсутствия банков в отдаленных маленьких населенных пунктах России, что делает особенно актуальной внедрение биометрии в финтех Тинькофф – у банка вообще нет отделений. Если верификация клиента по биометрическим данным считается наиболее надежной, значит ее достаточно даже для получения кредита без визита в отделение.

Моноприложения АО «Тинькофф Банк».

В настоящее время, мобильные кошельки не являются чем-то новым и удивительным, но в 2014-м году приложение «Тинькофф Мобильный кошелек» получило премию в области инновационных финансовых технологий банковской сферы. Примерно в то же время были разработаны приложения для мгновенных денежных переводов с привязкой карты к телефону и Телеграмм-бот с той же функцией.

Помимо собственных разработок, технологии банка АО «Тинькофф Банк» могут пополняться идеями и приложениями извне. В 2017 году были выкуплены права на перспективное приложение «ВКармане». Суть программы заключается в том, что мобильное приложение позволяет сохранять отсканированные документы в цифровом формате на телефоне, избегая необходимости ввода данных вручную. После перехода приложения на сервера банка шаблоны для каждого документа стали бесплатными, но появилась обязательная регистрация по номеру телефона.

Виртуальная реальность мало у кого ассоциируется с технологиями банков, но может быть полезной как инструмент для привлечения клиентов. В июне 2018 г. АО «Тинькофф Банк» заключил договор с проектом «Иммерсия» для увеличения количества заявок на ипотеку жилья.

VR позволит клиентам окунуться в экспресс-проект интерьера жилья с элементами дополнительной реальности, что должно повысить желание клиента приобрести собственную квартиру. Суть состоит в том, что одна планировка будет представлена в разных вариантах и показана с помощью VR/AR технологий.

– ПАО КБ «УБРиР». Один из крупнейших банков Уральского региона, занимающий уверенные позиции в топ-50 кредитных организаций России по ключевым финансовым показателям. Основные направления деятельности – кредитование корпоративных и частных клиентов, привлечение средств граждан во вклады, работа с ценными бумагами, валютные операции. Главным источником фондирования выступают средства физических лиц.

ПАО КБ «УБРиР» последовательно реализует стратегию главного цифрового банка региона. Быстрый рост бизнеса оказывает существенное влияние на ИТ: объем клиентских данных увеличивается на 20-30% в год, а производительность систем планомерно удваивается. В таких условиях текущая платформа хранения не смогла бы эффективно обеспечивать растущие потребности бизнеса. Поэтому банк принял решение использовать наработки технологических лидеров в области хранения данных.

Кредитная организация выдвинула серьезные требования по производительности к своей новой платформе, которая требовала надежного современного решения. Оценив все варианты, эксперты системного интегратора «Инфосистемы Джет» рекомендовал модернизировать платформу хранения данных с использованием Pure Storage Flash Array, в котором используются современные технологии All-Flash и протокол NVMe. Flash Array смог обеспечить 200 000 IOPS с максимальным временем отклика не более 2 мс. Кроме того, доступность сервиса находится на уровне high-end (99,9999%) с возможностью организации катастрофоустойчивости в режиме active-active. Также были выполнены требования Банка эффективности работы алгоритмов дедупликации и сжатия.

Новейшая инфраструктура от Pure полностью соответствовала строгим требованиям УБРИР к производительности. Более того, массив достиг коэффициента дедупликации и сжатия до 12:1 (вместо ожидаемых 3,5:1). Это дало значительный экономический эффект. Фактически, на объеме данных удалось сэкономить в 3 раза. В перспективе банк планирует переводить на новую all-flash платформу основную часть критической ИТ-инфраструктуры.

Банк дошел до того этапа, когда инфраструктурные проблемы уже не решаются традиционными способами, необходимо внедрять новые технологии и пробовать новые подходы. Консолидировав свои знания и опыт в части хранения данных, мы смогли реализовать оптимальное решение, удовлетворить текущие потребности и обеспечить возможность роста для банка. Этот проект показал, что решения от Pure Storage служат отличной платформой для современной цифровой ИТ-инфраструктуры.

Также, необходимо отметить, что ПАО КБ «УБРИР» использовал методологию «гибкого управления проектами» при внедрении системы управления наличностью «АСУ «Банкомат».

Автоматическая система управления банкоматами на основе ежедневных статистических данных строит математическую модель расхода и прихода наличных в каждом устройстве на всей территории присутствия банка, сегодня это более 200 населенных пунктов. Программа позволяет спланировать оптимальные маршруты и частоту выездов, что сократило расходы на инкассацию, особенно на удаленных территориях. За счёт интеграции в систему данных о зарплатных проектах специалисты банка смогли учесть так называемые «выхлесты» – расход наличных, не укладывающийся в статистические закономерности.

По словам руководителя дирекции стратегического развития информационных технологий УБРИР Михаила Свердлова, проект, реализованный в партнерстве с компанией «Мета-модель», оптимизировал управление наличностью в сети банкоматов. «При реализации проекта была

применена модель Revenue sharing, то есть вместо оплаты ПО на старте подрядчику выплачивался процент с прибыли от эксплуатации системы. Это позволило банку без стартовых капитальных затрат запустить систему и начать зарабатывать деньги с первого месяца работы с системой. Также это позволило минимизировать риски и обеспечило прямую заинтересованность компании-партнера в оптимизации работы системы».

Реализация проекта стала одним из первых крупных внедрений в банке, произведенных в соответствии с методологией Agile – гибкого управления проектами. «Обновления системы велись еженедельными пакетами (спринтами), каждый из дополнительных офисов мог инициировать доработки. По их запросам разработчики оперативно вносили необходимые изменения, которые затем масштабировались на все отделения. Так, за 5 месяцев специалисты выполнили более 138 существенных доработок дополнительного функционала и выпустили 25 версий системы».

АО «Газпромбанк» расширяет перечень интернет-магазинов, поддерживающих оплату покупок с помощью интернет-банка в режиме реального времени.

Развитие удаленных каналов не только обеспечивает более широкий доступ клиентов банка к услугам, но и сокращает очереди в офисах. Особое внимание уделялось интерфейсу терминалов и расширению их функционала.

Внедрен механизм Fast pay для оплаты сотовой связи, что сократило число шагов и сэкономило время клиента. Добавлена возможность мгновенного открытия вкладов. Совместно с Яндекс.Деньги запущен сервис пополнения Яндекс-кошельков наличными денежными средствами через банкоматы и терминалы.

Банк активно развивает и другие способы удаленного обслуживания: в частности, «Мобильный Банк».

Информационные системы в настоящее время предоставляют достаточно полный набор функций, поддержку изменений требований Банка к учету и отчетности. Системы последнего поколения могут конкурировать с

зарубежными в части гибкости, настраиваемости и архитектурных решений.

Также АО «Газпромбанк» обновил ИТ-стратегии и учитывает позитивную роль финтехов на финансовом рынке, главный акцент при этом делает на технологиях больших данных и искусственного интеллекта.

Финтехи – одна из тем, широко обсуждаемых сегодня на финансовом рынке. Одни видят в них прямую угрозу бизнесу банков, предсказывая жесткое противостояние в борьбе за клиента между традиционными игроками финансового сектора и цифровизированными «возмутителями спокойствия».

Другие прочат появление принципиально новых возможностей и преимуществ от совместных проектов и программ финтехов и банков. В России практика такого взаимодействия только складывается. И потому особо ценен опыт первопроходцев – банков, уже научившихся извлекать пользу от такой кооперации.

Залог устойчивости бизнеса – в его открытости изменениям, адаптивности бизнес-модели, поэтому АО «Газпромбанк» не только меняет свою бизнес-модель через цифровизацию продуктов и сервисов, но также использует новые возможности для развития посредством кооперации с представителями финтеха.

АО «Газпромбанк» развивает сотрудничество с уже успешными финтех-компаниями – такими, например, как «Яндекс» и «Мейл.ру», внимательно смотрит на стартапы, ищет и тестируем новые идеи.

АО «Газпромбанк» занимался совершенствованием бизнес-модели с момента выхода на рынок. АО «Газпромбанк» начал свою операционную деятельность с технологиями, полностью ориентированными на Интернет. Сотрудники банка, находясь в точках продаж, могут через Интернет очень быстро оформить клиенту потребительский кредит для покупки товаров и услуг в любом уголке России [26].

Раньше, время принятия решения при оформлении такого кредита составлял всего полчаса. На тот момент это был инновационный подход. И

все последние годы банк развивал свою бизнес-модель, упрощая и ускоряя ее для клиента, делая более удобной для партнеров. И ее трансформация продолжается с учетом динамично меняющихся условий.

Прежде всего, финтехы могут стать полезными источниками информации о клиентах, способствуя развитию в банках технологий Больших Данных. Эта информация используется в различных процессах обслуживания клиентов, включая кредитный процесс, в системах управления отношениями с клиентами (CRM) и т. д.

Второе: через финтехы банк может расширить и усовершенствовать цифровые каналы коммуникаций и взаимодействия с клиентами – через SMS, чаты, мессенджеры. Кроме того, банк видит потенциал в новых технологиях, позволяющих перестроить процессы взаимодействия и обработки данных о клиентах, – например, voice to text, биометрика, геолокация и, конечно, искусственный интеллект.

По голосу, интонации, эмоциональному состоянию клиента интеллектуальная система способна определить степень достоверности данных, которые он о себе сообщил, а технологии биометрии помогают бороться с фродом [29].

Конкретная схема зависит от финтех-продукта, его потенциала, возможности применения в бизнес-процессах банка, от ситуации на рынке.

Безусловно, важна и финансовая составляющая – включение финтеха в бизнес-процессы банка должно быть экономически обоснованным.

АО «Газпромбанк» уже идет по пути создания собственных стартапов, одновременно взаимодействуя с несколькими перспективными командами в рамках совместных инновационных программ. Приобретает услуги финтех-компаний – использует их данные при оценке кредитоспособности клиентов.

Приоритетной схемы работы с финтехами у банка нет. В этом вопросе банк придерживаемся гибкой политики и принимает решения исходя из текущих потребностей в модернизации своих бизнес-процессов, с учетом финансовых возможностей.

Роль технологии блокчейна для финтехов значительна. Все больше и больше применений технологий распределенного реестра видно в мире. Важно, что государство России придает большое значение блокчейну как элементу упрощения и де бюрократизации административных процедур [29].

Банковское сообщество тоже активно ищет возможности совместного использования этой технологии, чтобы упростить обслуживание клиентов и снизить расходы посредством совместных проектов. Это окажет влияние на цифровой банкинг. Открытость, распределенность таких систем и их защищенность – ключевые факторы, которые должны обеспечить переход на новые способы коммуникаций между участниками финансового рынка.

АО «Газпромбанк» внимательно анализирует возможности блокчейн-технологии и криптовалют применительно к бизнес-модели самого банка АО «Газпромбанк».

Также, в АО «Газпромбанк» развиваются две технологии: искусственный интеллект и Большие Данные, как самостоятельно, так и во взаимодействии с финтех-компаниями [46].

В банке АО «Газпромбанк» они промышленно применяются в действующем процессе принятия кредитных решений. Банк расширяет такую практику.

Для оценки кредитоспособности клиента по онлайн-каналам АО «Газпромбанк» в настоящее время достаточно пяти анкетных полей. При этом обеспечивается высокое качество кредитного портфеля. Это и есть результат активного сотрудничества с финтехами и телеком-компаниями в области Больших Данных.

АО «Газпромбанк» последовательно снижает количество необходимых полей в заявке клиента на кредит, ускоряя и упрощая для клиента сам процесс. В перспективе, чтобы принять решение о выдаче кредита, потребуется в среднем не более одной минуты. Это стратегическое направление АО «Газпромбанк» в настоящее время.

На сегодняшний день, видно, что рынок не готов обеспечить такой же

сервис для клиента. Брокерские решения, обслуживающие партнеров банков, посредством отправки анкеты клиента нескольким банкам, не могут обеспечить такой сервис из-за того, что другие участники рынка неспособны принимать безопасные кредитные решения по пяти полям, обогащая заявку за счет Больших Данных.

Такое обогащение осуществляется как из хранилища АО «Газпромбанк», так и из внешних источников. Технологии искусственного интеллекта тоже работают в АО «Газпромбанк» интернет - магазине товаров в рассрочку – маркетплейсе.

Те каталоги товаров, которые приходят от партнеров банка (их уже более 20), выглядят совершенно по-разному, они по-своему структурированы, и даже описания одинаковых товаров в них различаются.

Искусственный интеллект помогает АО «Газпромбанк» категоризировать эти товары, распределять их по нужным «полкам» в интернет-магазине банка и приводить описания товаров к тому виду, который однозначно отвечал бы запросам клиентов. Это собственная технология и внутренняя разработка АО «Газпромбанк».

Также АО «Газпромбанк» ведет пилотные проекты, направленные на совершенствование процессов обслуживания клиентов по цифровым каналам (чаты, мессенджеры), в CRM и другие.

Перспективную бизнес-модель банка с включенными в нее технологиями блокчейна, искусственного интеллекта, Больших Данных и финтехами использует банк не в совершенстве. Это живая и подвижная бизнес-модель, которая последовательно развивается банком.

У АО «Газпромбанк» есть стратегическое видение основных компонентов этой бизнес-модели, и это видение регулярно переосмысливается с учетом собственного опыта и изменений, происходящих в цифровом мире [27].

Вместе с бизнес-моделью, естественно, трансформируется и ИТ-стратегия банка. До конца 2019 года АО «Газпромбанк» планирует закончить

формирование ее очередной версии. Она базируется на технологиях Больших Данных, искусственного интеллекта, Open API, блокчейна, мультиканальности в режиме 24 на 7, развитии площадок для сотрудничества с финтехами и стартапами [46].

Из ключевых факторов, которые, безусловно, оказывают влияние на скорость продвижения АО «Газпромбанк» по пути цифровой трансформации, существует несколько.

Во-первых, это сфокусированная на клиенте продуктовая культура в банке – главное условие успешной трансформации. АО «Газпромбанк» последовательно занимается ее формированием, видит в ней основу роста количества наших клиентов благодаря их удовлетворенности качеством продуктов и услуг.

Этот процесс длительный и сложный – изменить менталитет сотрудников, при принятии решений фокусироваться на интересах клиентов.

Во-вторых, влияет законодательство в области цифрового банкинга, которое в современном виде скорее усложняет, а не упрощает процессы оказания услуг клиентам в цифровых каналах.

Есть противоречия между требованиями Банка России по фиксации согласия клиента на различные операции и возможностями цифрового взаимодействия, например, при обработке персональных данных, при получении согласия клиента на обращение в кредитное бюро и т. д. Этим согласований так много, что в цифровых каналах выполнить их за один простой шаг очень сложно [22].

В-третьих, нужно учитывать, что за годы работы, в банке сложилась своя ИТ-архитектура. Она закладывалась и формировалась еще в прошлом веке. И в настоящее время она тормозит переход АО «Газпромбанк» к полномасштабному внедрению философии agile – к клиентоориентированной, командной, инкрементальной, гибкой разработке продуктов.

На сегодняшний день, АО «Газпромбанк» построил быстрый и

эффективный кредитный процесс и развивает его в цифровых каналах. Растет доля бизнеса в них. Уже более 40% активных клиентов банка пользуются мобильными приложениями банка. Увеличивается число партнеров банка в Интернете.

АО «Газпромбанк» реорганизовал банковскую сеть, сократил число офисов. Начал работу маркетплейс, вывел на рынок карту рассрочки. Это вполне ощутимые результаты банка движения к цифровому будущему.

В основе этого практические результаты использования Больших Данных, сотрудничества с финтех-компаниями. Но, ответить, на сколько процентов банк достиг запланированного результата, сложно.

Также, необходимо отметить, что у АО «Газпромбанк» появились новые процессы и новые подразделения, отвечающие за работу с Большими Данными, за развитие цифровых каналов и продуктов, собственные центры исследований и разработок, Lean Startup (то есть бережливый подход к развитию инновационных продуктов и услуг).

Для АО «Газпромбанк» важно, что инновационные идеи не рождаются и не реализуются в отдельно стоящих подразделениях. Напротив, все это происходит непосредственно в банке, в командах, работающих на разных стратегических направлениях.

АО «Газпромбанк» проверяет эти идеи в фокус-группах, в процессах Lean Startup, прежде чем взять их в реализацию для массового применения. Меняется и ИТ-архитектура: «мы интегрируемся с новыми источниками информации, переводим отдельные функции систем в микросервисы, развиваем открытые интерфейсы приложений, вводим в архитектуру новые системы, которые обеспечивают работу новых продуктов и сервисов (маркетплейс), перестройку процессов работы с клиентами на основе технологии 360 view».

Также, необходимо сказать о таком проекте, как SmartData. Он базируется на концепции Больших Данных, интегрируется с внешними

источниками информации. Технологии SmartData будут задействованы в онлайн-процессах обслуживания клиентов АО «Газпромбанк».

АО «Газпромбанк» внедрил уникальную программу лояльности «Польза», которая совместно с дебетовой картой «Космос» позволяет клиенту получать выгоду до 12% годовых от личных средств, размещенных на карте.

В маркетплейсе банка клиент имеет возможность приобрести в рассрочку любой товар из более чем 10 тыс. наименований от 20 партнеров. И число товаров ежедневно растет.

С картой рассрочки АО «Газпромбанк», клиент может покупать товары в любой торговой точке с POS-терминалом – будь то продукты, товары для детей или одежда. Период рассрочки зависит от договоренности с нашим партнером. Минимальный – три месяца.

Стартапы специализируются на актуальных для банка вопросах: персонификации коммуникаций, биометрической верификации, машинном обучении. Цель программы – наладить сотрудничество между талантливыми финтех-стартапами и крупными финансовыми компаниями.

В течение нескольких месяцев менторы банка работали со стартапами и помогали им готовить пилотные проекты, отвечающие бизнес-потребностям банка.

Подводя итог, можно сделать вывод, что АО «Газпромбанк» постоянно совершенствуется и развивается в ИТ-технологиях. АО «Газпромбанк» запускает пилотные проекты с четырьмя стартапами: Data Fuel, Relation Rate, Robin и Rubbles. Эти компании были отобраны по итогам первой в России акселерационной программы финтех-стартапов, участником которой банк стал в 2018 году [46].

АО «Газпромбанк» постоянно продумывает новые подходы к обработке данных, которые улучшат бизнес-процессы банка и повысят качество услуг. Также банк наладил быструю и эффективную работу с

внешними подрядчиками. В настоящее время, банк активно ведет пилоты, и продолжает сотрудничать со стартапами.

Рассмотрев информационные технологии, разработанные банками, представим сравнительную характеристику в таблице 10.

Таблица 10 – Сравнительная характеристика информационных технологий банков

Критерий сравнения	Банки	АО «Газпромбанк»	ПАО «Сбербанк»	АО «Тинькофф Банк»	ПАО «УБРиР»
Наличие дистанционных форм обслуживания клиентов		+	+	+	+
Переход на биометрические технологии		-	+	+	-
Степень замены человеческого труда ИТ-технологиями		40%	65%	80%	50%
Расходы банка на ИТ-технологии, % от активов или прибыли в 2018 г.		757,2 млн. руб.	18584,8 млн. руб.	865,5 млн. руб.	832,5 млн. руб.

Мировой финансово-экономический кризис и западные санкции против российской экономики, оказали достаточно сильное влияние на развитие банковского сектора, в половине российских банков ухудшилось финансовое положение.

В кризисных условиях банки стали сокращать издержки на ведение своего бизнеса, одной из статей расходов, попавших под сокращение стали затраты на информатизацию, и хотя в целом наблюдается положительная

тенденция по увеличению расходов на информационные технологии, то в динамике прироста наблюдается замедление, которое в первую очередь касается небольших банков, показавших отрицательную динамику.

Что касается АО «Газпромбанк», то в области IT-технологий, он отстает от таких банков, как ПАО «Сбербанк» и АО «Тинькофф Банк». Также, по данным, представленным в таблице 10 видно, что АО «Газпромбанк» расходует меньше денежных средств, чем конкуренты. Как считает директор по развитию ВСС Реваз Бухрадзе, снижение ИТ-затрат банка связано с окончанием одного из ИТ-проектов.

2.3 Проблемы и перспективы имплементации IT-технологий в российском банковском секторе

Банковская индустрия в России практически достигла общемирового уровня информатизации. Новые технологии предоставляют банкам преимущества в борьбе за клиента. В то же время переход банков на «цифру» подстегивает развитие сегмента мобильных приложений и чат-ботов, которые нацелены на усовершенствование коммуникации с клиентом и максимальную персонализацию. Удобство онлайн-взаимодействия становится решающим фактором выбора банка.

Поскольку банковский сектор меняется достаточно быстро, в этой сфере становятся востребованными гибкие доработки функциональности систем. Кроме того, это же качество требуется и для инфраструктуры, которая должна обеспечивать быструю перенастройку под меняющиеся требования бизнеса. Также банки продолжают экспериментировать с большими данными, искусственным интеллектом и блокчейном, пытаются «нащупать», где такие инновации окажутся наиболее эффективны. [31]

Экономический кризис и геополитическая обстановка оказывают значительное влияние на ИТ – рынок страны в целом. Звучит парадоксально,

однако это также способствует развитию отечественной сферы информационной безопасности и банковских систем.

В настоящее время банковские системы сформировались как высокотехнологичные сервисы, и чтобы сохранить конкурентоспособность, и получить преимущество на рынке, им приходится действовать без промедлений, применяя инновации и расширяя список предоставляемых услуг [21].

Рассмотрим основные современные тенденции рынка банковских услуг, которые обусловлены следующими ключевыми процессами:

- эволюционным развитием финансового рынка, появлением новых его сегментов и инструментов;

- высокими требованиями клиентов банков к качеству проводимых банковских операций и обслуживания, а также усилением конкуренции банков в отношении качественных характеристик предоставляемых услуг;

- усиленным развитием нынешних информативных технологий, применение которых дает возможность банкам расширять одновременно диапазон предоставляемых услуг, приблизить их к клиенту, уменьшить расход времени клиентов и банковских операционных издержек, законодательством к банковским операциям и иным банковским сделкам.

Для успешной финансовой деятельности органы банковской системы обязаны разрабатывать новые стратегии, опираясь на различные исследования, тем самым позволяя представить на рынке новую банковскую услугу.

Банковские технологии неразрывно связаны с информационными технологиями, которые обеспечивают комплексную автоматизацию бизнеса. Современные банковские технологии как инструмент поддержки и развития банковского бизнеса создаются на базе ряда основополагающих принципов [20]:

- модульный принцип построения, позволяющий легко конфигурировать системы под конкретный заказ с последующим

наращиванием;

- открытость технологий, способных взаимодействовать с различными внешними системами, обеспечивать выбор программно-технической платформы и переносимость ее на другие аппаратные средства;
- гибкость настройки модулей банковской системы и адаптация их к потребностям и условиям конкретного банка;
- масштабируемость, предусматривающая расширение и усложнение функциональных модулей системы по мере развития бизнес-процессов.
- многопользовательский доступ к данным в реальном времени и реализация функций в едином информационном пространстве;
- моделирование банка и его бизнес-процессов, возможность алгоритмических настроек бизнес-процессов;
- непрерывное развитие и совершенствование системы на основе ее реинжиниринга бизнес-процессов.

На данный момент большую популярность в банковской деятельности получили электронные банковские услуги, то есть интернет-банкинг. Интернет-банкинг дает возможность клиентам управлять счетами в режиме онлайн (с высокой оперативностью, в непрерывной связи) из любого места. При этом возможности использования интернета в банковской деятельности постоянно расширяются, появляются новые службы и технологии, которые доступны теперь даже самым неопытным пользователям. Сегодня клиенты банка с помощью интернет-банкинга могут покупать и продавать валюту, оплачивать коммунальные услуги, переводить средства по клиентским счетам и отслеживать их и многое другое [5].

По результатам статистики на 2017 год, 97% российских интернет-пользователей являются клиентами российских банков, которые имеют хотя бы одну банковскую карту, счет, вклад или непогашенный кредит. 75% клиентов банков, пользующихся интернетом, используют хотя бы один канал

дистанционного доступа к своим картам, счетам и другим банковским продуктам.

Самый популярный дистанционный канал банковского обслуживания - интернет-банк. Примерно одним интернет-банком пользуются 35,3 млн. человек, или 64,5% всех российских интернет-пользователей. Интернет-банкинг широко распространен как канал банковского обслуживания в населенных пунктах любого размера. Среди россиян, проживающих в городах с населением менее 100 тысяч жителей, поселках городского типа, деревнях и селах, более 58% интернет-пользователей пользуются хотя бы одним интернет-банком.

В наше время мобильными банковскими приложениями для смартфонов и планшетов в России пользуются 18,1 млн. человек, или 33% российской интернет-аудитории. Как и в случае с интернет-банкингом, доминирующий по количеству пользователей мобильный банк - мобильные приложения Сбербанка: ими пользуются 14 млн. человек или 78% всей аудитории мобильного банкинга. Второе, третье и четвертое места занимают мобильные приложения ВТБ24, Альфа-Банка и Банка Тинькофф, которыми пользуются 8%, 6% и 5% пользователей мобильного банкинга в России.

Также анализ показал, что в современных экономических условиях банковская сфера является лидером в вопросах автоматизации по сравнению с другими секторами экономики. Причиной данного явления выступает высокая инвестиционная активность банков по отношению к передовым технологиям. По экспертным оценкам, банки выделяют бюджет на автоматизацию примерно 8–10 % от своей прибыли. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**

Во многих банках также можно воспользоваться услугой проведения операций с иностранной валютой, лизинговыми, страховыми и аудиторскими. Растет число операций, осуществляемых с ценными бумагами. Этим банки пытаются привлечь как можно больше новых клиентов и увеличить свои доходы. Развитие информационных технологий в

банковской деятельности требует от банков наращивания и совершенствования услуг. В зарубежной и отечественной практике стали развиваться аутсоринговые услуги.

Одной из важнейших проблем, которую сегодня необходимо решать отечественным банкам, является слабое развитие интернет - банкинга в розничном банковском секторе на фоне увеличивающейся конкуренции со стороны небанковских платежных интернет-систем.

Данную проблему можно решить только усиленным инвестированием и развитием системы дистанционного банковского обслуживания (ДБО). Серьезным препятствием на пути разработки и внедрения интернет - банкинга – кадровая проблема.

Качество и оперативность решения любой задачи напрямую зависит от квалификации специалистов, которые за нее берутся. Для «разработки и сопровождения систем интернет - банкинга сегодня необходимы программисты (причем работающие не только в области интернет-технологий), системные администраторы, веб-дизайнеры, веб-программисты, эксперты по компьютерной и коммуникационной защите, экономисты, маркетологи, юристы».

Проблему формирования штата для подразделения интернет - банкинга в случае отсутствия кадров должной квалификации предлагается решать посредством проведения профессиональной переподготовки. Причем, проводить переквалификацию рекрутов – IT-специалистов эффективнее, чем переобучать работников банка.

На пути развития интернет-банкинга стоит и психологическая проблема – финансовая неграмотность населения. Многие люди до сих пор не понимают специфику деятельности банка, не разбираются в предлагаемых продуктах, а использование интернет - банкинга еще более усугубляет эту ситуацию [23].

Кроме того, еще одна из наиболее актуальных проблем интернет-банкинга в России касается вопросов безопасности систем интернет-

банкинга – аутентификация клиента в системе. Необходимо отметить, что сегодня не существует единого универсального способа обеспечения надежности компьютеризованной банковской деятельности, критериями которой являются: надежная и устойчивая методология выявления, оценивания и анализа рисков [37].

В настоящее время большинство отечественных кредитных организаций уделяют недостаточно внимания вопросам управления банковскими рисками, связанными с их деятельностью в рамках интернет-банкинга, и не имеют методик. Основными технологиями обеспечения безопасности в современных платежных системах являются:

- шифрование данных при помощи SSL-протокола;
- использование виртуальной клавиатуры в системах интернет-банкинга;
- использование электронной цифровой подписи, удостоверяющей личность владельца счета;
- использование системы временных паролей для подтверждения финансовых операций.

Нельзя не отметить проблему непроработанного законодательного регулирования систем ДБО и нестабильность правовой системы. В настоящее время российское законодательство предусматривает возможность при работе с банками использовать аналог собственноручной подписи или ЭЦП (сертификата). Принятие Закона об ЭЦП выдвинуло новые требования к технологиям, в том числе и банковским. Аутентификация субъектов при их дистанционном взаимодействии получила значительный импульс в результате принятия этого закона.

Во многих реализациях банковского программного обеспечения аутентификация пользователя осуществляется по ЭЦП или с применением цифрового сертификата. Это означает, что появилась насущная необходимость в удостоверяющих центрах, которые замыкают цепочку

сотрудничества. Закон РФ «Об электронной цифровой подписи» вступил в силу несколько лет назад, но публичные удостоверяющие центры так и не заработали. В результате суды столкнулись с исками, в которых истцы требовали признать использование ЭЦП не имеющим юридической силы.

Сегодня банкам необходимо не только своевременно реагировать на принимаемые Банком России положения, но и активно способствовать ему в их разработке, для обеспечения успешного развития и повышения эффективности деятельности систем ДБО [26].

Можно сделать вывод о том, что для успешной работы дистанционного банковского обслуживания необходимо решить технический вопрос удаленной идентификации и законодательно допустить такое взаимодействие.

В настоящий момент российскими кредитными организациями ведутся тестирования программных продуктов по удаленной идентификации. В основе технологий дистанционного распознавания клиента лежат биометрические данные. Такой способ идентификации успешно применяется ведущими мировыми банками: Bank of America и Royal Bank of Scotland (по отпечатку пальца), Barclays (по сосудистому рисунку пальца), HSBC (по лицу), Wells Fargo (2 способа: либо по голосу и лицу, либо по сосудистому рисунку глазного яблока - клиенту просто нужно сделать селфи) и Citibank (по голосу) [30]. Не вызывает сомнения, что техническая сторона удаленной идентификации в ближайшем будущем будет решена.

Правовым решением возможности полноценного дистанционного обслуживания могло бы послужить изменение Федерального закона о противодействии коррупции, а именно - отмена запрета открывать счета (вклады) клиентам без личного присутствия физического лица, открывающего счет (вклад), либо представителя клиента, а также возможность открывать счета (вклады) только клиентам, уже прошедшим процедуру идентификации в отделении кредитной организации. Это даст толчок новациям в сфере банковского обслуживания [8].

Кредитным организациям больше не придется изобретать не вполне легальные, либо рискованные схемы дистанционного обслуживания. Можно привести пример, когда клиент выдает доверенность на открытие счета третьему лицу, как правило, этим лицом является сотрудник кредитной организации, после чего в рамках указанной доверенности открывается счет. Формально требование Закона о противодействии соблюдается, однако надлежащая идентификация клиента не производится.

Широкое развитие эффективных банковских услуг с использованием мобильного интернет-банкинга не представляется возможным без организации соответствующей маркетинговой стратегии по продвижению новых услуг банка.

В зарубежной практике банки, использующие интерактивные возможности Интернета, проводят активные рекламные кампании в социальных сетях. И у нас в стране коммерческие банки начали использовать социальные сети в качестве основного инструмента маркетингового продвижения банковской продукции и услуг.

Получая обратную связь в виде отзывов от пользователей, банки имеют возможность оперативно реагировать на пожелания и замечания по оказываемым услугам. С уверенностью можно сказать, что социальные сети для банковской системы рассматриваются в качестве важного и действенного канала обратной связи.

В целом, на развитие ИТ-технологий в финансовой сфере в дальнейшем будут оказывать влияние следующие факторы:

- демографические изменения, включая увеличение числа молодых потребителей на рынке и рост мобильности;
- более активная роль правительства в регулировании финансового сектора, организации систем социальных гарантий и обеспечении или поощрении распространения дешевых банковских счетов и финансовой инфраструктуры;
- появление новых кибер-рисков и активизация кибер-преступности;

– доступ в Интернет с помощью мобильных телефонов уменьшит стоимость финансовых операций и позволит новым игрокам предложить финансовые услуги.

К числу основных перспектив в сфере банковских ИТ-технологий можно отнести следующие:

1. Использование технологий, обеспечивающих интерактивный доступ массового пользователя к информационным ресурсам.

2. Увеличение функциональных возможностей, обеспечивающих параллельную одновременную обработку баз данных с разнообразной структурой данных, мультиобъектных документов, в том числе позволяющих реализовать технологии создания и ведения гипертекстовых баз данных.

3. Внедрение в информационные системы элементов интеллектуализации интерфейса пользователя, экспертных систем, систем машинного перевода.

4. Усложнение информационных продуктов (услуг). Информационный продукт в виде программных средств, баз данных и служб экспертного обеспечения приобретает стратегическое значение.

5. Способность к взаимодействию. С ростом значимости информационного продукта возможность провести обмен этим продуктом между компьютером и пользователем или между информационными системами приобретает значение ведущей технологической проблемы. Также эта проблема затрагивает совместимость технических и программных средств. Все проблемы обработки и передачи информации находились в полном соответствии по совместимости и быстродействию. [36]

Банковская индустрия в России практически достигла общемирового уровня информатизации. Новые технологии предоставляют банкам преимущества в борьбе за клиента. В то же время переход банков на «цифру» подстегивает развитие сегмента мобильных приложений и чат-ботов, которые нацелены на усовершенствование коммуникации с клиентом и

максимальную персонализацию. Удобство онлайн-взаимодействия становится решающим фактором выбора банка.

Поскольку банковский сектор меняется достаточно быстро, в этой сфере становятся востребованными гибкие доработки функциональности систем. Кроме того, это же качество требуется и для инфраструктуры, которая должна обеспечивать быструю перенастройку под меняющиеся требования бизнеса. Также банки продолжают экспериментировать с большими данными, искусственным интеллектом и блокчейном, пытаясь «нащупать», где такие инновации окажутся наиболее эффективны.

Банковский сектор – наиболее технологичный сегмент российской экономики. Требования регуляторов и борьба за клиента в условиях ужесточающейся конкуренции, вынуждают банки оперативно внедрять технологические инновации. По оценкам аналитиков Deloitte российский рынок финансовых технологий в 2018 г. вырос на 12%. По мнению экспертов рынок имеет большой потенциал: 76% компаний положительно оценивают текущее состояние рынка с точки зрения финансового благополучия бизнеса, а 60% – видят серьезные перспективы развития с оптимизмом смотрят на перспективы развития рынка. Главным драйвером развития финансовых технологий в России остаются банки, инвестирующие внушительные средства в технологическую модернизацию [37].

Крупные банки формируют перечень требований к функциональности и производительности информационной системы учитывают свою специализацию, масштабы деятельности, число сотрудников и автоматизированных рабочих мест, объем и сложность структуры документооборота, количество действующих внутрибанковских и клиентских счетов, масштабы филиальной сети, объемы валютных операций и т. д.

Помимо собственно программного обеспечения, банковские информационные технологии решают еще целый комплекс задач,

касающихся информационного и аппаратно-технического обеспечения банковских операций.

Основными технологиями, которыми сейчас пользуются банки, можно назвать следующие:

1) информационные технологии для ведения бухгалтерского учета (должны предоставить возможность обрабатывать все операции, проводимые банком, с приемлемой степенью скорости и надежности, а также осуществлять всю бухгалтерскую и финансовую отчетность);

2) информационные технологии для управленческого учета и стратегического планирования (имеют широкие возможности для контроля и анализа управленческой и учетной информации. Помимо этого, система должна обеспечивать обмен данными с программными продуктами и инструментальными средствами для финансового и статистического анализа);

3) информационные технологии для передачи информации (различные электронные расчетные межбанковские системы, системы электронной связи отделений и филиалов банка с головным офисом);

4) средства защиты информации (осуществляют защиту передаваемой информации от несанкционированного просмотра и изменения).

Но, не смотря на все положительные стороны технологического развития банков России, этого недостаточно для того, чтобы идти в ногу со временем развития IT-технологий в мире. Сейчас существует множество направлений в сфере развития IT-технологий, самыми актуальными из которых на сегодняшний день являются: системы искусственного интеллекта как новый пользовательский интерфейс, экосистемы как макрокосмос, маркетплейсы персонала, человекоцентричный дизайн, «шаг в непознанное».

Системы искусственного интеллекта как новый пользовательский интерфейс представлены программным продуктом «Adobe Illustrator» (AI) и начинают использоваться в качестве новых интерфейсов взаимодействия с человеком – от автономных машин, использующих системы компьютерного

видения, до систем автоматического перевода на основе нейросетей. Искусственный интеллект делает любой интерфейс одновременно и простым, и умным, тем самым поднимая планку требований к взаимодействиям будущего.

Человекоцентричный дизайн позволит технологиям адаптироваться под потребности людей. По мере того как технология расширяет разрыв эффективности во взаимодействии человека и машины, учет индивидуального поведения повысит не только качество получаемого пользовательского опыта, но и эффективность технологических решений.

Крупные банки заинтересованы в максимизации конкурентного преимущества при цифровизации. Это определяет смещение приоритетов в сторону собственной разработки.

Согласно стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года за 8 лет ИТ отрасль может прирасти на 150-200%.

Одной из самых ярких развивающихся направлений в банковской ИТ сфере является идентификация клиентов. Британский банк Halifax начал тестировать программу, которая будет идентифицировать клиентов при входе в банковское учреждение по ритму их сердцебиения. С помощью специального фитнес - браслета одетого на руку клиента, банк декодирует сложный сердечный ритм и передает с помощью программного обеспечения в клиентскую базу данных учреждения. Точность такой идентификации намного выше, а вероятность ошибки стремится к нулю. Польская компания Planet Cash планирует внедрить японскую технологию и установить 2000 банкоматов с функцией распознавания клиента по отпечатку пальца.

Среди последних нововведений отечественные эксперты называют внедрение Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА) для клиентов банков, переход на использование XBRL для отчетности по МСФО, применение биометрических данных (отпечатков пальцев, голоса, радужной

оболочки глаз и др.) для многофакторной авторизации, использование технологий блокчейн и прочее.

Так, по мнению директора по работе с финансовыми институтами компании «ФОРС-Центр разработки» Юрия Терехина, внедрение ЕСИА для клиентов банков открывает широкие возможности для увеличения доли онлайн операций и снижения расходов на деятельность филиальной сети. Переход на использование XBRL (открытый стандарт обмена деловой информацией) для отчётности по МСФО (Международная система финансовой отчетности) позволит снизить операционные расходы бэк-офиса.

Дистанционное обслуживание, является основным регулятором развития банковских информационных технологий. В настоящее время огромными темпами идет технологическое развитие, которое позволяет банкам обслуживать своих клиентов через дистанционные каналы, такие как интернет-клиент, мобильный банк, терминалы, банкоматы, сотовый телефон.

Отметим, что в настоящее время банковская конкуренция сосредоточена в сфере дистанционного банковского обслуживания (ДБО) в связи с возросшим интересом пользователей к получению услуг посредством использования мобильных устройств, персональных компьютеров и других средств коммуникации.

Подводя итог, необходимо отметить, что роль новых технологий в организации получения финансовых услуг велика. Экономия времени и денег позволяет людям эффективно вести банковскую деятельность. Технологии помогли банковской сфере превращать тонны бумаги и отходов в «безбумажную» связь и средства передачи информации; создали эффективные и экономящие время методы усовершенствования ведения бизнеса; важные технологии привели к увеличению надежности. Также постоянно вырабатывается все более новые безопасные методы ведения бизнеса и защиты информации. Сотрудники Банка по безопасности или соблюдению правил используют теперь не только компьютеры, но и все более новые методы работы с информацией и ее защитой.

В целом, поведение потребителей и тенденции смарт-устройств – это основная банковская технология, продвигающаяся в удобном для человечества направлении. Все большее число удаленных технологий позволяет взаимодействовать с банком прямо «с ладони». Новые гаджеты и способы передачи информации упрощают жизнь обычным клиентам, которые в наше время (чаще всего) хотят получать услуги «не выходя из квартиры».

Кроме того, хорошо подготовленная рабочая сила, надлежащее планирование преемственности персонала и планируемая стратегия реализации, поддерживаемая адекватной маркой, будут способствовать успеху этих продуктов.

3 Оценка экономической эффективности внедрения технологических инноваций по виртуализации внутрибанковской информационной среды

3.1 Расчет экономической эффективности мероприятия по внедрению блокчейн-технологии обслуживания клиентских сделок

Одной из важнейших интегральных характеристик ИТ-бюджета является его сравнение с типовыми значениями для сравнимых по масштабу и профилю деятельности организаций. Для приведения всех организаций к сопоставимому масштабу в качестве метрик используются отношения различных затрат на информационные технологии к годовому доходу организации. Такое сравнение дает возможность оценить уровень ИТ-обеспечения деятельности предприятия в целом. При этом, разумеется, значимыми являются только отклонения данного показателя от средних параметров:

- примерное соответствие величин бюджета, вообще говоря, не означает адекватности ИТ-системы (так как возможно неэффективное использование средств);

- значительное превышение бюджета по отношению к типовому может быть вызвано как неэффективностью инвестиций в информационные технологии, так и необходимым активным развитием организации в целом и ее ИТ-системы, например, для резкого изменения рыночной доли;

- значительное уменьшение бюджета по отношению к типовому свидетельствует о недостаточном финансировании информационных технологий и значительных предпосылках к неэффективной деятельности предприятия.

В качестве источника для сравнения наиболее целесообразно использовать достаточно репрезентативные данные различных консалтинговых компаний. При этом необходимо помнить, что одна отдельно взятая статистика по ИТ-затратам не позволяет измерить

эффективность информационных технологий и не является эталоном обязательного соответствия ИТ-системы задачам бизнеса.

Текущий уровень ИТ-затрат, поддерживающих бизнес-модель конкретных отраслей бизнеса, часто не адекватен новым условиям. Для большинства предприятий причинами возрастания затрат на информационные технологии являются:

- изменение модели бизнеса;
- развитие электронного бизнеса, расширение бизнеса в целом;
- изменение роли информационных технологий в организации.

Одним из самых важных направлений в деятельности любой компании является составление бюджета, в том числе и в сфере ИТ. С помощью составления бюджета можно спрогнозировать количество затрат и расходов компании. Обычно данный процесс сопряжен с планированием потребностей у заказчика именно в тех видах услуг, которые связаны с такими затратами. Прогнозы затрат составляются с учетом статистических данных за аналогичные периоды в прошлом. Но не всегда компании располагают такими видами данных, поэтому в виде модели можно не отказываться от использования аналогичных сервисов.

АО «Газпромбанк» расширяет перечень интернет-магазинов, поддерживающих оплату покупок с помощью интернет-банка в режиме реального времени.

С целью улучшения возможностей операционной эффективности АО «Газпромбанк» предлагается внедрить Blockchain.

Blockchain – это технология распределенного реестра, доступная для всех сторон, участвующих в транзакциях. Blockchain помогает хранить все данные транзакции, включая историю транзакций, в формате блока. Будучи распределенным регистром, он приносит пользу финансовым системам – прямо из обеспечения прозрачности, неизменности, безопасности, надежности, надежности для предотвращения мошенничества.

Преимущества blockchain [3]:

1. Распределенная книга blockchain включает публичную книгу, доступную всем сторонам, участвующим в транзакции. Это означает, что в момент, когда любая транзакция завершена, она вводится в блок-цепочку в блоках, и ее копия доступна всем заинтересованным сторонам. С помощью нее, можно свести к минимуму роль посредников (центральная власть/третье лицо): поскольку блок-цепь работает по принципу одноранговых транзакций, роль любого посредника (центральной власти или центра обмена информацией) сводится к минимуму, что приводит к более быстрой и плавной обработке транзакций.

2. Снижение транзакционных издержек: поскольку блок-цепь построена на концепции обмена информацией между сторонами и консенсусом во время транзакций, она помогает экономить на расходах на сверку между банками и убытках из-за документального мошенничества.

3. Прослеживаемость транзакции: blockchain имеет возможность отслеживать всю цепочку для конкретной транзакции, которая помогает контролировать мошенничество и черные деньги.

Blockchain является прозрачным и надежным источником правды. И эти преимущества имеют огромный потенциал для принятия технологии в банковской и других отраслях.

Первым шагом по внедрению данной технологии в АО «Газпромбанк» является внедрение технологии внутри банка. Как только АО «Газпромбанк» создаст экосистему, банк может легко распространить ее на внешних участников финансового института. АО «Газпромбанк» может также использовать двухэтапный подход к реализации blockchain для плавного перехода во внедрении.

Этап 1: Сперва внедрить решение на blockchain для внутренних транзакций и других областей экосистемы, где осуществляется контроль информации и доступа к данным. Например, доступ к кредитной документации, обмен информацией между внутренними бизнес-группами банков и регуляторами и т.д. АО «Газпромбанк» также может использовать

blockchain для межстрановых транзакций по всем направлениям, распространяющимся по всему миру.

Этап 2: После того как АО «Газпромбанк» внедрил и протестировал внутреннюю экосистему на технологии blockchain, можно начать подключаться к другим blockchain-экосистемам, партнерам и взаимодействовать с другими финансовыми учреждениями. Они также могут начать делиться данными на blockchain с другими учреждениями.

При внедрении этапы должны разворачиваться как волны, основанные на определенных задачах использования. Рекомендуется использовать «время для реализации» и «ценность бизнеса» для фильтрации и кратковременного использования вариантов использования. Также рекомендуется использовать итеративный подход к реализации.

Ниже приводятся три ключевых случая, когда blockchain можно использовать в поэтапном подходе.

Процесс KYC и AML: АО «Газпромбанк» может использовать решения на основе blockchain-технологии для поддержки KYC-данных о клиентах. Данные решения могут использоваться в различных сферах бизнеса в банке наряду с обеспечением соответствия AML.

Как только KYC будет завершен, данные могут быть сохранены в blockchain-систему, которая доступна со стороны различных отделов банка в случае, когда нужно снова сделать KYC для клиента. Данное решение поможет сократить время, необходимое для завершения KYC различными отделами банка.

После того как АО «Газпромбанк» установил базу данных KYC для клиентов в blockchain, он может предоставлять работу с данными о клиентах из системы другими банками и другими финансовыми учреждениями через закрытый ключ.

Например, ЖКХ-компания должна будет завершить процесс KYC для клиента, прежде чем предоставить свои услуги. Данная компания может заполнить KYC клиента, легко и быстро получить доступ к blockchain-

системе банка через закрытый ключ; банк, в свою очередь, может взимать комиссию за услугу фирмам ЖКХ за предоставление надежного источника данных. Это беспроблемная ситуация для всех вовлеченных сторон:

1. Банк может монетизировать имеющиеся у него данные;
2. ЖКХ-фирма может быстро осуществить процесс КУС через надежный источник данных;
3. Клиент экономит время, затрачиваемое на процесс КУС в каждой банковской/коммунальной фирме, с которой работает.

Также, с помощью blockchain, АО «Газпромбанк» клиенты банка смогут совершать микро — платежи более свободно, так как комиссия на их совершение будет значительно ниже. АО «Газпромбанк» необходимо будет только осуществлять ввод и вывод средств и скрининг совершенных операций.

На данный момент практически каждая компания или банк имеет свою бонусную программу. С помощью blockchain можно создать единую платформу бонусных программ для всех участников.

Для АО «Газпромбанк» особенностью будет являться ведение бонусных программ без создания централизованной инфраструктуры, а также возможность интеграции с другими бонусными программами без участия самого банка. Так, например, клиент банка получает бонусы за совершение определенной операции в банке. Впоследствии, он может обменяться с другим человеком на бонусы другой компании. При этом АО «Газпромбанк», и компании могут принимать бонусы других организаций без заключения договоров за счет возможностей по обмену.

Также, с помощью blockchain, существует возможность упрощения многосторонних услуг.

Например, покупатель собирается приобрести недвижимость у продавца с помощью перевода денег от одного к другому через банк. В данном примере Blockchain является некой сферой взаимодействия всех агентов. То есть покупатель подписывает сделку своим электронным

ключом. АО «Газпромбанк» выступает арбитром по проведению платежа и удостоверяет факт депонирования денег по сделке своей электронной подписью.

Таким образом, деньги переводятся продавцу, который подписал контракт своим электронным ключом. Затем реестр прав подтверждает своей электронной подписью переход прав от продавца к покупателю и фиксирует сделку.

Blockchain будет заниматься фиксацией данного электронного контракта.

На основе блокчейна банк АО «Газпромбанк» сможет повысить эффективность своей деятельности, оптимизировать функции бэк-офиса, снизить риски.

К примеру, рейтинг расчетов баллов скоринга показали, что рейтинг Иванова И.И. составляет 90 %. Можно сделать однозначный вывод о том, что совокупный документально подтвержденный доход, который получает клиент, достаточен с целью выполнения всех обязательств перед банком, а именно погашения основного долга, уплаты процентов, уплаты комиссии и прочее.

По результатам анализа, можно предположить, что уровень дохода не сократится на протяжении полного периода кредитования. В рамках системы Blockchain ставка кредитования для таких клиентов рассчитывается как базовая ставка, уменьшенная на 2 % (Ставка кредитования = 18%-2 % = 16 %). Рассчитаем размер аннуитетного платежа для Иванова И.И. в рамках Blockchain.

$$Ka = (0,0133*(1+0,0133)^{36}) / ((1+0,0133)^{36} - 1) = 0,03514.$$

Размер ежемесячных выплат составит

$Pa = 500000*0,03514 = 17578,52$ руб. Обобщим приведенные результаты в таблице 11.

Таблица 11 – Условия кредитования Иванова И.И. при использовании Blockchain

Показатель	Значение
Кредитный продукт	Потребительский кредит
Сумма кредита, руб.	500000
Срок кредита, лет	3
Процентная ставка, %	16
Размер ежемесячных выплат, руб.	17578

Как видим из таблицы 11, условия кредитования для надежных клиентов при применении Blockchain существенно лучше базовых. Это выгодно для клиента и выгодно для банка, так как риск невозврата средств для банка минимален.

Таким образом, это усложнит кредитный процесс на стадии рассмотрения заявки и стадии решения о выдаче кредита заемщику, но при этом позволит сократить уровень просроченной задолженности заемщиков, который на сегодняшний день увеличивается быстрыми темпами.

Рассмотрим в таблице 12 затраты на приобретение и установку технологии Blockchain.

Таблица 12 – Затраты на приобретение технологии «Blockchain»

Показатели	Общая сумма, руб.
Стоимость технологии «Blockchain»	400000
Приобретение терминалов для безналичной оплаты	13135
Курс обучения по работе с системой (единожды)	10000
Оперативная установка	3000
Монтаж и накладка программы	22000
Итого:	448135

По данным таблицы видно, что затраты на приобретение технологии «Blockchain» составляют 448135 рублей. Процент затрат на внедрение технических систем от прибыли составляет 0,3%.

Применение технологии blockchain высвободит множество специалистов из отделов информационной безопасности, ведь стоимость подтверждения транзакций в блокчейне на порядок меньше, чем зарплата проверяющего персонала.

Рассмотрим экономическую эффективность предложенных мероприятий:

- экономия времени на 60-90% – так как типовые шаблоны уже разработаны командой ISOTIS;

- экономия средств – наличие готовых наработок на платформе ISOTIS позволяет минимизировать объем доработок, что снижает цену на 50-90% от обычных решений; [42]

- экономия трудозатрат – нет необходимости привлекать отдельного специалиста по блокчейну- все эти задачи решает команда ISOTIS;

- оптимизация функции бэк-офиса;

- снижение рисков.

3.2 Расчет экономической эффективности мероприятия по внедрению облачной автоматизированной системы

Успех любой банковской инновации будет зависеть от того, насколько востребована она будет у потребителей – клиентов банка. Продукт, услуга или технология является трудным и болезненным для любого предприятия. Конкуренцию можно рассматривать как двигатель инновационных решений, однако риск внедрения инноваций достаточно велик, эффективность трудно предсказуема и в основном является, не рассчитываемая.

Посредством глобализации финансовой системы стимулируется необходимость создание единого информационного поля. Эти

обстоятельства вызывают необходимость внедрения и развития новых технологий услуг банков, технического перевооружения, разработки новых продуктов, которые пользуются спросом, внедрения и разработки инновационных механизмов и методик, позволяющих увеличить эффективность осуществляемой банком деятельности, что будет способствовать удержанию существующей ниши в банковском секторе, и развитию данной отрасли в перспективе.

Далее рассчитаем экономическую эффективность от внедрения облачной АБС – объектно-ориентированная система автоматизации банковской деятельности нового поколения, разработанная специалистами Центра Финансовых Технологий, стоимость которой составляет 120 млн. руб. (таблица 13). В настоящее время, в АО «Газпромбанк» используется традиционная АБС.

Расчетные данные сведем в таблицу, где представлены в зависимости от коэффициентов коррекции два варианта: первый для коэффициентов коррекции равный 20 %, второй вариант для значения 10 % для внедрения традиционной IB System Object.

Таблица 13 – Затраты на внедрение и эксплуатация за год АБС АО «Газпромбанк»

Показатель	Вариант 1, млн. руб.	Вариант 2, млн. руб.
Стоимость АБС	120	120
Стоимость внедрения АБС	24	12
Стоимость эксплуатации АБС	24	12

Рассчитаем TCO по формуле (1) для равного пяти годам, результаты сведем в таблицу 14 и построим график для двух вариантов (рисунок 10).

$$TCO = I_{абс} + K_{кор1} * I_{абс} + (K_{кор2} * I_{абс}) * T_{план} \quad (1);$$

Таблица 14 – Расчет ТСО для внедрения традиционной АБС АО «Газпромбанк» на пять лет

	0	1	2	3	4	5
Вариант 1, млн. руб.	144	168	192	216	240	264
Вариант 2, млн. руб.	132	144	156	168	180	192

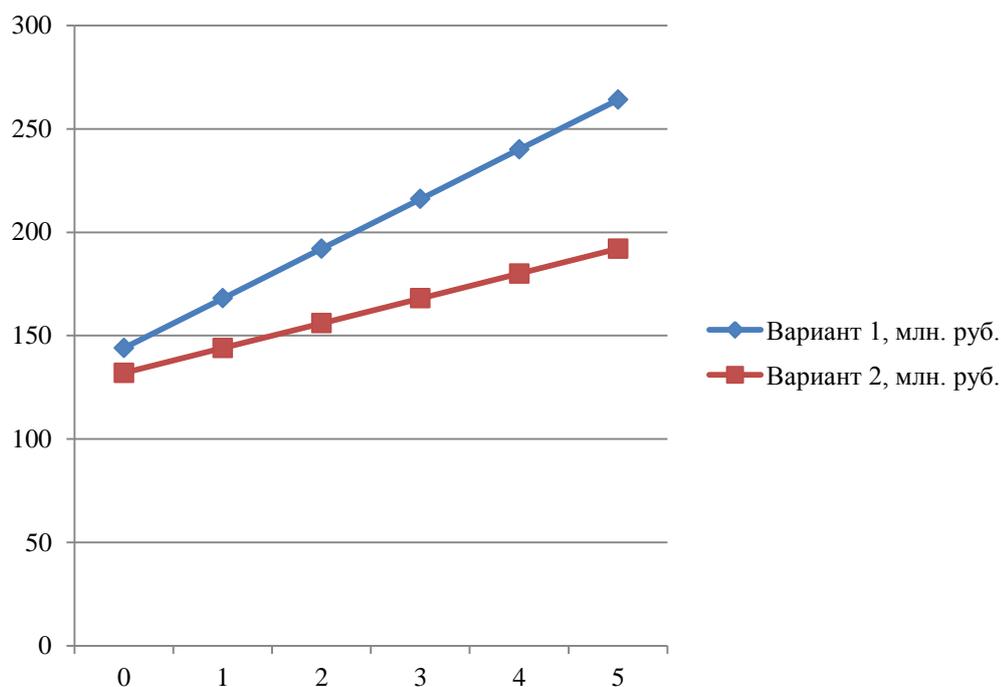


Рисунок 10 – Диапазон затрат по ТСО, для внедрения и эксплуатации традиционной АБС АО «Газпромбанк»

Расчет ТСО для внедрения облачной автоматизированной банковской системы можно рассчитать по следующей приближенной формуле, которая может быть получена из формулы (1) с поправкой на снижение издержек при эксплуатации облачной АБС и увеличением скрытых затрат при эксплуатации.

$$ТСО = I_{абс} + K_{кор1} * I_{абс} + K_{кор2}^{i_{обл}} (K_{кор1}^{обл} * K_{кор2} * I_{абс}) * T_{план} \quad (2);$$

где - $K_{кор1обл}$ - коэффициент коррекции первый снижения издержек на эксплуатацию облачной АБС, который по статистическим данным лежит в промежутке от 30 % до 80 %;

- $K_{кор 2 обл}^i$ - коэффициент коррекции второй определяет скрытые издержки на эксплуатацию облачной АБС, величина которого по экспертным данным составляет 1,2, определяется ростом затрат на облачную АБС в связи с неэффективным управлением автоматизированной банковской системы;

$i = 0, n$ где n — года планового периода.

Расчетные данные сведем в таблицу, где представлены в зависимости от коэффициента коррекции два варианта: первый для коэффициентов коррекции равный 30 %, второй вариант для значения 80 % для внедрения традиционной АБС, учитывая что при внедрении облачной АБС – будет составлять 10 %, так как развертывание АБС происходит на серверах сторонней организации, чем обеспечивается экономия.

Значение в 30 % рассматривается для первого варианта внедрения традиционной АБС, как наиболее затратного с точки зрения эксплуатации, для оценки всего спектра затрат на облачную АБС.

Таблица 15 – Затраты на внедрение и эксплуатацию за год облачной АБС АО «Газпромбанк»

Показатель	Вариант 1, млн. руб.	Вариант 2, млн. руб.
Стоимость облачной АБС	120	120
Стоимость внедрения облачной АБС	12	12
Стоимость эксплуатации облачной АБС	16,8	2,4

Исходя из полученных расчетов, можно определить минимальное снижение расходов на внедрение облачной АБС АО «Газпромбанк» по сравнению с традиционной автоматизированной банковской системой (рисунок 11), которое составит за пять лет около 20 %.

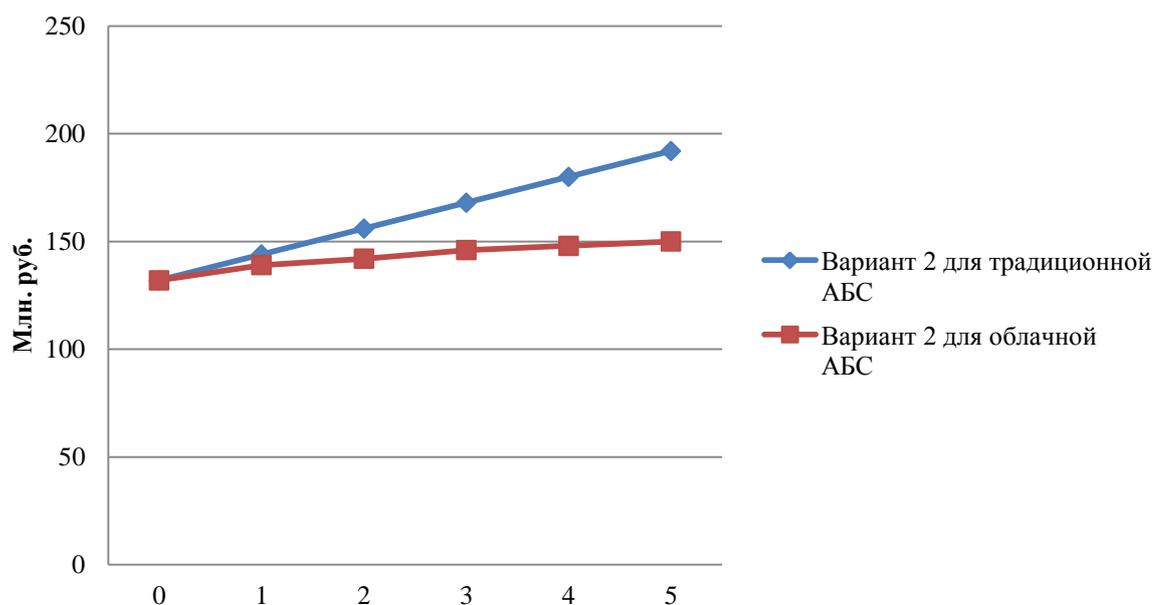


Рисунок 11 – Расчет ТСО для внедрения традиционной и облачной АБС

В таблице 16 представим сравнение основных показателей деятельности АО «Газпромбанк» до и после внедрения мероприятий.

Таблица 16 – Калькуляция проекта внедрения системы облачной АБС

Наименование статей расходов	Затраты, руб.
Расходные материалы	74874
Основная заработная плата разработчиков	400372,8
Дополнительная заработная плата разработчиков	80074,6
Отчисления на социальное страхование	101854,8
Прочие расходы	14511,9
Итого затрат:	671688,1

Экономия от замены традиционной АБС на облачную обработку информации образуется в результате снижения затрат на обработку информации и определим по формуле, руб.:

$$\mathcal{E}_y = \mathcal{Z}_p - \mathcal{Z}_a \quad (3);$$

где: \mathcal{Z}_p – затраты на традиционную АБС, руб.;

Z_a – затраты на облачную АБС, руб.

$\mathcal{E}_y = 814350 - 2093,3 = 812256,7$ руб.

Затраты на традиционную АБС определим по формуле:

$$Z_p = O_{и} * Ц * \Gamma_{д} / N_{в} \quad (4);$$

где: $O_{и}$ – объем информации, обрабатываемой вручную, Мбайт;

$Ц$ – стоимость одного часа работы, руб./час;

$\Gamma_{д}$ – коэффициент, учитывающий дополнительные затраты времени на логические операции при ручной обработке информации (установлен экспериментально $\Gamma_{д}=2,5$);

$N_{в}$ – норма выработки, Мбайт/час;

$Z_p = 89 * 14,64 * 2,5 / 0,004 = 814350$ руб.

Затраты на облачную АБС рассчитываются по следующей формуле:

$$Z_a = t_a * Ц_{м} + t_0 * (Ц_{м} + Ц_0) \quad (5);$$

где: t_a – время автоматической обработки, ч.;

$Ц_{м}$ – стоимость одного часа машинного времени, руб./час;

t_0 – время работы оператора, ч;

$Ц_0$ – стоимость одного часа работы оператора, руб./час.

$Z_a = 15 * 4,88 + 95,16 * (4,88 + 16,3) = 2093,3$ руб.

Экономический эффект от использования облачной АБС за год определим по формуле 4.

$$\mathcal{E}_r = \mathcal{E}_y - E_{н} * Z_a \quad (6);$$

$\mathcal{E}_r = 812256,7 - 0,2 * 671688,1 = 677919,1$ руб.

Эффективность разработки может быть оценена по формуле 5.

$$\mathcal{E}_p = \mathcal{E}_r * 0,4 / \mathcal{E}_y \quad (7);$$

$$\text{Э}_p = 677919,1 * 0,4 / 812256,7 = 0,33$$

Если $\text{Э}_p > 0,20$, то можно сделать вывод о том, что установка облачной АБС является экономически целесообразной.

Чистый дисконтный доход (ЧДД) рассчитывается, как разность накопленного дисконтированного дохода от реализации проекта и дисконтированных единовременных затрат на внедрение инновации:

$$\text{ЧДД}_n = \sum_{i=1}^n \text{ДД}_i \quad (8);$$

где: ДД_i - дисконтированный доход i -го периода реализации проекта;

n - Количество периодов реализации проекта.

Дисконтированный доход определенного периода рассчитывается по формуле:

$$\text{ДД}_i = (D_i * \frac{1}{(1+d)^i}) - (R_i * \frac{1}{(1+d)^i}) = (D_i - R_i) * \frac{1}{(1+d)^i} \quad (9);$$

где: D_i - доходы i -го периода реализации проекта;

R_i - затраты i -го периода реализации проекта;

d - коэффициент дисконтирования.

Если ЧДД за весь период реализации проекта имеет положительное значение, следовательно, данный проект является экономически эффективным. Основные показатели для определения эффективности инновационного проекта приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Основные показатели для определения эффективности инновационного проекта

Показатели	Ед.изм.	Значение
Единовременные затраты	руб.	671688,1
Годовая экономия от внедрения ИП	руб.	812256,7
Экономический эффект за год	руб.	677919,1
Коэффициент дисконтирования		0,2
Срок работы проекта	лет	5

Результаты расчетов ЧДД и ДД для каждого периода реализации проекта целесообразно представить в таблице следующего вида:

Таблица 18 – Расчет чистого дисконтного дохода.

Период	D_i	R_i	$1/(1+d)^i$	$D \cdot 1/(1+d)^i$	$R_i \cdot 1/(1+d)^i$	ДД	ЧДД
0	0	671688	1	0	671688	-671688	-671688
1	677919,1		0,83333	564932,6	0	564933	-106756
2	677919,1		0,69444	470777,2	0	470777	364022
3	677919,1		0,5787	392314,3	0	392314	756336
4	677919,1		0,48225	326928,6	0	326929	1083265
5	677919,1		0,40188	272440,5	0	272440	-106756
Итого				2027393	671688,1		-106756

ЧДД за весь период реализации проекта равен -106756 руб., имеет положительное значение, следовательно, данный проект является экономически эффективным.

Срок окупаемости проекта, представляет собой расчетную дату, начиная с которой чистый дисконтированный доход принимает устойчивое положительное значение. Математически срок окупаемости находится при решении экспоненциального уравнения расчета ЧДД с неизвестным периодом реализации (X), при этом значение ЧДД принимается равным 0, т.е. когда дисконтированный доход равен (покрыл) дисконтированные затраты:

$$\sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+d)^i} = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+d)^i} \quad (10);$$

$$\text{ЧДД} = \sum_{i=1}^n \frac{D_i - R_i}{(1+d)^i} = 0 \quad (11);$$

Однако на практике применяют метод приблизительной оценки срока окупаемости:

$$T_{ок} \approx t. - \frac{ЧДД.}{ЧДД_{+} - ЧДД.}, \quad (12);$$

где: $t.$ - последний период реализации проекта, при котором разность накопленного дисконтированного дохода и дисконтированных затрат принимают отрицательное значение;

ЧДД - последнее отрицательное значение ЧДД;

ЧДД₊ - первое положительное значение ЧДД.

$$T_{ок} = 1 - \frac{-106756}{364022 - (-106756)} = 1,23 \text{ лет}$$

Индекс доходности - это отношение суммарного дисконтированного дохода к суммарным дисконтированным затратам:

$$ИД = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+d)^i}}{\sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+d)^i}} \quad (13);$$

где: D_i - доходы i -го периода реализации проекта;

R_i - затраты i -го периода реализации проекта;

d - коэффициент дисконтирования;

n - количество периодов реализации проекта.

$$ИД = 2027393/671688,1 = 3,02$$

Среднегодовая рентабельность проекта является разновидностью индекса доходности, соотнесенного со сроком реализации проекта. Этот показатель показывает, какой доход приносит вложенная в проект единица инвестиций:

$$СР = \frac{ИД - 1}{n} * 100\% \quad (14);$$

где: ИД - индекс доходности;

n - количество периодов реализации проекта.

$$CP = \frac{3,02 - 1}{5} * 100\% = 40,4$$

Критерием экономической эффективности инновационного проекта является положительная рентабельность проекта.

Успешность внедрения информационных технологий, определяется уровнем технических средств (10%), качеством программного и информационного обеспечения (40%), человеческим фактором (50%).

На основании методик коммерческой и экономической оценок инвестиционного проекта, были рассчитаны такие показатели, как:

– экономический эффект от использования средств облачной АБС за год – 677919,1 руб.;

– эффективность разработки – 0,33;

– ЧДД за весь период реализации проекта равен -106756 руб., имеет положительное значение, следовательно, данный проект является экономически эффективным;

– срок окупаемости проекта – 1,23 года;

– индекс доходности – 3,02;

– среднегодовая рентабельность проекта – 40,4%.

Таким образом, создана модель оценки экономической эффективности облачных автоматизированных банковских систем, основанная на методе совокупной стоимости владения, с учетом двух коэффициентов:

– коэффициента коррекции, определяющего снижение затрат на внедрение облачной АБС по сравнению с традиционной;

– коэффициента коррекции, определяющего увеличение стоимости издержек облачной АБС, из-за неэффективности управления по сравнению с традиционной.

При оценке с применением созданной модели, внедрение облачной автоматизированной банковской системы по сравнению с традиционной АБС сокращает затраты на внедрение и обслуживание системы как минимум на 20 % в течение пяти лет. [44]

Также предлагается АО «Газпромбанк» воспользоваться такими перспективами, как:

1. Привлечение с помощью дистанционного обслуживания новых клиентов, которые не имеют банковского счета. В труднодоступных районах, где сложно открыть и содержать филиалы, возможности мобильного и Интернет-банкинга очень важно.

2. Стимулирование к более частому и разнообразному использованию банковских услуг уже существующих клиентов. В случае выгодной и удобной дистанционной работы для клиента повысится вероятность, что предлагаемые другие услуги, нужные именно данному клиенту заинтересуют его.

3. Электронное взаимодействие с клиентами позволит банку эффективно собирать, хранить и обрабатывать данные о клиентах и их операциях, а также учесть их личные потребности и сделать обслуживание более персонализированным.

Предлагаемые меры в целом позволят улучшить качество оказываемых услуг, предоставить возможность расширения клиентской базы, а также повысить финансовые показатели АО «Газпромбанк».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках магистерской диссертации рассматривалась целесообразность и экономическая эффективность внедрения инновационных технологий в операционную деятельность коммерческого банка. В качестве объекта исследования был рассмотрен АО «Газпромбанк».

В аналитической части магистерской диссертации произведен краткий анализ финансовой деятельности банка АО «Газпромбанк». На основе представленных расчетов и таблиц сделан вывод о том, что на сегодняшний день банк является прибыльной и активно развивающейся организацией. Однако при исследовании внутренней деятельности оказалось, что в коммуникационной среде банка существует ряд проблем, для устранения которых необходимо выработать метод их решения.

В теоретико-методическом разделе на базе анализа различных литературных источников были предложены основные возможности по совершенствованию оперативной деятельности организации. По результатам дальнейших исследований можно констатировать, что наиболее подходящим методом для оптимизации системы коммуникаций банка АО «Газпромбанк» является внедрение новых технологий. Этот путь наиболее полно решает выявленные в оперативной деятельности проблемы и позволяет весьма скоро достичь требуемых результатов.

Все осуществленные исследования подкреплены приведением иллюстративного материала и осуществлением необходимых экономических расчетов.

На современном этапе экономика подверглась существенным изменениям, при этом ее развитию присущ иной характер. Вместе с тем, происходит активное развитие финансового сектора и внедрение в практику разнообразных инноваций.

Предлагается усовершенствовать технологию обслуживания частных клиентов. Приоритетным направлением будет, является увеличение продаж

услуг банка персональным клиентам в интеграционном процессе нашего государства в банковскую систему мира в рамках глобализации хозяйственной деятельности.

Необходимостью осуществления различных и важных задач развития коммерческого банка, обуславливается возникновение потребности в разработке и внедрении инновационных механизмов, направленных на повышение эффективности осуществляемой деятельности.

В процессе анализа технологических инноваций в области клиентского обслуживания, речь идет о банковских картах, платежных терминалах, банкоматах, которые с точки зрения их функциональности постоянно развиваются, а также об удаленных каналах обслуживания.

Подводя итог проделанной работе, можно констатировать, что в результате исследования поставленные задачи были выполнены, а цель, определенная как обоснование целесообразности и экономической эффективности внедрения инновационных технологий в оперативную деятельность коммерческого банка, полностью достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О банках и банковской деятельности: Федеральный закон от 02.12.1990 (ред. от 15.02.2010, с изм. от 08.05.2018) № 395-1 // Справочно-правовая система «Консультант-Плюс»: [Электронный ресурс] /Компания «КонсультантПлюс».
2. О Центральном банке Российской Федерации (Банке России): Федеральный закон от 10.07.2002 (ред. от 25.11.2018) (принят ГД ФС РФ 27.06.2002) № 86-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант-Плюс»: [Электронный ресурс] /Компания «Консультант-Плюс».
3. Арефьева А.С. Перспективы внедрения технологии блокчейн / А.С. Арефьева // Молодой ученый. – 2017. – № 15. – С. 326-330.
4. Банковские риски / под ред. О. И. Лаврушина, Н. И. Валенцевой. М.: Инфра-м, 2015. – 245 с.
5. Васильев А.А. Информационные технологии в управлении банковской деятельностью / А.А. Васильев // Киберлининка. – 2017. - № 5. – С. 129-131.
6. Ранерт О.Б. Информационные технологии. – 2016
7. Тютюнник А.В., Турбанов А.В. Банковское дело. – СПб.: Финансы и статистика, 2017. – 72 с.
8. Пучкова П. Банковский депозит: от информационного обеспечения к аналитическим решениям. – М.: Логос, 2017. – 49 с.
9. Миронова С.Ю. Модель оценки эффективности управления операционным риском / С.Ю. Миронова // Банковское дело. – 2014. – № 9. – С. 44-50.
10. Морозко Н.И., Шогенова Ф.О. Международный опыт банковского надзора ФРС США и деятельность ЦБ РФ // Финансовый менеджмент. – №7-8. – С.23-25
11. Морсман Э.М. Управление кредитным портфелем / Пер с англ – М.: Альпина Бизнес Букс, 2015. – 208 с.

12. Круглова, Н.Ю. Банковские операции с драгоценными металлами и драгоценными камнями / Н.Ю. Круглова. – М.: КноРус, 2013. – 176 с.
13. Гюнтер И., Дахова З. Скоринг – Основа минимизации кредитных рисков // Финансовая жизнь. – 2016. – № 1. – С. 23-25.
14. Милуков А.И. Кредитование в России: некоторые уроки кризиса / А.И. Милуков // Банковское дело, 2017. – 29 с.
15. Коваленко О. Г. Экономическое содержание активных операций и их значение в банковской деятельности / О. Г. Коваленко/ Проблемы современной экономики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2017 г.). - Челябинск: Два комсомольца, 2017. – 83 с.
16. Романюк К.А. Концепция метода оценки кредитоспособности физических лиц//Финансы и кредит. – 2015. – №24. – С. 45-53.
17. Стельмах В.С. Мониторинг кредитного риска в системе антикризисного управления // Дискуссия. – 2017. - №2(76). – С.33-38
18. Сухарев, О.С. Банковские операции на рынке ссудного капитала: вопросы теории и практики / О.С. Сухарев. - М.: Финансы и статистика, 2016. – 512 с.
19. Царегородцева Е.Ю. Внедрение информационных технологий и повышение эффективности деятельности банков / Е.Ю. Царегородцева // Проблемы экономики. – 2016. – № 8. – С. 44-52.
20. Чернышева О.Н. Информационные технологии в банковском бизнесе / О. Н. Чернышева // Киберлининка. – 2017. – № 4. – С. 49-53.
21. Черных С.И. Банковская конкуренция и концентрация капитала // Финансы и кредит. – 2013. – С.44-45
22. Языков А. Д., Цыганов А. А. Существенные факторы риска при выдаче ипотечного кредита // Деньги и кредит. – 2017. – №8. – С.40-42
23. Камалова Р. Р. Доступность дистанционных банковских услуг в России и их дальнейшее развитие / Р. Р. Камалова // Молодой ученый, 2017. – 46 с.
24. Батракова Л.Г. Экономический анализ деятельности коммерческого

банка: Учебник для ВУЗов. – М.: Логос, 2018. – 11 с.

25. Дёмин Д.А. Проблемные вопросы внутреннего контроля в коммерческих банках // Сервис plus. – 2012. – №4. – С.34-38

26. Куцури Г.Н. Классификационные основы мировых моделей организации банковского надзора // Terra Economicus. – 2012. – №3. – С.217-221

27. Коршунова Н.И. Сущность кредитного риска и способы его минимизации // European Student Scientific Journal. – 2017. – № 1. Режим доступа:

URL: <http://sjes.esrae.ru/ru/article/view?id=393>

28. Кучеров А. В., Леушина Е. В. Внутренний аудит в России // Молодой ученый. – 2013. – №6. – С. 359-362. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/53/7029/>

29. Назаренко Г.В. Банковские инновации как результат инновационной банковской деятельности в условиях конкурентной борьбы / Финансовые исследования. - 2014. - № 2 (43), - С. 66–75.

30. Узденов Ш.Ш. Сравнительный анализ организационно-правовых основ банковского надзора во Франции, Италии и России. Режим доступа: <http://www.igpran.ru/trudy/vypuski/2012/2012-6/136-165.pdf>

31. Внутренний контроль в коммерческом банке. Режим доступа: <http://banki-uchebnik.ru/kommercheskie-banki/84-vnutrennij-kontrol-v-kommercheskom-banke>

32. Report «Innovative and agile leaders will harness technology to shape the bank of the future». Moody`s investors service. Режим доступа: https://www.moody.com/research/Moodys-Innovative-and-agile-leaders-will-harness-technology-to-shape--PR_382850.

33. Деятельность базельского комитета по гармонизации банковского регулирования и надзора. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902115806>

34. Информация о принимаемых рисках, процедурах их оценки,

управления рисками и капиталом Банковской группы Публичного акционерного общества «БАНК УРАЛСИБ» на 01.04.2017г. Режим доступа: https://www.uralsib.ru/mediacache/Bank2012/bank/issuer/uralsib/regulator/rri_2017-04-01.pdf

35. Информационные технологии в банковской сфере. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://novainfo.ru/article/6500>

36. Кредитный риск. Режим доступа: <https://www.sravni.ru/enciklopediya/info/kreditnyj-risk/>

37. Международный опыт организации государственного финансового контроля. Режим доступа: https://bizbook.online/ekonomika_teoriya/mejdunarodnyiy-opyit-organizatsii.html

38. Методика оценки кредитоспособности заемщика. Режим доступа: https://exbico.ru/metodika_otsenki_kreditosposobnosti_zaemshchika/

39. Обзор банковского сектора ЦБ РФ. Режим доступа: http://www.cbr.ru/analytics/bank_system/obs_1702.pdf

40. Обзор банковского сектора ЦБ РФ. Режим доступа: http://www.cbr.ru/analytics/bank_system/obs_1702.pdf

41. Обмен лучшими практиками применения риск-ориентированного подхода и оценки эффективности в контрольно-надзорной деятельности. Режим доступа: <http://www.admlip.ru/doc/app/adm/analiticheskaya-zapiska.pdf>

42. Организация внутреннего контроля в банке. Режим доступа: http://eos.ibi.spb.ru/umk/7_8/5/5_R1_T5.html

43. Оценка экономической эффективности аналитических информационных систем. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.econ.msu.ru/ext/lib/Article/x41/x3a/16698/file/Диссертация%20Середенко%20\(v4_10_1\).pdf](https://www.econ.msu.ru/ext/lib/Article/x41/x3a/16698/file/Диссертация%20Середенко%20(v4_10_1).pdf)

44. Методики оценки эффективности информационных систем и информационных технологий в бизнесе. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elib.spbstu.ru/dl/2/3876.pdf/download/3876.pdf>

45. Паршакова Н.А. Организация контрольных мероприятий при совершении кредитных операций: риск-ориентированный подход. Режим доступа:

<http://vectoreconomy.ru/images/publications/2017/10/financeandcredit/Parshakova.pdf>

46. Официальный сайт Газпромбанка: www.gazprombank.ru

47. Официальный сайт Сбербанка: www.sberbank.ru

48. Официальный сайт Тинькоффбанка: www.tinkoff.ru

49. Официальный сайт Уральского банка реконструкции и развития: www.ubrr.ru