

Министерство образования и науки 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

Магистерская диссертация на тему:
**Исследование влияния финтех-инноваций на развитие
российского банковского сектора**

Руководитель: к.э.н., доцент

Е.Г. Шершнева

Нормоконтролер: ст. преподаватель

М.О. Федоренко

Студент гр. ЭММ–261001

А.Ю. Крысанова

Екатеринбург

2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ	6
1.1 Понятие и классификация банковских инноваций	6
1.2 Обзор перспективных инновационных технологий.....	12
в банковской отрасли	12
1.3 Российский и зарубежный опыт регулирования финансовых технологий.....	25
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ.....	33
ФИНАНСОВЫХ ИННОВАЦИЙ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ РОССИИ ...	33
2.1 Анализ состояния отрасли финтех-индустрии в России	33
2.2 Этапы развития банковской системы России под влиянием новых технологий.....	44
2.3 Анализ мировых трендов банковских инноваций.....	53
ГЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ ФИНТЕХ-ИННОВАЦИЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	59
3.1 Анализ влияния объемов инвестиций в финтех-инновации на отдельные показатели банковской деятельности	59
3.2. Трансформация российской банковской отрасли под влиянием инновационных технологий	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	74
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	77

ВВЕДЕНИЕ

Глобализация мировой экономики кардинальным образом изменила процессы развития финансового рынка в целом и коммерческих банков в частности, придав им инновационную направленность. В настоящее время экономика России адаптировалась к низким ценам на нефть и международным санкциям. Сегодня банковская отрасль стремительно меняется под воздействием ряда глобальных вызовов:

- изменение потребительских предпочтений клиентов;
- появление новых технологий и темпы внедрения существующих;
- снижение маржинальности мирового банковского сектора и усиление регуляторных требований;
- конкуренция со стороны FinTech-компаний.

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

В банковском бизнесе не осталось ни одной операции, которая не была бы предложена современными финтех-компаниями. При этом все операции имеют такие преимущества, как дешевизна, удобство и оперативность. Банки как посредники в финансовых операциях теряют клиентов в пользу возникающих финтех-компаний или «необанков».

В этой связи обозначая приоритеты развития страны в ближайшем будущем Президент России В.В. Путин акцентирует внимание на построение цифровой экономики. Премьер-министр Российской Федерации Дмитрий Анатольевич Медведев одним из приоритетных направлений развития страны обозначил разработку и реализацию инновационной программы «Цифровая экономика на 2017–2025 годы».

Таким образом, инновационное развитие банковского сектора выступает приоритетным направлением модернизации деятельности банков, а также

экономики в целом, что определяет актуальность выбранной темы исследования.

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

Достижение поставленной цели диссертационного исследования обусловило необходимость решения следующих задач:

1. Дать определение «банковской инновации» и изучить их классификацию.
2. Рассмотреть виды современных инновационных технологий на финансовом рынке и их содержание.
3. Изучить особенности регулирования инновационной деятельности в нашей стране и мировой опыт.
4. Проанализировать текущее состояние FinTech-индустрии в нашей стране и ее особенности.
5. Составить хронологическую последовательность внедрения инноваций в банковский сектор России.
6. Проверить гипотезы о влиянии инноваций на отдельные показатели банковской деятельности.
7. Дать рекомендации по внедрению технологических инноваций в банковский сектор нашей страны.

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

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

Теоретической и методологической базой послужили концепции и положения, раскрывающиеся в трудах отечественных и зарубежных специалистов в области экономической теории, банковского дела, финансов, стратеги-

ческого и инновационного менеджмента, инновационного развития экономики.

Теоретическую и методологическую базу исследования составляют работы отечественных экономистов: Лаврушина О.И., Костюченко Н.С., Жукова В.Ф. и др. Информационной базой исследования служат нормативные акты и статистические материалы Банка России, научные публикации, материалы периодических изданий, сети Интернет по тематике исследования, годовой отчет и формы финансовой отчетности анализируемого объекта за 2012-2017 гг.

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

К положениям, которые обладают научной новизной, относятся следующие:

1. Предложено авторское определение понятия «банковская инновация».
2. Составлена хронологическая последовательность внедрения в банковский сектор инноваций и их роль на экономику страны;
3. Проведено исследование, направленное на проверку выдвинутых гипотез.
4. Сформулированы выводы, полученные в ходе исследования.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

1.1 Понятие и классификация банковских инноваций

Сегодня наблюдаются кардинальные изменения ведения банковского бизнеса. Последнее исследование Moody's заключило, что «не видит перспектив для банков, которые игнорируют высокие технологии» [14]. Развитие современных банковских технологий уже сейчас отказывает революционное воздействие на мировую банковскую отрасль. Банки, которые используют в своей работе новые технологии, привлекают к себе больше клиентов и получают больше перспектив роста, в отличие от других, которые рискуют потерять свою клиентскую базу и рискуют своими прибылями. Меняются требования клиентов к качеству сервиса: сегодня пользователи банковских услуг отдадут предпочтение мобильным каналам, ожидают персональный, своевременный и удобный сервис. Новые технологии изменяют привычные способы предоставления банковских услуг.

Для того, чтобы проанализировать как инновации меняют и способны в будущем трансформировать финансовый рынок нашей страны и мира, необходимо дать определение термину «инновация». На сегодняшний день в экономических кругах трактовок достаточно большое количество, однако далеко не все отражают исчерпывающее понимание данного термина.

«Инновация нововведение (англ. innovation) – это внедренное новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком. Является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации» – такое определение дает Агентство инноваций и развития экономических и социальных проектов России.

Государственная Дума в 2010 г. в законопроекте «Об инновационной деятельности в РФ» понимала под инновацией «конечный результат иннова-

ционной деятельности, реализованный в виде нового или усовершенствованного продукта, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности (экономическом обороте)».

Понятие «инновация» («нововведение») современная экономическая наука трактует как «конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта или технологического процесса, внедренного на рынке, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам» [10].

Применительно к банковскому делу, имеется в виду создание банковского продукта, обладающего более привлекательными потребительскими свойствами по сравнению с предлагаемым ранее, либо качественно нового продукта, способного удовлетворить неохваченные ранее потребности его потенциального покупателя, либо использование более совершенной технологии создания того же банковского продукта.

Заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, профессор, академик Российской академии экономических наук и предпринимательской деятельности, член-корреспондент Российской академии естественных наук Олег Иванович Лаврушин понимает банковскую инновацию «как совокупность принципиально новых банковских продуктов и услуг – это синтетическое понятие о цели и результате деятельности банка в сфере новых технологий, направленных на получение дополнительных доходов в процессе создания благоприятных условий формирования и размещения ресурсного потенциала при помощи внедрения нововведений, содействующих клиентам в получении прибыли» [3].

«Банковские инновации – это доведенные до клиентов и принятые ими новые или кардинально видоизмененные услуги или продукты, внедренные в банковский процесс современные технологии, в том числе и инфокоммуникационные, позволяющие изучить экономический или социальный эффект» – такое определение дает в своих работах американский ученый один из самых влиятельных теоретиков менеджмента XX века Питер Друкер.

Полищук А. И. рассматривает банковскую инновацию как «совокупность новых банковских продуктов и услуг, – это результат, направленный на получение дополнительных доходов деятельности банка, в процессе создания благоприятных условий формирования и размещения ресурсного потенциала при помощи новаций, помогающий клиентам в росте прибыли. Новый банковский продукт – комбинированная форма банковского обслуживания, созданная на базе маркетинговых исследований потребностей финансового рынка. Новым банковским продуктом может быть и кредитно-финансовый инструмент» [7].

Доктор экономических наук, профессор кафедры финансов, денежного обращения и кредита Санкт-Петербургского торгово-экономического института Балабанов И. Т. трактует термин банковская инновация как «конечный результат инновационной деятельности банка, разработанный в форме нового банковского продукта или операции, а инновационная деятельность – это «системный процесс создания и реализации инноваций» [1].

Семикова П. В. «Банковская инновация – это новация в форме нового банковского продукта или операции, являющаяся результатом инновационной деятельности банка» [8].

Проанализировав статьи, посвященные тематике банковских инноваций, изучив публикации известных консалтинговых компаний таких как McKinsey&Co, Ernst & Young, Deloitte – можно дать следующее определение термину «банковская инновация». Банковская инновация – это новые технологии, которые трансформируют банковские бизнес-процессы с целью их автоматизацию, усиления контроля и снижения издержек для обеспечения более быстрого, качественного и конкурентоспособного сервиса для клиентов.

Разнообразие банковских инноваций в современном банковском деле отражает их классификация.

Таблица 1 – Классификация банковских инноваций¹

¹ Таблица 1 подготовлена на основе статьи Просаловой В.С., Никитиной А.А. «Понятие банковских инноваций и их классификация», Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» №1, 2013.

Признак	Наименование	Характеристика
1. По временному аспекту	А) сверхновые и новые; Б) оперативные (текущие, краткосрочные); В) перспективные (долгосрочные);	Сверхновые - применяются впервые в банковской сфере; новые-ранее уже применялись в других банках, но в конкретной кредитной организации используются впервые. Оперативные - разрабатываются конкретные формы реализации выбранной инновационной стратегии. Перспективные – направлены на получение конкретного результата в будущем.
2. По причинам зарождения	А) стратегические; Б) реактивные;	Стратегические инновации в основном направлены на упреждение необходимости инновационных преобразований, их основная цель - получение в перспективе определённых конкурентных преимуществ. Реактивные инновации относятся к проведению банком так называемой оборонительной стратегии, они направлены на выживание кредитной организации на рынке и являются в основном реакцией на инновацию банка-конкурента. В этом случае банк вынужден осуществлять инновационную деятельность для обеспечения своего выживания в конкурентной борьбе на рынке.
3. По объёму воздействия	А) точечные; Б) системные;	Точечные инновации имеют место в частном случае совершенствования технологии на отдельном участке работы. Системные инновации определяют изменение всей структуры производственных отношений.
4. В зависимости от сферы внедрения инноваций в банке	А) инфотехнологические; Б) продуктовые; В) организационные;	К инфо-технологическим относятся инновации, созданные с использованием современных методов получения, обработки, хранения и передачи информации: безналичные переводы денежных средств, банковские пластиковые карты, весь спектр услуг с использованием сети Интернет и др.

		<p>Продуктовые инновации — новые банковские продукты, которые могут быть связаны как с новыми операциями, так и с традиционными в период их развития и трансформации. Так, традиционные магнитные банковские карты постепенно эволюционировали до «чиповых».</p> <p>Организационно-экономические инновации являются необходимой предпосылкой для внедрения самих инноваций, а также основой эффективного проведения инновационной политики в области создания новых банковских продуктов и технологий.</p>
5. По влиянию нового продукта на поведение потребителей	<p>А) Адаптивная; Б) Функциональная; В) Фундаментальная;</p>	<p>Адаптивная инновация. Предполагает минимум изменений в продукте или услуге для продления их жизненного цикла, при этом потребитель не изменяет своего поведения и предпочтений.</p> <p>Функциональная инновация предполагает сохранение функций продукта либо услуги, возможно изменение характера реализации. Способствует более полному удовлетворению потребностей клиентов. При этом потребитель изменяет свои предпочтения и привычки.</p> <p>Фундаментальная инновация. Предполагает реализацию совершенно новой идеи, бизнес – концепции, результатом чего становится появление новых, не известных ранее функциональных качеств.</p> <p>Способствует удовлетворению тех потребностей, которые не удовлетворялись в достаточной степени или ранее не удовлетворялись в силу их отсутствия. Примером является появление форфейтинга.</p>
6. Область применения	<p>А) Управленческие; Б) Организационные; В) Социальные;</p>	<p>Управленческие - повышают эффективность административной деятельности.</p> <p>Организационные инновации -</p>

		<p>это реализация нового метода в ведении бизнеса, организации рабочих мест или организации внешних связей.</p> <p>Социальные инновации нацелены на гармоничное, сбалансированное развитие человека и общества.</p>
7. Результат научно-исследовательских разработок	<p>А) Научные;</p> <p>Б) Технические;</p> <p>В) Технологические;</p> <p>Г) Информационные;</p>	<p>Научная инновация- внедренный в работу кредитной организации продукт или услуга в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия.</p> <p>Технические инновации – разновидность инноваций по областям и этапам НТП, обычно проявляются в виде предложения нового продукта или услуги.</p> <p>Технологические инновации - это материализация новых идей и знаний, открытий, изобретений и научно-технических разработок в процессе производства.</p> <p>Информационные инновации – решают задачи организации рационализации информационных потоков, повышают достоверность и оперативность получения информации.</p>
8. Темпы осуществления	<p>А) Быстрые;</p> <p>Б) Замедленные;</p> <p>В) Нарастающие;</p> <p>Г) Затухающие;</p> <p>Д) Равномерные;</p> <p>Е) Скачкообразные;</p>	<p>Характеризуют то, какими темпами инновационные процессы внедряются в деятельность кредитной организации.</p>
9. Результативность	<p>А) Высокая;</p> <p>Б) Низкая;</p> <p>В) Стабильная;</p>	<p>Определяется уровень реализации инновационных процессов в кредитной организации, то есть то какие результаты принесли те или иные изменения.</p>
10. Эффективность	<p>А) Экономическая;</p> <p>Б) Социальная;</p>	<p>Экономические инновации определяется сопоставлением экономических результатов с затратами на внедрение инноваций.</p> <p>Социальные инновации могут быть направлены на изменение условий труда, качество обслуживание клиентов, носит чаще всего социальный эффект.</p>

11. По глубине вносимых изменений	А) Радикальные (базовые); Б) Улучшающие; В) Модификационные (частные).	Радикальные инновации основаны на исследованиях новых технологий, фундаментально отличаются от эволюционных улучшений существующих продуктов и услуг. Улучшающие инновации служат для повышения качества продуктов и услуг, обычно реализуют мелкие и средние инновации. Модификационные инновации направлены на частичное улучшение устаревших продуктов и услуг в кредитных организациях.
-----------------------------------	--	---

1.2 Обзор перспективных инновационных технологий в банковской отрасли

Сегодня банки становятся участниками фундаментальных преобразований, связанных с рядом технологических инноваций. В настоящее время наиболее значимыми и перспективными для внедрения в банковский бизнес являются: облачные технологии, Big Data, искусственный интеллект, роботизация бизнес-процессов, блокчейн и интернет вещей. Эти технологии находятся на разном этапе развития, однако некоторые из них способны существенно изменить банковскую отрасль уже в ближайшие несколько лет [9].

Облачные технологии

Облачные технологии лежат в основе современных технологических платформ и позволяют существенно снижать затраты и повышать скорость вычислительных процессов.

Облачные технологии – это технологическая концепция, подразумевающая совместное одновременное использование единой информационной инфраструктуры (серверов, программ, баз данных) несколькими организациями, обеспечивая при этом полное разделение доступа к данным и возможность индивидуальной настройки бизнес-процессов [9].

Основная суть «облака» заключается в том, что пользователю нет необходимости приобретать лицензии на программное обеспечение и оборудо-

дование. Он покупает сервис доступа к развернутым в облаке программным продуктам, настроенным под его задачи, и платит только за те ресурсы, которые реально потребляет. Это существенно минимизирует время и эксплуатационные затраты клиента. Существуют три уровня (модели обслуживания) облачных сервисов [9, 16]:

- IaaS (Infrastructure as a Service) – облачная инфраструктура (виртуальная машина). Предоставление провайдером в качестве сервиса только компьютерной инфраструктуры (сетевое оборудование, устройства хранения, серверы) в форме виртуализации. Созданием собственной ИТ-платформы и установкой собственных приложений, необходимых для работы, заказчик занимается самостоятельно. При необходимости расширить/сократить инфраструктуру заказчик всего лишь изменяет объем подписки на сервис, не тратясь на поиск, закупку и размещение нового оборудования и ликвидацию старого.

- PaaS (Platform as a Service) – облачная платформа. Возможность использования в качестве сервиса инфраструктуры и ИТ-платформы, которая обычно состоит из операционной системы и прикладных системных сервисов. Такая платформа представляет собой комплексное решение для самостоятельной разработки, тестирования, развертывания и поддержки собственных (в том числе приобретенных) приложений.

- SaaS (Software as a Service) – облачное приложение. Этот тип облачных сервисов предлагает доступ множеству клиентов к стандартному приложению, размещенному в облаке. Провайдер сервиса устанавливает приложение, используя ИТ-платформу и инфраструктуру в облаке, и самостоятельно управляет ими, предоставляя доступ к приложению через Интернет. Заказчик получает возможность использовать облачные приложения, не тратясь на создание инфраструктуры. Или предложить с помощью облачных сервисов свои услуги (приложения) своим клиентам, сделав их одним из узлов в большом (публичном) облаке.

Выделяют четыре модели развертывания облачных сервисов:

- Частное облако – инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией.
- Публичное облако – инфраструктура, предназначенная для свободного использования широкой публикой.
- Облако сообщества – вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом.
- Гибридное облако – это комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур.

Big-data

Большими данными принято называть огромные массивы информации со сложной неоднородной и/или неопределенной структурой. Большие данные ранее не представляли большой ценности, так как их обработка и анализ были процессами достаточно сложными – для этого требовались существенные вычислительные мощности, продолжительное время и финансовые затраты. Все изменилось, когда появилась технология обработки многогигабайтных массивов информации в быстрой оперативной памяти, а затем и профессия – аналитик больших данных [15].

Сегодня термин Big Data, как правило, используется для обозначения не только самих массивов данных, но также инструментов для их обработки и потенциальной пользы, которая может быть получена в результате кропотливого анализа. Главные характеристики, отличающие Big Data от другого рода данных – три V: volume (большие объемы), velocity (необходимость быстрой обработки), variety (разнообразие) [6].

Существует множество методов, основанных на таких дисциплинах, как статистика и информатика (в частности, машинное обучение), которые могут использоваться для анализа объемов данных. Далее приведен список некоторых методов, применяемых в различных отраслях. Этот список не является исчерпывающим. Исследователи продолжают разрабатывать новые методы и улучшать существующие, особенно в ответ на необходимость анализа новых комбинаций данных.

1. А / В тестирование. Способ, в котором контрольная группа сравнивается с различными тестовыми группами, чтобы определить, какие изменения улучшат заданную объективную переменную, например, скорость ответа на маркетинг. Примером может являться определение того, какой текст, макеты, изображения или цвета обеспечивают улучшение коэффициента конверсии на веб-сайте интернет-магазина. Большие данные позволяют выполнять и анализировать огромное количество тестов, гарантируя, что группы имеют достаточный размер для выявления статистически значимых) различий между группами контроля. Когда одновременно обрабатывается больше одной переменной, многовариантное использование этой методики, применяющей статистическое моделирование, часто называют тестированием «А / В / N».

2. Обучение ассоциативным правилам

Набор методов обнаружения интересных комбинаций, т. е. «Правил ассоциации» среди переменных в больших базах данных. Эти методы состоят из множества алгоритмов для генерации и проверки возможных правил.

Одним из приложений является анализ рыночной корзины, в котором продавец может определить, какие продукты часто покупаются вместе, и использовать эту информацию для маркетинга (пример: если клиент покупает яблоки и кофе, то есть высокая вероятность того, что он также купит масло и пончики). Используется для интеллектуального анализа данных.

3. Классификация. Набор методов для идентификации типа покупателей, товаров или объектов, описывая несколько атрибутов для идентификации определенного класса, которые уже были классифицированы. Одним из приложений является предсказание поведения клиента по конкретным сегментам (например, решения о покупке, процент оттока, уровень потребления), когда есть четкая гипотеза или объективный результат. Эти методы часто описываются как контролируемое обучение из-за наличия учебного набора; они стоят в отличие от кластерного анализа, типа неконтролируемого обучения. Используется для интеллектуального анализа данных. Простой пример – автомобили легко классифицировать по типу (седан, внедорожник,

кабриолет), определив различные атрибуты (количество мест, форма кузова, ведущие колеса). Изучая новый автомобиль, можно отнести его к определенному классу, сравнивая атрибуты с известным определением. Те же принципы можно применить и к покупателям, например, классифицируя их по возрасту и социальной группе.

4. Кластерный анализ. Статистический метод классификации объектов, которые разбивают разнообразную группу на более мелкие группы похожих объектов, характеристики которых заранее неизвестны. Примером кластерного анализа является сегментирование потребителей на группы для целевого маркетинга. Используется для интеллектуального анализа данных.

Также анализ больших данных использует такие методы как:

– краудсорсинг — категоризация и обогащение данных силами широкого, неопределённого круга лиц, привлечённых на основании публичной оферты, без вступления в трудовые отношения;

– смешение и интеграция данных (англ. data fusion and integration) — набор техник, позволяющих интегрировать разнородные данные из разнообразных источников для возможности глубинного анализа, в качестве примеров таких техник, составляющих этот класс методов приводятся цифровая обработка сигналов и обработка естественного языка (включая тональный анализ);

– машинное обучение, включая обучение с учителем и без учителя, а также Ensemble learning (англ.) — использование моделей, построенных на базе статистического анализа или машинного обучения для получения комплексных прогнозов на основе базовых моделей (англ. constituent models, ср. со статистическим ансамблем в статистической механике).

Искусственный интеллект (AI) / машинное обучение (ML) позволяет компьютерам учиться на данных с целью прогнозирования и / или принятия решений без участия человека. Искусственный интеллект - это принципиально новая форма, которая стремится подражать человеческим чертам, таким как обучение, понимание сложного контента, разработка собственных выводов и участие в диалоге. AI может реплицировать человеческие познавательные способности (например, когнитивные вычисления) или увеличивать производительность человека при выполнении нестандартных задач. В настоящее время эта технология развивается целенаправленно в отрасли финансовых услуг, прежде всего в областях как управление финансовыми рисками.

Машинное обучение - это тип искусственного интеллекта, который автоматизирует построение аналитической модели, позволяя компьютерам учиться без явного программирования при воздействии новых данных. Машинное обучение состоит из двух различных методов, контролируемых и неконтролируемых. Контролируемое машинное обучение может прогнозировать будущие события на основе известного целевого результата и исторических данных, таких как наблюдение трейдера. Неконтролируемое обучение идентифицирует шаблоны из данных без намеков на целевой результат, например, обнаружение мошенничества.

Модели на основе искусственного интеллекта и машинного обучения уже сейчас находят широкое применение в банковском секторе:

- Модели алгоритмов искусственного интеллекта встраиваются в ключевые процессы принятия решений, в первую очередь в части риск-менеджмента и клиентских предложений.

- Применяется при разработке новых продуктов и сервисов с максимальной персонализацией;

- Голосовые и текстовые помощники, основанные на алгоритмах распознавания речи и текста, позволяют создать принципиально новые интерфейсы взаимодействия с клиентами.

Роботизация

Автоматизация роботизированных процессов. RPA относится к автоматизации рутинных процессов и интерпретации существующих средств для обработки транзакции, управления данными, срабатывания ответов или обмена данными с другими цифровыми системами. Эта дисциплина продвинулась от повышения ручных, повторяющихся задач до автоматизации интеллектуальных процессов и увеличения человеческих ресурсов, что позволяет быстрее, точно и непрерывной обработке.

Програмные роботы (боты) позволяют автоматизировать простые банковские процессы, они функционируют 24/7 с малым количеством ошибок и стоят на 66% дешевле, чем аутсорсинг. Развитие в банковской сфере получают и механические роботы, позволяющие автоматизировать физический труд, увеличить точность и заменить труд сотрудников, связанный с условиями повышенной опасности. Прогнозируемый потенциал автоматизации достигает порядка 50% в сервисных условиях.

Блокчейн (Распределенная бухгалтерская книга)

Часто называемая технологией «blockchain», DLT - это общая база данных, распределенная по сети (отдельных лиц, организаций или устройств), которая поддерживает растущий список транзакций между участниками. Транзакционная запись синхронизируется, так как каждая копия записи идентична и автоматически обновляется и неизменна, поскольку данные, записанные в регистре, не могут быть изменены. Распределенная книга была первоначально продемонстрирована через биткойн путем включения онлайн-обмена виртуальной валютой. Технология блокчейн находит все более широкое применение в банковском секторе, позволяя создавать децентрализованные онлайн-сервисы на базе «умных контрактов». Блокчейн ускоряет процесс принятия решений в условиях взаимодействия с большим количеством контрагентов, а также позволяет повышать безопасность транзакций.

Интернет вещей

Internet of Things (IoT) – объединение в сети любых устройств с использованием специального программного обеспечения и датчиков, которые взаимодействуют друг с другом, получая информацию и обмениваясь ею. Эти устройства могут собирать данные и делиться ими через сети с людьми, приложениями и другими устройствами. Это позволяет измерять и отслеживать поведение и другие свойства людей и вещей. IoT широко используется в отраслях с физическими продуктами (например, телефонами, автомобилями, электроустановками) и услугами (например, мониторинг здравоохранения, службы домашней безопасности).

Объединяя в единую сеть сенсоры, устройства и людей, технологии IoT дают возможность бесперебойного взаимодействия человека и машины, программного обеспечения и оборудования. С новыми успехами в развитии искусственного интеллекта и машинного обучения такая коммуникация позволяет устройствам предугадывать потребности клиента и реагировать на них.

Несмотря на мощный потенциал, концепция IoT пока еще находится в зачаточном состоянии с точки зрения практического применения. В настоящее время развивается главным образом в направлении совершенствования промышленных систем (рис.1).

Внедрение технологии IoT позволяет вывести на новый уровень ряд поддерживаемых процессов в банке. Например, отслеживание движения наличных денежных средств, оптимизация процесса, функционирования банкоматов и платежных терминалов.

Однако на сегодняшний день, далеко не все банки готовы внедрить в свою деятельность новые технологии. Среди тех, кто уже использует инновации, популярными являются элементы облачных технологий, которые способствуют снижению затрат на интернет-банк и мобильный банкинг, а также способствуют расширению их функционала. Некоторые банки постепенно внедряют методы анализа больших данных и аналитики. Другие технологии, такие как Блокчейн и Интернет вещей, только на ранних этапах коммерциа-

лизации банков, однако уже сейчас есть единичные примеры успешного использования: в ноябре 2017 года «Сбербанк» и «Альфа-банк» провели первую в Россию банковскую платёжную транзакцию при помощи технологии блокчейн.

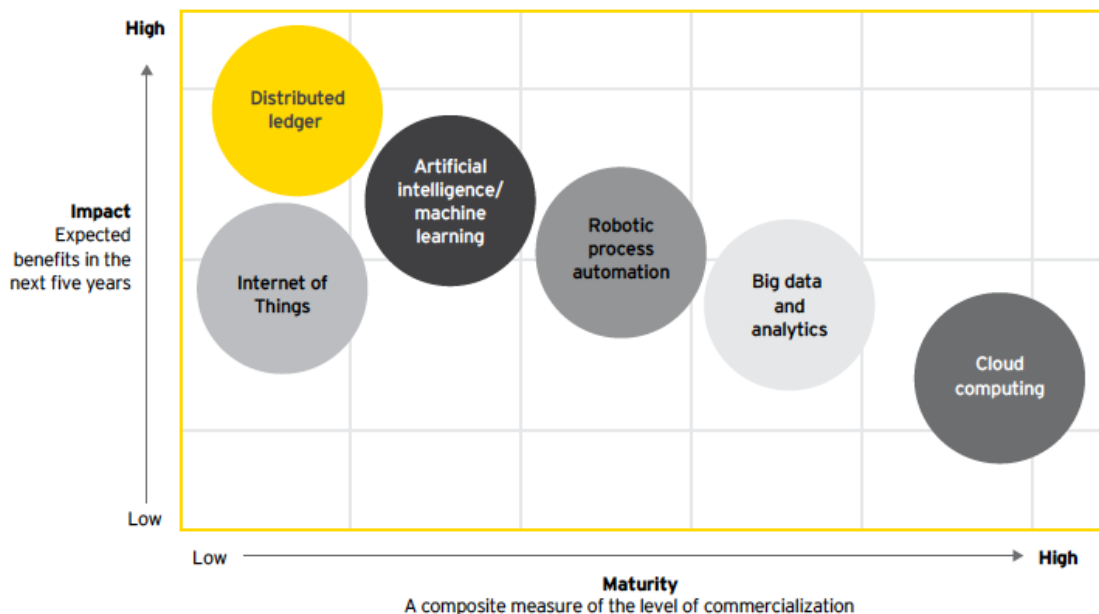


Рисунок 1. Сравнительная характеристика развития и степени влияния на изменение экономических процессов

Использование инновационных технологий в банковском деле – перспективное направление, способное изменить привычные методы организации работы и обеспечить следующие возможности [5, 6]:

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

Новые технологии позволяют банкам минимизировать или даже устранить операционные риски, связанные с взаимодействием с клиентом. Банки расширяют доступ к продуктам и услугам через удаленные каналы и значительно сокращают участие персонала, необходимое для совершения основных банковских операций. Благодаря новым технологическим процессам, таким как например открытие депозита через мобильное приложение в смартфоне, перевод средств на основе peer-to-peer и возможности электронных

платежей, банки могут предлагать доступ к своим продуктам и услугам независимо от близости клиента к филиалу банка. Что касается малые и средние предприятия (МСП), они также получают выгоду от расширения доступа к кредитам в результате улучшения моделей кредитного скоринга, которые используют новые технологии (например, кредиторская задолженность, дебиторская задолженность, счета за коммунальные услуги и т. Д.) И аналитики, которые обеспечивают уточненную сегментацию (то есть идентификацию ключевых атрибутов). IoT также позволяет банкам снизить кредитный риск за счет доступа в режиме реального времени к данным по операциям и финансовым показателям МСП.

2. Обеспечивать более полное понимание подходов управления рисками.

За последнее десятилетие рост общедоступных потребительских и рыночных данных стимулировал развитие новых технологий, включая большие данные и аналитику, обработку данных и машинное обучение. Эти технологии позволяют банкам анализировать информацию о своих клиентах и тенденциях рынка посредством. Преимущества этих нововведений включают: повышение прозрачности для клиентов (например, условия продукта и цены) и улучшение институционального управления рисками.

Цифровые технологии, направленные на повышение качества обслуживания клиентов (например, онлайн-банкинг), также повышают прозрачность финансовых продуктов и услуг (например, ценообразование). Кроме того, корпоративные клиенты также используют банковские веб-сайты и другие источники данных для сравнения финансовых продуктов для повышения прозрачности рынка. Полученные в результате выводы улучшают решение, и повышение эффективности рынка.

Обучение машинам и продвинутая аналитика усиливают мониторинг рисков, контроль и смягчение рисков в банковской отрасли. Банки могут использовать расширенные внутренние и рыночные данные и расширенную аналитику для лучшего понимания ключевых факторов риска, связанных с

клиентом и финансовой транзакцией. Кроме того, включение RPA позволяет банкам проверять транзакции в режиме реального времени и определять те, которые требуют дальнейшей проверки и проверки. В результате этих технологических новшеств банки теперь могут обнаруживать мошенничество ближе к реальному времени и сделать это с экономической точки зрения с минимальным нарушением для клиента.

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

Внедрение цифровых технологий ускорило темпы изменений в банковской отрасли и финансовой сфере в целом. Новые участники банковской экосистемы быстро развиваются и демонстрируют осуществимость сквозных бизнес-моделей с цифровой поддержкой. Технологические инновации ускоряют трансформацию банковских технологий и архитектуры предприятия, позволяя банкам повысить гибкость и скорость работы, обеспечив конкурентные преимущества. Новые участники банковской экосистемы - стартапы, финтех-компании демонстрируют, что цифровая инфраструктура и платформы имеют потенциал для удовлетворения жестких требований к технической отказоустойчивости и стабильности (например, системы могут постоянно обновляться, пока поддерживается постоянная доступность). Ведущие технологические компании даже коммерциализировали свои цифровые платформы, чтобы стать государственными поставщиками услуг. Внедрение и / или интеграция цифровых платформ в рамках существующей инфраструктуры позволяет банкам ускорять предоставление ресурсов, расширять присутствие на рынке и сохранять гибкость развития для бизнеса и ИТ-ресурсов, чтобы управлять бизнесом в контролируемом и устойчивом режиме.

Цифровые бизнес-модели, которые более восприимчивы к изменению динамики клиентов, рынков и регуляторов. Переход на цифровые платформы позволяет банкам более тесно взаимодействовать с клиентами, а также быстро разрабатывать и предоставлять соответствующие услуги. Оцифровка

сквозных бизнес-процессов также позволяет банкам достичь масштаба и стать более эффективной, устойчивой и прозрачной компанией. В результате банки могут быстрее реагировать на меняющиеся потребности клиентов, динамику рынка и ожидания регулирования. Новые продукты и услуги могут быть быстро запущены и улучшить уже существующие функции и предложения.

4. Усилить операции и контроль.

Цифровые бизнес-преобразования, направленные на повышение качества обслуживания клиентов, требуют реорганизации, оптимизации и автоматизации бизнес-процессов. Эти преобразования и базовые технологии, используемые для трансформации указанных процессов, также могут быть использованы для совершенствования операционного контроля. Например, оцифровка ручных процессов с поддержкой RPA может снизить затраты на выполнение и повысить качество и последовательность выполнения процесса. В сочетании с аналитикой RPA также обеспечивает качественный мониторинг. В конечном итоге интеграция RPA и аналитики в рамках процессов в масштабах всего предприятия позволяет банкам добиться более быстрых и качественных операций и может помочь в создании более надежных структур управления.

5. Снизить издержки.

Расходы и маржинальная прибыль по-прежнему являются ключевыми факторами при принятии стратегических решений банка, особенно в условиях медленного экономического роста. Банки могут достичь целей, используя технологические инновации, чтобы заменить дорогостоящие и неэффективные устаревающие технологии и оптимизировать бизнес-процессы. В частности, новые технологии могут повысить эффективность банковских затрат, снизить затраты на контроль качества операций и заменить устаревшие процессы.

Компании использующие цифровых технологий, такие как Amazon, Google и Microsoft, интегрировали свой опыт для создания недорогих инфра-

структурных платформ с расширенными возможностями. Коммерциализация таких платформ и возможностей сформировала техническую основу, на которую многие небанковские организации вошли в экосистему финансовых услуг. Цифровые технологии помогают банкам продвигаться к более современным, сложным, масштабируемым и экономичным платформам. RPA и аналитика используются для обеспечения значительных и устойчивых улучшений производительности за счет автоматизации.

Сегодня банки оценивают и внедряют более сложные формы облачных вычислений и RPA для устранения многопрофильных затрат, автономно предоставляют ИТ-услуги и снижают более высокие эксплуатационные расходы.

Сокращение ИТ-издержек производства за счет упрощения, модернизации и автоматизации. Технология снижает стоимость маржи, позволяя банкам упрощать технологический охват, снижая затраты и увеличивая производительность. Современные сенсорные технологии и аналитика (например, решения для сетевого мониторинга) позволяют банкам лучше обрабатывать измерения и предсказуемость для непрерывного повышения стоимости. Автоматизированные сервисы, такие как облачные вычисления по требованию, снижают затраты на поддержку ИТ, повышая эффективность ИТ-обеспечения, сокращая время развертывания функциональных возможностей и поддерживая согласованность между предприятиями. Сокращение эксплуатационных расходов за счет совершенствования технологий и расширенных технологий. Теперь машины могут облегчать бизнес-процессы (например, автоматические платежи) и решать вопросы клиентов и сотрудников (например, обслуживание клиентов). Эти улучшения, возникающие в результате контекстуального понимания языка, эффективного согласования запросов и поиска на основе знаний, снижают затраты на обслуживание.

Поскольку экономика нашей страны в значительной степени зависит от деятельности кредитных организаций, внедрение в свою деятельность технологических банковских инноваций (т. е. инновации, осуществляемые с

надлежащим надзором и контролем), может повысить стабильность финансовой системы и дальнейший экономический рост нашей страны на мировой арене.

Новые технологии находятся на разных стадиях развития, и некоторые из них могут существенно изменить отрасль в ближайшие годы. Ниже диаграмма иллюстрирует стадии развития и степень влияния на банковскую отрасль при внедрении в будущем.

1.3 Российский и зарубежный опыт регулирования финансовых технологий

Успех развития финтеха во многом зависит от государственного регулирования данной сферы. На уровне правительств ряда стран создаются рабочие группы для разработки законодательных актов, регулирующих сферу финтеха.

В нашей стране за последние несколько лет государство активно взялось за развитие финансовые технологии на территории государства. В феврале 2016 г. Банком России была создана рабочая группа по анализу перспективных технологий и инноваций на финансовом рынке, задачей которой является изучение распределенных технологий и разработок в мобильной, платежной и других сферах [11].

В апреле 2016 г. в структуре Банка России создано новое подразделение – Департамент финансовых технологий, проектов и организации процессов. На Департамент также возложены функции по мониторингу, анализу и оценке возможного использования перспективных технологий и инноваций на финансовом рынке. в январе 2017 года по инициативе Центробанка учреждена Ассоциация «ФинТех», членами которой являются: Банк России, ПАО «Сбербанк», Банк ВТБ, ПАО «Газпромбанк», Альфа-банк, Банк «Открытие»,

АО «Национальная система платежных карт» (НСПК) и Группа QIWI, АК БАРС Банк, РНКО Платежный центр, Тинькофф Банк. Райффайзен Банк [12].

Ассоциация занимается следующей деятельностью:

- разработка и внедрение передовых технологий для отечественного финансового сектора;
- исследование и анализ тенденции;
- обобщает международный опыт, формирует перечень приоритетных направлений работы;
- реализует собственные проекты и участвует в проектах других организаций;
- координирует разработку программного обеспечения, стартапов, платформ и протоколов; готовит предложения по созданию и изменению законодательства;
- проводит конференции, реализует образовательные и просветительские проекты.

Направлениями работы Ассоциации «ФинТех» являются:

1. Идентификация и менеджмент цифровой информации.

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

Задачами данного направления является развитие способов удаленной идентификации в том числе с использованием биометрии; разработка системы обмена идентификационными данными и менеджмента цифровой идентичности на основе ЕСИА; развитие электронного взаимодействия в целях получения участниками финансового рынка информации из государственных ресурсов; развитие юридически значимого электронного документооборота с использованием ЭЦП на базе удостоверения личности гражданина [12].

2. Развитие технологий распределённого реестра.

Приоритетной установкой стала подготовка предложений по регулированию, разработка стандартов, реализация пилотных проектов использования технологии распределенного реестра для повышения надежности, снижения стоимости и рисков при проведении финансовых транзакций, учете прав собственности на ценные бумаги, заключении сделок на финансовом рынке.

Основными задачами данного направления стало создание Masterchain — доверенной среды обмена информацией и управляющими воздействиями между не доверяющими друг другу сторонами, обеспечивающая: снижение участия посредников взаимодействий; доступность информации заинтересованным сторонам в момент внесения изменений; контролируемую передачу или обмен прав собственности на финансовые инструменты и активы с выполнением соответствующего учета.

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

3. Развитие розничного платежного пространства.

Создание единого пространства для платежей физических лиц на территории Российской Федерации.

Задачами данного направления являются анализ возможных технологических платформ и бизнес-моделей; выработка рекомендаций по определению правил и тарифной политики; формулировка предложений для внесения изменений в нормативные акты; разработка платформ для платежей физических лиц. [18]

4. Развитие открытых API².

Целью направления стало определение направлений развития API для обеспечения недискриминационного доступа провайдеров услуг к финансо-

² API (программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования) (англ. application programming interface, API) — набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах.

вой инфраструктуре в целях создания конкурентного, качественного и экономически эффективного рынка финансовых услуг.

Задачи, которые стоят перед ассоциацией:

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

Одной из заявленных целей создания АФТ «Финтех» стало также ускорение цифровизации российской экономики и финансовой сферы. Участники ассоциации должны будут сосредоточиться на внедрении в практику технологий удаленной идентификации, Open API, распределенных реестров, а также на создании общего пространства онлайн-платежей внутри страны [19].

Кроме создания Ассоциации Финтех, Банк России ведет разработку законодательной базы в области криптовалют. Реализуются единая система идентификации и аутентификации для клиентов банков (с использованием биометрических данных физического лица) и система обмена электронными сообщениями. Осуществляется разработка платформы «Мастерчейн» (российского конструктора финансовых сервисов, основанного на технологии блокчейн). Прорабатываются вопросы перехода на ведение бухгалтерского учета online XBRL и создания платформы моментальных платежей (P2P-платежи). Также Банк России возглавил проект в области краудфандинга, P2P и P2B-кредитования, запустил проект роботизации для брокерских компаний и др. В настоящее время на платформе «Мастерчейн» реализован и проходит тестирование пилотный проект по быстрому и безопасному обмену между банками банковскими KYC-анкетами («знай своего клиента») [13].

Международная практика реализации продуктов финтех показала, что одним из важнейших практических вопросов является нормативное регулирование, поскольку в ряде случаев требуется внесение изменений в действующую нормативную базу (в том числе федерального уровня). В связи с этим

непосредственное участие регулятора уже на стадии принятия решений по разработке новых технологий является принципиально важным с точки зрения успешного достижения конечной цели (успешный опыт реализации Банком России проекта по созданию НСПК этому подтверждение).

Важнейшим шагом для продвижения новых финансовых технологий на рынке предоставления финансовых услуг, безусловно, является проведение ежегодных мероприятий (в том числе международного уровня) по сбору, представлению и анализу продуктов финтех.

Ярким примером такого события является объявленный SWIFT и Банком России международный конкурс финтех-стартапов Innotribe с дальнейшим награждением победителей в рамках ежегодно проводимого в Санкт-Петербурге Международного банковского конгресса.

На сегодняшний день Россия находится на ранней стадии развития финансовых технологий.

Особенностью российской отрасли финансовых технологий является то, что в отличие от зарубежных стран, ведущие российские финансовые компании зачастую реализуют наиболее интересные решения и сами модернизируют традиционные финансовые услуги.

Несмотря на важную роль традиционных финансовых компаний, в России появляются новые компании (стартапы), реализующие проекты в области финансовых технологий.

Среди общих драйверов развития финансовых технологий можно выделить [21]:

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

Успех развития финтеха во многом зависит от государственного регулирования данной сферы. На уровне правительств ряда стран создаются рабочие группы для разработки законодательных актов, регулирующих сферу финансовых технологий и инноваций. Далее приведем ряд примеров [17].

Великобритания

В 2015 г. был создан отдельный орган по мониторингу платежных систем (PaymentSystemsRegulator(2015)), целью которого является отслеживание работы платежных систем и их эффективности для бизнеса и граждан.

9 мая 2016 г. открыта программа «Управление по регулированию финансовых рынков» (FCA) по созданию «финтех-песочниц» для финансовых институтов и компаний в сфере финансовых технологий.

В июне 2016 г. Банк Англии запустил финтех-акселератор для привлечения ведущих компаний в области разработки финансовых технологий, чтобы помочь Банку во внедрении инноваций.

США

В 2012 г. в Калифорнии был открыт Университет Дрейпера, который проводит восьми-и шестинедельные курсы для начинающих предпринимателей. С помощью программ университета изобретатели могут создать свою компанию и получить финансирование. Кроме этого, в Калифорнии действует разветвленная сеть бизнес-контактов в сфере финансовых технологий CaliforniaFintechNetwork.

В Нью-Йорке действует акселератор для инновационного бизнеса Startupbootcamp, а также электронная платформа на базе облачных технологий для помощи финтех-бизнесу продвигать свои продукты FinTechStudios. В 2013 г. правительство штата Нью-Йорк разработало программу для 10-летнего безналогового функционирования для нового бизнеса, который создан на базе университетов или колледжей.

Сингапур

Великобритания и Сингапур заключили соглашение о взаимодействии и обмене знаниями в сфере финансовых технологий между финансовыми регуляторами двух стран. Помимо этого, соглашение дает компаниям, получившим лицензию на разработку в сфере финансовых технологий, возможность беспрепятственно применять ее в обеих странах. Подобное соглашение

было заключено в марте 2016 г. с Комиссией Австралии по ценным бумагам и инвестициям.

24 августа 2016 г. Денежно-кредитное управление Сингапура объявило о создании инновационной лаборатории для испытания финансовых технологий. В этой лаборатории создаются «песочницы» для финансовых технологий.

Китай

В 2015 г. в Гонконге была создана специальная группа по стимулированию развития сферы финтех(FinTechSteeringGroup). Эта группа включает в себя представителей правительства, бизнеса и научно-исследовательских институтов. Группа была создана для выработки предложений по превращению Гонконга в один из мировых центров финтеха.

Большинство экспертов считают, что Китай вскоре составит конкуренцию мировым лидерам финтеха. По объему инвестиций в финтехКитай уступает только Калифорнии.

23 августа 2016 г. китайское правительство объявило о создании рабочей группы по исследованию технологии блокчейн. В Шанхае также создана платформа для контактов и коммуникации представителей бизнеса и научной среды в сфере финтехаChinafintech.

Австралия

Правительство Австралии поставило цель сделать страну ведущим рынком финтех-инноваций и инвестиций в АТР к 2017 г.

В 2015 г. Комиссия по ценным бумагам и инвестициям создала InnovationHubдля финтех-стартапов, чтобы помочь компаниям адаптироваться к существующему регулированию на финансовых рынках. Также ведется работа над созданием «финтех-песочниц».

Германия

В 2014 г. была создана некоммерческая организация, целью которой является улучшение экосистемы для финтех-стартаповв Германии. В том же

году в Берлине создана еще одна некоммерческая ассоциация, которая помогает финтех-стартапам поисками финансирования для проектов, обеспечением бизнес связей и развитием инфраструктуры.

Таким образом, можно сделать резюмировать итоги изучения первой главы – глобализация мировой экономики кардинальным образом изменила процессы развития финансового рынка в целом и коммерческих банков в частности, придав им инновационную направленность. Данные процессы поставили актуальные научные задачи, имеющие непосредственное прикладное значение в экономической системе России, а именно: задачи развития методов формирования инновационной среды, непосредственной реализации инноваций в банковской сфере, а также аналитической оценки перспектив инновационного развития российских коммерческих банков в современных условиях. Вместе с тем следует отметить, что в условиях инновационных преобразований отечественной и мировой экономики вопросы методологии формирования инновационной среды в банковской сфере требуют дальнейшего развития и доработки. Кроме того, учитывая крайне низкий уровень инновационной активности российских коммерческих банков, существует объективная необходимость совершенствования механизмов управления инновационным развитием банков путем формирования инновационной среды, благоприятной для осуществления эффективных инноваций [4].

Технологические инновации могут существенно трансформировать отрасль финансовых услуг и принести пользу обществу. Они могут заменить устаревшие системы отдельных банков, улучшить процессы, повысить эффективность и усилить контроль. Они также могут предоставить возможности для создания новых продуктов и услуг, которые приносят пользу клиентам. В конечном итоге технологические инновации способны сократить издержки компаний, оптимизировать работу сотрудников изменить привычное предоставление о банках.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ИННОВАЦИЙ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ РОССИИ

2.1 Анализ состояния отрасли финтех-индустрии в России

В последнее десятилетие мы стали свидетелями взрывного роста финансово-технологической индустрии. Первоначально лидерами были западные рынки во главе с США, но уже к 2016 г. ситуация изменилась, и развитие отрасли сместилось на восток. Лидером стал Китай, привлечший 47% общемировых венчурных инвестиций в 2016 г., а США с 33% сместились на 2-е место [19].

Российская финтех-индустрия также находится на стадии активного развития. В сравнении с большинством развитых рынков Россия занимает передовые позиции по уровню проникновения финтех-услуг среди населения.

Наиболее популярные услуги – в сегментах платежей и переводов, где объем транзакций вырос на 47% в 2016 г., по данным компании Assist. Этому способствует быстрое развитие как банковских платформ (например, «Тинькофф банка», Альфа-банка), так и небанковских платежных систем (например, «Яндекс.Деньги», «Qiwi кошелек») [16].

Пользователи FinTech – это прежде всего жители мегаполисов. Исследования консалтинговой компании EY показали, что доля проникновения услуг FinTech в развитых городах нашей страны порядка 35%, в то время как среднее значение в мире не превышает 16%. Исследования показали корреляция между степенью проникновения услуг FinTech и возрастом пользователей, а также годовым доходом семьи. В России средний возраст пользователя услуг FinTech – 35 лет, в мире – 30.



Рисунок 2. Сравнительная характеристика пользователей финтех-услуг по возрасту

Наиболее востребованными услугами финтеха в России на данный момент являются услуги, связанные с денежными переводами и платежами, на которые приходится 57,6% рынка, далее сбережения – 17,7%, страхование – 12,8%, привлечение займов – 4,9%. В то время как доля аналогичных услуг в мире составляет соответственно – 17,7%, 16,7%, 7,7%, 5,6 % [19].

Основное отличие отечественного рынка FinTech – высокая активность банков. Сбербанк уже несколько лет активно внедряет новые технологии для оптимизации предлагаемых сервисов (например, развитие онлайн- и мобильного банкинга) и инвестирует в инновационные решения (например, электронный документооборот на основе блокчейна). «Тинькофф банк», первый российский онлайн-банк, был основан еще в 2006 г., когда мировая финтех-индустрия находилась на начальном этапе развития, и до сих пор расширяет ассортимент онлайн-услуг (например, в сегменте управления благосостоянием) для реализации своей долгосрочной стратегии по созданию финансового супермаркета. Ряд других крупных банков также активно участвуют в продвижении финансовых технологий (например, P2P-платформа «Альфа-поток» от Альфа-банка) [21].

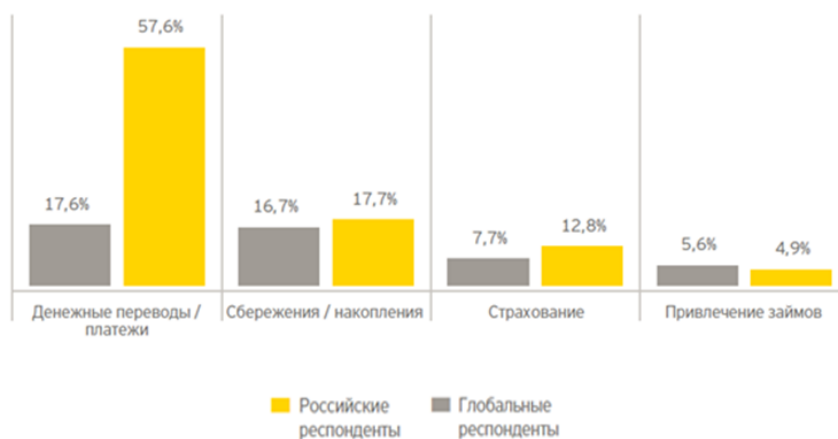


Рисунок 3. Доля пользователей ФинТех, которые использовали какую-либо из финансово-технологических услуг в 2016 г.

Несмотря на инновационность российских банков, темпы роста финтех-рынка в нашей стране в последние пять лет были ниже других стран по ряду причин [4, 10]:

1. Существенное замедление экономического роста привело к снижению иностранных инвестиций и ограничению внутренних финансовых ресурсов для развития финтех-индустрии. Частично из-за этого крупные банки получили преимущество над стартапами – у них было гораздо больше ресурсов.

2. В России финтех-услуги 2С от новых небанковских организаций изначально имеют меньше перспектив из-за более высокого уровня проникновения традиционных банковских услуг в розничном сегменте. Так, P2P-кредитование до сих пор не приобрело популярность в России, поскольку степень проникновения кредитных продуктов среди населения уже достаточно высока, а ставки по депозитам оставались привлекательными.

3. Консервативное регулирование финтех-индустрии. В России более осторожный подход постепенно смягчается, и приоритетом ЦБ становится поддержание поступательного роста индустрии через создание инфраструктуры для ее развития. Один из примеров – «регулятивная песочница», представляющая собой режим, участники которого могут разрабатывать и тести-

ровать новые финтех-решения под надзором ЦБ, не рискуя нарушить законодательство.

Таким образом отечественный финтех-рынок имеет хорошие перспективы. В дополнение к уже высокому уровню проникновения мобильного интернета восстановление экономики и поддержка регулятора будут открывать все большие возможности.

В ближайшие годы продолжают развиваться сегменты платежей и переводов, а также онлайн-инвестирование. Рост же P2P-кредитования может ускориться при снижении доходности депозитов, а также если государство или один из крупных финансовых игроков решат поддержать сегмент, предоставляя частичные гарантии по выдаваемым на этих платформах кредитам.

Необанк – представляет собой модернизированный банк, созданный и функционирующий без фактических отделений, оказывая услуги в онлайн-режиме с любых смартфонов и персональных компьютеров. Такой банк можно назвать виртуальным или директ-банком. Примерами в нашей стране могут служить: Точка, Тинькофф Банк, Touch Bank.

В 2006-м году предприниматель Олег Тиньков создал первый в России дистанционный банк «Тинькофф Кредитные Системы», в дальнейшем сменивший название на «Тинькофф Банк». Основные продукты банка – кредитные карты Tinkoff Platinum и дебетовые Tinkoff Black – с 2012-го года было выпущено более 1,5 миллиона штук. Помимо платёжных карт, банк предлагает депозиты и привлекает ипотечные продукты по агентской схеме. Всего в банке обслуживается 5 миллионов человек.

В 2015 году банк запустил маркетплейс – обновлённый сайт, на котором доступны как собственные продукты, так и предложения других компаний. Фактически банк становится неким финансовым супермаркетом, предлагая как собственные, так и партнёрские продукты, зарабатывая на комиссиях [15].

В холдинг TCS Group Holding PLC входит собственная компания «Тинькофф Страхование», которая, подобно банку, занимается продажей продуктов и решением страховых вопросов дистанционно, без использования офисов.

Сейчас «Тинькофф» занимает 43 место по размеру чистых активов среди российских банков. Чистая прибыль материнской компании TCS Group Holding PLC по МСФО по итогам первого полугодия 2016 г. составила 4,4 млрд рублей. [18]

В 2013-м году «Тинькофф банк» провёл IPO. Первичное публичное размещение акций банка на Лондонской бирже вошло в число крупнейших российских сделок года по версии Forbes. Банк был оценен в 3,2 млрд долларов, всего было привлечено 1,087 млрд долларов США.

В октябре 2016-го «Тинькофф Банк» был признан самым крупным независимым онлайн-банком в мире по результатам исследования международной консалтинговой компании Frost & Sullivan, а его мобильное приложения четыре года подряд становится победителем рейтинга Deloitte – крупной консалтинговой и аудиторской компании.

Ещё один банк, который обслуживает клиентов только дистанционно, Touch Bank. Онлайн-банк входит в международную финансовую группу OTP Group.

Работает с апреля 2015 по лицензии ОТП Банка, который занимает 51-е место по чистым активам на декабрь 2016. Однако Touch Bank не использует продвижение среди клиентов ОТП Банка в России, способы привлечения пользователей – рекламное продвижение и органический прирост [18].

Основной продукт – банковская карта, на основе которой клиент может получить кредитную линию, открыть депозит и проводить банковские операции, включая валютные. Дополнительно выделяется услуга «Карты в карте» — к основному счёту можно подключить до пяти карт любых других банков, при этом клиент сам может заранее сформировать категории торговых точек при расчете той или иной картой.

40% клиентов Touch Bank совершает более 20 покупок в месяц на сумму около 33 000 рублей каждый. Средняя сумма одной операции составляет около 1 600 рублей. Соотношение POS-транзакций к снятию наличных — 49% против 51%, несмотря на тот факт, что снятие наличных по карте происходит без комиссии. Хотя к безналичной оплате клиентов склоняет и программа лояльности, в которой клиент сам выбирает категорию, где может получить повышенный кэшбэк.

Держатели карт Touch Bank в онлайн также активно открывают вклады – на декабрь 2016 года средний размер депозита здесь составил более 220 000 рублей против 164 000 рублей в других банках.

В 2013-м году заработал банк-стартап «Рокетбанк», предлагающий клиентам открытие дебетовой карты и управление счетами с помощью одного только мобильного приложения.

«Рокетбанк» начал работать и агрессивно продвигать себя в соцсетях. В отличие от принятого в традиционных банках подхода к организации работы службы поддержки, сотрудники Рокетбанка общаются с клиентами менее формально и более доброжелательно [21].

Сначала банк работал на мощностях банка «Интеркоммерц», который выполнял процессинг платежей, а после того, как в 2016-м в банк «Интеркоммерц» была назначена временная администрация и отозвана лицензия, «Рокетбанк» приобрёл и взял на обслуживание банк «Открытие». Свои показатели «Рокетбанк» не раскрывает.

Аналогично интернет-банкам для физлиц, в России существуют интернет-банки для предпринимателей.

Один из них – «Модульбанк». Идея проекта принадлежит бывшим сотрудникам «Сбербанка», а в качестве основного инвестора выступил банк «Региональный Кредит», на основе которого проект и начал свою работу. Объём вложений составил 600 млн рублей в 2014-м году.

«Модульбанк» специализируется на работе с индивидуальными предпринимателями и малым бизнесом, не привлекая и не работая с физическими

лицами. В сервисе предусмотрена функция онлайн-консультации бухгалтера, юриста и бизнес-ассистента в чате. Помимо открытия счетов, банк предлагает торговый и интернет-эквайринг.

С 2014-го года банковские услуги предоставлялись АО КБ «Региональный Кредит». В 2016 году «Модульбанк» поглотил материнскую организацию и сам получил банковскую лицензию. На 1 января 2017 года, по размеру чистых активов банк занимает 221 место. [15]

«Цифровой банк» для предпринимателей – «Точка». «Точка» работает под лицензией ПАО Банк «Финансовая Корпорация Открытие», которая занимает 5-е место по чистым активам в России (в эту же группу входит и «Рокетбанк», который предоставляет услуги сугубо физическим лицам). Банк начал работу в феврале 2015-го, его команду составили бывшие сотрудники «Банк24.ру». В «Точке» для открытия счёта нет необходимости посещать отделения – всё можно сделать с помощью интернета или передачи документов курьеру.

На сегодняшний день наиболее устойчивой моделью для банка нового поколения выглядит развитие «под крылом» крупной финансовой организации, как в случае с банком «Точка» и «Рокетбанком», которые работают внутри Финансовой Корпорации «Открытие». Либо это может быть дорогостоящий запуск отдельной структуры, как в случае с «Тинькофф Банком», но в этой ситуации необанк на ранней стадии своего развития требует постоянных вложений денежных средств.

В современной международной практике для осуществления поддержки начинающих предприятий, создания большего количества рабочих мест, для развития инноваций в стране создаются бизнес-инкубаторы, которые являются неотъемлемой частью национальных инновационных систем [4].

Бизнес-инкубатор — это организация, занимающаяся поддержкой проектов молодых предпринимателей на всех этапах развития: от разработки идеи до её коммерциализации. В России бизнес-инкубаторы появились в

1990 году. В свою очередь бизнес-акселератор – это социальный институт поддержки стартапов и молодых предпринимателей.

Бизнес-инкубаторы предоставляют широкий спектр услуг, охватывающий практически все потребности стартапов. Почти все инкубаторы оказывают базовые услуги (такие как почтово-секретарские услуги, предоставление оргтехники, телефон, Интернет, ИТ-обслуживание), а также консультируют резидентов силами собственных сотрудников. Сравнительно меньшая часть инкубаторов занимается наставничеством – индивидуальной подготовкой начинающих предпринимателей, предполагающей объяснение возможных путей решения возникающих проблем и помогающей им самостоятельно находить ответы на конкретные бизнес-вопросы. Также далеко не все инкубаторы непосредственно участвуют в поддержке операционной деятельности резидентов и приглашают внешних экспертов для работы со стартапами [6].

Лишь около четверти инкубаторов предоставляют резидентам научное оборудование, что соответствует данным о наличии в них соответствующих специализированных помещений. Инкубаторам трудно обосновать перед потенциальными спонсорами значительные капиталовложения, необходимые для покупки и эксплуатации сложного оборудования, особенно если у резидентов есть доступ к лабораториям и оборудованию близлежащих ВУЗов или исследовательских центров. Ряд инкубаторов оказывают дополнительные услуги, в том числе представление интересов компании в органах власти и контрольнонадзорных органах, помощь в защите интеллектуальной собственности, проведение различного рода экспертиз. Следует также отметить, что в большинстве случаев (83%) нерезиденты инкубатора также могут пользоваться его услугами, обычно на платной основе. Практически все преимущества инкубатора доступны нерезидентам, за исключением льготной аренды. Таким образом, большинство инкубаторов являются не столько эксклюзивными «закрытыми клубами» для тщательно отобранных компаний, сколько пунктами предоставления бизнес-услуг начинающим предпринимателям [7].

Несмотря на юный возраст российских инкубаторов и акселераторов, по многим показателям они сопоставимы или опережают в развитии зарубежные аналоги.

Средний возраст российских бизнес-инкубаторов и акселераторов составляет 7 лет, они младше европейских и мировых аналогов на 4 года, что обусловлено более молодым возрастом российской предпринимательской экосистемы. При этом они помогли создать в среднем по 309 рабочих мест в стартапах за последние пять лет, что полностью соответствует мировому показателю. Университетские программы превысили показатели европейской выборки – их результат составил 376 рабочих мест. Независимые инкубаторы создали в среднем по 52 рабочих места за аналогичный период.

Характерной особенностью российских инкубаторов стала организация мероприятий, которые рассматриваются как ключевой источник дохода. Отечественные акселераторы проводят порядка 50 мероприятий в год, в том время как европейские и мировые аналоги ограничиваются 30-ю. Больше 80% российских стартапов проходят именно очную акселерацию. В то же время в мире наметилась тенденция виртуального обучения – только 70% клиентов программ регистрируются физически.

Годовой бюджет российского бизнес-инкубатора едва превышает 250 тысяч долларов, в то время как в мире этот показатель составляет 550 тысяч долларов. Источниками дохода для российских программ служат государственные субсидии, плата за услуги, доходы мероприятий, аренда помещений и корпоративные спонсоры. Только 31% российских бизнес-инкубаторов поддерживает посевной фонд – в Европе и мире этот показатель превышает 50%.

Ведущие российские акселераторы и инкубаторы генерируют почти на 30% больше совокупного экономического эффекта по сравнению со средней выборкой. Они предоставляют разнообразные услуги своим стартап-клиентам и обладают большим числом тренеров и кураторов. Лидеры располагают налаженными связями с инвесторами, партнёрами и спонсорами. Ко-

личество стартапов-клиентов, успешно завершивших программы лучших инкубаторов России, почти в 3,5 раза больше среднего показателя.

Распределение бизнес-инкубаторов по федеральным округам в целом соответствует распределению населения России. За исключением трех округов с минимальным количеством инкубаторов (менее двух в ЮФО, ДФО, СКФО) степень насыщенности инкубационными программами российских округов составляет в среднем один инкубатор на 2 млн. 700 тыс. человек. В целом насыщенность инкубационными программами в РФ на порядок меньше, чем в США, где данное соотношение составляет один инкубатор на 280 тыс. человек. При этом, несмотря на то, что акселераторы и инкубаторы расположены по всей России, основная их часть сконцентрирована в европейском регионе страны, в особенности в Москве, Санкт-Петербурге, Казани и Самаре.

Преобладание инкубаторов в государственной собственности, то есть изначально ориентированных на предоставление поддержки, а не на получение доходов, в целом соответствует мировой практике: во многих странах экономическое развитие региона или страны является приоритетной целью инкубационных программ.

Международный опыт показывает: одной из основных ценностей программы бизнес-инкубации для стартапа является сеть партнеров и контактов инкубатора. Именно партнерские взаимоотношения позволяют решить большинство возникающих проблем, в частности:

- ВУЗ может предоставлять бизнес-инкубатору полезные услуги и ресурсы, а также поощрять привлечение к работе над проектами студентов соответствующих специальностей (в том числе и на безвозмездной основе).

- Предприятия отрасли заинтересованы в новых технологиях и могут финансировать бизнес-инкубаторы, расположенные в их технологическом кластере.

- Взаимодействие с другими бизнес-инкубаторами позволяет обмениваться опытом, знаниями и программами поддержки резидентов. За ру-

бежом давно работают национальные и международные сети бизнес-инкубаторов, такие как NBIA в США и EBN в Евросоюзе.

– Рост сети партнеров – одна из ключевых стратегий развития для любого инкубатора. Исходя из результатов нашего исследования, этот аспект деятельности может стать одним из основных направлений работы руководства российских инкубационных программ в ближайшей перспективе.

Так 69% бизнес инкубаторов взаимодействуют с ВУЗами, 65% с другими организациями, 63% с другими бизнес-инкубаторами; 41% с предприятиями отрасли.

В развитии бизнес-инкубаторов в России можно выделить следующие проблемы:

1. Отсутствие контроля резидентов бизнес-инкубаторов. (В России существуют бизнес-инкубаторы, в которых любой желающий может стать резидентом бизнес-инкубатора);

2. Не соответствие бизнес-инкубаторов международным стандартизированным критериям (BI.MGIMO является первым в России бизнес-инкубатором, ставшим членом Национальной ассоциации по бизнес-инкубаторству (NBIA, США) и сертифицированным по международным стандартам NBIA, а в США каждый бизнес-инкубатор);

3. Сложность получения новым инновационным предприятия поддержки бизнес-инкубаторов (в России действует от 100–180 бизнес-инкубаторов, в то время как в США их около 1100, что в 10 раз превышает показатель России и лишний раз доказывает состоятельность инновационной инфраструктуры в развитых странах).

4. Низкая активность и незаинтересованность региональных и муниципальных организаций в строительстве бизнес-инкубаторов и технопарков.

Чтобы ускорить и улучшить качество предоставляемых услуг бизнес-инкубаторов в России целесообразно применять:

1. Одним из критериев эффективности деятельности региональных и муниципальных администраций должно стать количество и общая площадь бизнес-инкубаторов и технопарков в регионе;

2. Осуществление периодического контроля за результатом деятельности резидентов бизнес-инкубаторов на основе системы количественных показателей.

3. В качестве необходимого условия регистрации бизнес-инкубаторов предоставлять заключение специализированной комиссии по оценке соответствия бизнес-инкубаторов по международным общепринятым стандартам.

4. Разработка государственных программ по привлечению бюджетных и внебюджетных средств для закупки уникального современного технологического оборудования, необходимого для эффективного функционирования бизнес-инкубаторов

2.2 Этапы развития банковской системы России под влиянием новых технологий

Несмотря на то, что отечественная банковская система еще достаточно молода, за 27 лет существования имеет свою историю. В начале 90-х годов становление банковской системы начиналось с расчетно-кассового обслуживания коммерческих предприятий и валютно-обменных операций, а уже к 1995 году банкиры стали главными фигурами не только в экономике, но и в политической жизни страны. Из-за существенного отставания России от западных стран инновационная деятельность банков страны носила «заимствующий» характер. В 1992–1993 гг. первые российские банки стали проявлять интерес к расчетным пластиковым картам Visa и EuroCard/ Mastercard.

Рассматривая опыт инновационной деятельности отечественных банков, можно выделено четыре этапа становления банковской инновационной деятельности в России.

Первый этап развития банковских инноваций в России приходится на период 1991–1997 гг., его можно охарактеризовать как период становления инновационной деятельности банков. В это время кредитные организации страны преимущественно занимались операциями с иностранной валютой, осуществлением расчетных операций клиентов – юридических лиц, в том числе и в области внешнеэкономической деятельности. Существовавшая в России гиперинфляция и нестабильность экономики давали возможность банкам получать аномально высокую прибыль без существенных капиталовложений и развития инфраструктуры. Подобное положение дел не стимулировало кредитные организации к повышению клиентоориентированности, поэтому их инновационная деятельность заключалась преимущественно в разработке и внедрении продуктов и технологий, обслуживающих расчеты. Из-за существенного отставания России от западных стран инновационная деятельность банков страны носила «заимствующий» характер.

В 1992–1993 гг. первые российские банки стали проявлять интерес к расчетным пластиковым картам Visa и EuroCard/ Mastercard. В целях ускорения расчетов предприятий в 1995 году банк «Северная казна» внедрил систему удаленного управления расчетным счетом «Клиент-банк». Для того чтобы повысить отдачу от обслуживания внешнеторговой деятельности юридических лиц, в 1996 году банк «Российский кредит» первым стал предоставлять услуги факторинга [9].

Первые международные банкоматы были установлены в Москве в 1994 г. банками «Мост-банк» и «Кредит-Москва» [16]. С 1993 года кредитные организации стали внедрять системы быстрых расчетов с контрагентами. Одновременно с этим началось развитие первых банковских АБС, работавших на отдельных ПК и СУБДПК на платформах Btrieve, Clipper, Clarion, dBase.

Второй этап развития банковских инноваций в России относится к 1998–2001 гг. Он стал переходным, поскольку пришелся на время масштабного внутрироссийского экономического кризиса и восстановления после него. Крах финансовых рынков, в первую очередь, ГКО, резкое снижение до-

ходности вынудили банки обратиться к другим направлениям деятельности для выживания, в том числе кредитование реального сектора и работа с населением. С 1998 года банки предлагают своим клиентам зарплатные проекты, в 2000 г. на рынке появились первые кредитные карты. В течение 2000–2002 гг. к широкому выпуску кредитных карт приступили более 10 российских банков, в том числе «Русский стандарт» и «ХКФ-банк».

В конце 90-х годов банки начинают использовать в своей работе сегментирование рынка, появляются первые услуги private banking. Одновременно с этим происходило развитие банковских технологий и процессов. В 1998 году Автобанк первым в России запустил систему интернет-банкинга «Интернет-сервис».

В начале 2000-х годов начали внедряться первые системы управления отношениями с клиентами (CRM-системы компаний SalesLogix, SAP, Oracle, собственные разработки), призванные вывести на новый уровень работу с клиентской базой. В 2000 году банки стали внедрять процессы оценки кредитов и рыночных рисков по методологии Базель-2. Подобные изменения потребовали и организационных изменений, например, создания отдельных подразделений по управлению рисками.

Третий этап развития инновационной деятельности банков пришелся на период 2002–2007 гг. Его можно охарактеризовать как время интенсивного развития инноваций. В эти годы происходил уверенный рост российской экономики, повышение благосостояния населения, была стабильность на международных рынках.

Многие банки в целях повышения доходности и диверсификации деятельности сделали ставку на развитие розничного направления. На протяжении третьего этапа банки внедряли инновационные кредитные продукты, ориентированные на розницу. Агрессивно продвигались экспресс-кредиты, автокредиты с опциями buy-back и trade-in. Начали развиваться инновационные кобрендинговые карты, такие как карта Visa, выпущенных банком «МЕНАТЕП» совместно с авиакомпанией «Трансаэро» или проект кобрендо-

вой карты для женщин «Альфа-Банк – Cosmopolitan – Visa» [9]. Сбербанк начал сотрудничество с Авиакомпанией Аэрофлот, предложив клиентам накапливать мили и обменивать их в последствии на авиабилеты.

В 2005 году «ХКФ-банк» провел секьюритизацию портфеля потребительских кредитов, выпустив на рынок соответствующие долговые бумаги. В 2007 году было проведено первое публичное размещение акций банков в России (Сбербанк и ВТБ), в результате чего количество частных инвесторов в России достигло полумиллиона.

Одновременно происходило внедрение новых процессов и технологий. В 2005 году Альфа-Банк предложил частным клиентам услугу по управлению своим банковским счетом «АльфаМобайл», позволявшую осуществлять платежи с помощью сотового телефона. В 2002 году Ситибанк установил первый банкомат с функцией приема денег cash-in. Начали внедряться информационные системы класса «клиент-сервер» и Workflow, способные поддерживать процессно-ориентированный подход к управлению. В 2005 году крупнейшие российские банки перешли на МСФО.

Четвертый этап развития банковской инновационной деятельности в России начался в 2008 году и продолжается по настоящее время. Его можно назвать периодом преодоления последствий мирового финансового кризиса. Банковский рынок России достиг определенного уровня зрелости, в том числе и в инновационном плане. Повышение конкурентной борьбы, рост финансовой грамотности клиентов и их «разборчивости» привели к тому, что инновационный процесс стал для банков не роскошью, а необходимостью. В 2008 году Альфа-банк, КБ Открытие и РосЕвроБанк связали свои банковские карты с платежной системой «Яндекс. Деньги» [20].

В 2011 году Альфа-Банк первым запустил приложение для смартфонов BlackBerry, позволяющее управлять финансами с помощью сервисов мобильного банка «Альфа-Мобайл». На рынок вышел новый продукт для расчетов в интернете — виртуальная кредитная карта. В 2011 году Альфабанк начал выпуск карт Visa, оснащенных технологией для осуществления бес-

контактных платежей payWave [16]. В 2009 ХКФ-банк опробовал новую технологию розничного обслуживания – формат «Быстрофис», представляющий собой сочетание банкомата с функцией cash-in и административного пункта в точке продаж.

Ключевая технологическая тенденция последних лет стала модель непрерывного банкинга. В 2011 году Банк Москвы представил полностью автоматизированный Digital Office, в состав которого входят информационные киоски, банкоматы с touch screen, POS-терминал, депозитор для ночной инкассации по карте), автоматизированные кассиры, видеостена [16].

В силу высокой конкуренции на российском рынке внедрение инноваций стало лишь средством остаться наравне с соперниками. Широкомасштабную инновационную деятельность сейчас ведут лишь крупнейшие государственные и частные банки, в то время как более мелкие кредитные организации ограничиваются точечными нововведениями. В настоящее время российские банки сталкиваются со значительным ростом числа мошенничеств. Так, существенно увеличилось число попыток несанкционированного доступа к счетам через системы дистанционного банковского обслуживания. Банки рискуют понести серьезные убытки от преступников, которые превысят полученный от инновации доход. Важная тенденция инновационного банковского процесса в России – высокие технологические и кадровые факторы риска. Стремительное развитие новых технологий и необходимость перехода порождает как дефицит квалифицированных кадров для управления ими, так и вызывает проблемы совместимости улучшенных процессов с базовой информационной инфраструктурой [4].

На рис. 4 показана динамика изменения объема устройств самообслуживания. Можно заметить, что количество банкоматов за последние годы снижается, это можно объяснить тем, что некоторые банки взяли курс на объединение своих сетей АТМ, это дает клиентам возможность снимать и вносить наличные средства в единой сети банкоматов без комиссии. Объеди-

ненная сеть позволит существенно расширить географию пользования банковскими услугами, особенно в отдаленных районах.

Примеров объединения сетей банкоматов между банками на сегодняшний день достаточно: ОТП-банк и ВТБ 24 в 2010 году, Промсвязьбанк и Альфа-банк в 2011 году, Альфа-Банка и Московский кредитный банк – 2012г., Альфа-Банка и Уральского банка реконструкции и развития (УБРИР) и т.д.

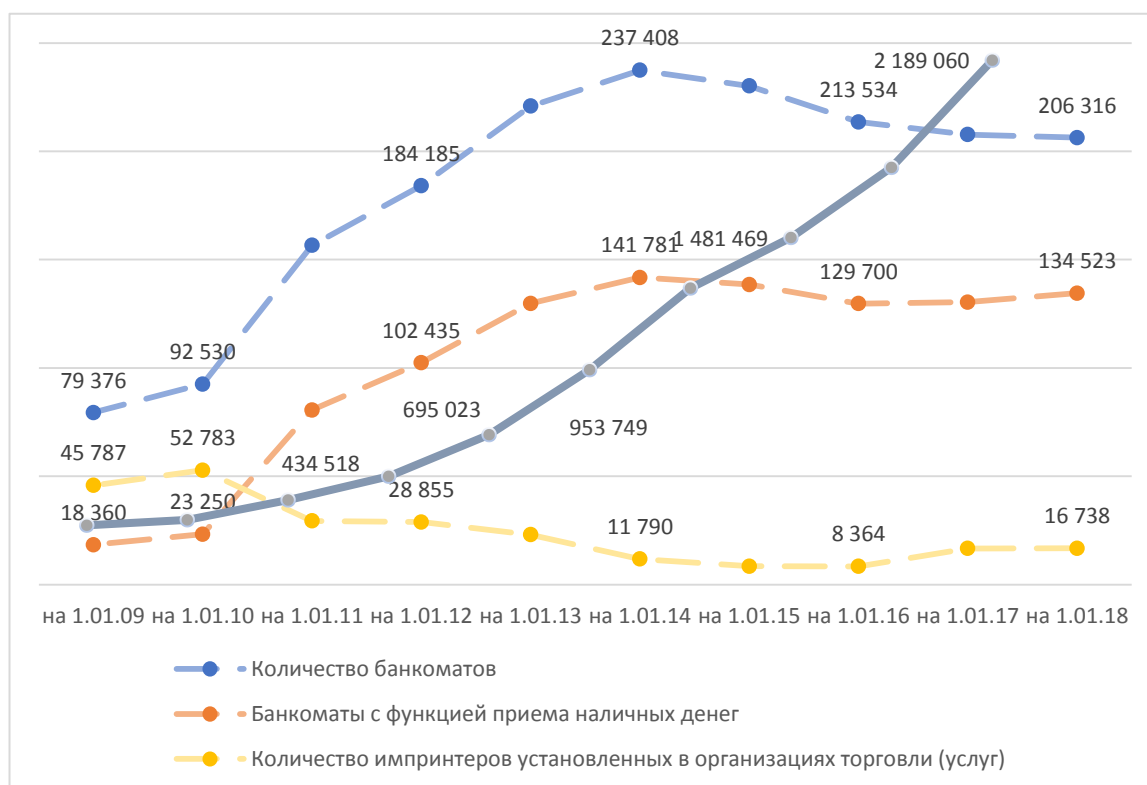


Рисунок 4. Динамика устройств самообслуживания по видам, 2009-2017 гг.

Примеров объединения сетей банкоматов между банками на сегодняшний день достаточно: ОТП-банк и ВТБ 24 в 2010 году, Промсвязьбанк и Альфа-банк в 2011 году, Альфа-Банка и Московский кредитный банк – 2012г., Альфа-Банка и Уральского банка реконструкции и развития (УБРИР) и т.д.

В то время как общее количество банкоматов снижается, растет доля банкоматов с возможностью приема наличных денег. Вероятнее всего это

связано с тем, что банкоматы, установленные 5 и более лет назад на сегодняшний день морально устаревают и банки, обновляя устройства, делают выбор в пользу возможности внесения наличных денежных средств.

Опережают по темпам роста количество электронных терминалов, установленных в организациях торговли (услуг). Это в полной мере отражает тенденцию популяризации среди населения безналичных платежей. Сегодня порядка 55% населения предпочитают использовать платежные карты, а для организаций сервиса и торговли, предоставление возможности безналичной оплаты это уже не конкурентное преимущество, как несколько лет назад, а типичный инструмент ведения бизнеса.

Кроме того, ожидается, что количество карточных онлайн-платежей в мире вырастет с 29 млрд в 2016 году до 70 млрд в 2022-м. Такие выводы делаются в ежегодном исследовании компании RBR «Мировой рынок платежных карт и прогноз на период до 2022 года» (Global Payment Cards Data and Forecasts to 2022). Во всем мире общее количество платежей в электронной торговле с использованием карт в 2016 году увеличилось на 28% по сравнению с 2015 г., и составило 9% от общего числа платежей по картам. Ожидается, что к 2022 году общее количество онлайн-платежей по картам достигнет доли в 14% [16].

К основным факторам, способствующим повышению популярности электронной торговли, относятся быстрый рост доступности интернета и широкое распространение смартфонов. Кроме того, растет число торговых-сервисных предприятий с онлайн-площадками. Покупатели высоко ценят удобство, с которым у них ассоциируется электронная торговля, включая возможность буквально на ходу делать спонтанные покупки при помощи мобильного устройства. В свою очередь, широкое распространение методов оплаты заказанного товара «в один клик» и предложение дополнительных товаров привело к сокращению времени совершения платежа и росту числа транзакций. Существенное влияние оказывает и возросшее доверие к систе-

мам безопасности, что не в последнюю очередь связано с распространением технологии 3-D Secure (например, Mastercard SecureCode и Verified by Visa).

На рис.5 показана динамика количества эмитированных банками платежных карт. Явно прослеживается динамика роста, если посчитать количество карт на одного трудоспособного гражданина в динамике, то если в 2009 году на одного человека приходилась в среднем одна банковская карта, то за 2017 году – 3.

Ниже представлена таблица 2, которая отражает сводную информацию о этапах развития банковского сектора в нашей стране.

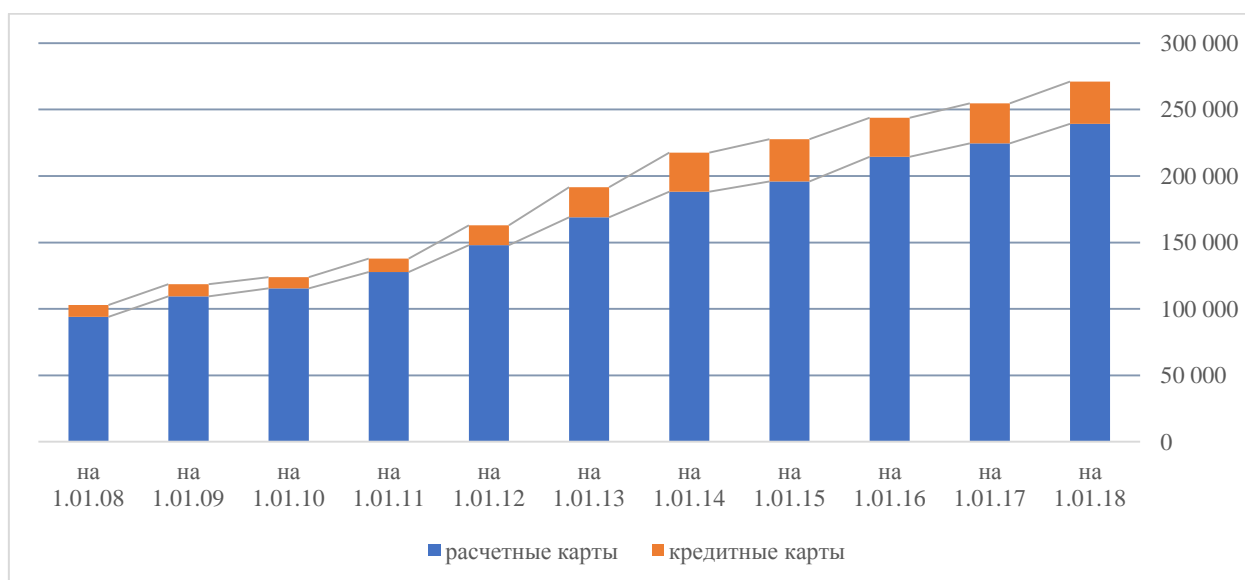


Рисунок 5. Динамика эмиссии платежных карт, 2009-2017

1 этап	1990-1997	<ul style="list-style-type: none"> - основная деятельность банков расчетно-кассовое обслуживание клиентов; - операциями с иностранной валютой - гиперинфляция и нестабильность экономики обеспечивала банкам достаточный объем прибыли(не было необходимости в капиталовложениях и развитии инфраструктуры); - 1993 г. банки обращают внимание на использование в своей деятельности пластиковых карт; - в некоторых банках появляются АБС; - 1993 г. первые банкоматы в Москве; - 1995 г. банк Сереная Казна внедрил систему удаленного управления расчетным счетом "Клиент-банк" с целью повышения обслуживания внешнеторговой деятельности юр.лиц; - 1996 г. банки начинают оказывать услуги факторинга;
2 этап	1998-2001	<ul style="list-style-type: none"> - экономический кризис в стране и резкое снижение доходности банковского сектора, стало толчком к поиску новых направлений деятельности банков; - в 1998 г. банки стали осуществлять зарплатные проекты; - 2000 г. появляются первые кредитные карты; - в банковской отрасли зарождается сегментация рынка (появление private banking); - происходит развитие технологий и процессов (в банках появляются такие системы как SAP CRM);
3 этап	2002-2007	<ul style="list-style-type: none"> - внедрение инновационных кредитных продуктов (экспресс-кредиты, автокредиты); - Ситибанк установил первый банкомат с функцией приема наличных денег; - запуск первых кобрендинговых карт (Сбербанк, Альфабанк); - 2005 г. Альфа-Банк предложил своим клиентам услугу «Альфа-Мобайл» для управления своим счетом с сотового телефона;
4 этап	2008-2012	<ul style="list-style-type: none"> - преодоление последствий мирового финансового кризиса; - 2008 г. Альфа-Банк, КБ Открытие и РосЕвроБанк предоставляют своим клиентам возможность привязать банковскую карту к системе Яндекс.Денги; - массовое развитие сети интернет, проникновение Интернет-банка среди частных клиентов; - рост числа POS-терминалов и как следствие рост безналичных транзакций; - у всех крупнейших банков появляются мобильные приложения; - набирает популярность ипотечное кредитование; - 2011 г. запуск бесконтактной карточной технология от Visa PayWave; PayPass от MasterCard; - 2014 г. создание НСПК «МИР»; - 2015 г. – банки массово внедряют функцию биометрической аутентификацию (распознавание клиента по голосу, отпечатку пальца и проч)

Таблица составлена автором

2.3 Анализ мировых трендов банковских инноваций

В мае 2018 год рейтинговое агентство Moody's после масштабного анализа банковской отрасли пришло к заключению, что современные банковские технологии уже сейчас оказывают «революционное и эволюционное воздействие на бизнес-модели банков, финансовую инфраструктуру, модели ценообразования продуктов и прибыльность, разделяя все банки на две условные части — те банки, которые уже сейчас активно развивают цифровую стратегию, смогут укрепить свой бизнес, расширить клиентскую базу и улучшить свою эффективность. В свою очередь, отстающие банки будут терять клиентов и потенциал для новых ценовых моделей, а конкурентоспособность их структуры расходов будет снижаться».

Ежегодный график зрелости технологий Hype Cycle for Emerging Technologies от Gartner показывает, что основными технологическими тенденциями, которые потенциально могут обеспечить компаниям высокое конкурентное преимущество, являются искусственный интеллект, цифровые платформы и прозрачноиммерсивные технологии.

Уже сейчас 76% крупнейших американских банков используют big data для привлечения клиентов, улучшения коммуникаций и повышения лояльности, свидетельствуют данные McKinsey за 2017 г. По оценкам Gartner, 34% банков в мире уже инвестировали в развитие этих технологий. При этом именно финансовая индустрия владеет четвертью всех пользовательских данных в мире, оценивала McKinsey в 2013 г [17].

Согласно экспертным оценкам, 85% банков в мире называют цифровую трансформацию основным приоритетом 2018 года, а инвестиции в финансовые технологии за 5 лет, с 2017 по 2022 годы, увеличатся в 2,3 раза – до 8 трлн долларов США. При этом в ближайшие три года 70% банков будут инвестировать в мобильные, облачные технологии и передовые методы сбора и анализа данных. Около 50% банков отметили, что приоритетными направ-

лениями для них являются биометрические технологии, кибербезопасность и искусственный интеллект.

В банковской сфере, особенно в сфере розничного банковского обслуживания, ИИ обладает значительным потенциалом в области маркетинга и продаж, как и в розничной торговле. Однако из-за важности оценки и управления рисками в банковской сфере, например, для андеррайтинга кредитов и мошенничества, ИИ обладает гораздо более высоким потенциалом для повышения эффективности риска в банковском секторе, чем во многих других отраслях.

Сегодня в Сбербанке 98% решений о выдаче кредитов для физических лиц и 30% решений о кредитовании юридических лиц принимает искусственный интеллект. Искусственный интеллект не только упростил доступ к информации, улучшил ее качество и ускорил обработку, но и позволил автоматизировать процесс принятия решений. Сегодня в банке нет ни одной сферы деятельности внутри компании, в которой бы мы не пытались использовать искусственный интеллект. Если говорить в числовом выражении, - до конца следующего года планируется реализовать 159 проектов на различных направлениях нашей деятельности [18].

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

В мае 2018 года Сбербанк вошел в консорциум Центра компетенций беспроводной связи и интернета вещей. Среди его участников — Сколковский институт науки и технологий (Сколтех), Атомстройэкспорт, Газпромнефть, Российские космические системы, Phillips и другие. В консорциум

также вошли около 10 университетов и научно-исследовательских центров, ведущих соответствующие разработки [18].

Центр компетенций будет инициировать исследования в сфере интернета вещей, внедрять результаты научных разработок в бизнес, способствовать выводу продуктов и услуг на международный рынок, а также разрабатывать стандарты отрасли и образовательные программы. Консорциум планирует вложить в научные исследования 90 млн рублей в 2018 году, и до 200 млн рублей — в 2022 году.

Сбербанк открыл блокчейн-лабораторию, которая будет проводить исследования новейших технологий в области блокчейна, формировать и предлагать идеи по развитию решений на базе блокчейна, создавать прототипы продуктов, проводить пилотные проекты и реализовывать прикладные бизнес-решения для Группы Сбербанк [18].

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

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

Одна из стратегических целей партнерства – создание единой российской платформы (маркетплейса) на базе технологий «АйТеко», где клиенты смогут получить доступ к надежным, недорогим и легко масштабируемым облачным сервисам мирового уровня. Цифровые платформы Сбербанка и технологические компетенции «АйТеко» позволят ускорить распространение

облачных технологий в российской экономике и сделать их доступными организациям всех отраслей и масштабов деятельности.

Важной задачей новой компании станет разработка конкурентоспособных на мировом рынке облачных решений. Специалисты совместного предприятия активно участвуют в работе международного сообщества OpenStack – одного из крупнейших и динамично развивающихся open source проектов в сфере облачных технологий и других перспективных инициатив мирового уровня.

Инвестиция позволит Сбербанку выйти на быстрорастущий рынок облачной инфраструктуры, в которой нуждаются как стартапы, так и крупные современные компании. На сегодняшний день наблюдается экспоненциальный рост объемов данных, который только повышает издержки компаний, уменьшая их гибкость и увеличивая время вывода продуктов на рынок.

Для корпоративных клиентов банка — от малого бизнеса до крупнейших корпораций — будет создан маркетплейс облачных решений, который позволит отказаться от приобретения собственных серверов и при этом гибко применять необходимые мощности. В маркетплейсе SberCloud можно будет воспользоваться как продуктами собственной разработки Сбербанка, так и предложениями ведущих мировых партнеров. Это даст возможность существенно сократить расходы на покупку ИТ-оборудования и ускорит процессы масштабирования сетевой инфраструктуры компании, а также позволит формировать сервис гибко и персонально под каждого клиента.

Сбербанк совместно с Минкомсвязи представил прототип биометрического документа нового образца. Документ содержит микрочип с информацией о биометрических данных гражданина, фотографию владельца, его электронную подпись и изображение отпечатков пальцев. Владельцы новых биометрических документов, удостоверяющих личность, смогут получать государственные услуги, требующие электронной подписи, а также совер-

шать иные юридически значимые действия, не выходя из дома, в том числе зарегистрировать ООО или ИП.

Альфа-Банк чтобы повысить скорость, удобство, и качество работы с данными, использует такие инновационные решения. Использование технологии распознавания ускорило обслуживание клиентов в разы и позволило отказаться от ручного ввода данных на мобильных устройствах. Выездному менеджеру достаточно показать документ камере смартфона или планшета и через несколько секунд все необходимые данные будут автоматически внесены в заполняемое в приложении заявление. Smart IDReader позволяет распознавать документы в видеопотоке в режиме реального времени.

Альфа-Банк первый в России начал использовать SWIFT gpi сервис, повышающий скорость, прозрачность и предсказуемость трансграничных платежей для своих клиентов. С января 2018 эта информационная платежная услуга стала доступна и для клиентов Альфа-Банка [23].

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

Альфа-банк стал участником международного блокчейн-консорциума R3, говорится в пресс-релизе кредитной организации [23].

Банк стал первым российским участником этого объединения, работающего с единой платформой Corda. Она позволяет за доли секунды проводить трансграничные операции, при этом сами транзакции подтверждаются и видны только участникам сделки.

Центр операционных инноваций, в рамках которого работает команда Robotics Process Automation (RPA). Это группа ИТ-специалистов из операционного блока Альфа-Банка, но работают они как наши стратегические партнеры. Они занимаются «последней милей» – оптимизацией процессов, роботизацией, искусственным интеллектом [19].

ГЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ ФИНТЕХ-ИННОВАЦИЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Анализ влияния объемов инвестиций в финтех-инновации на отдельные показатели банковской деятельности

Чтобы оценить степень влияния инноваций на деятельность конкретного банка, был проведен регрессионный анализ на примере Альфа-Банка.

Выбор банка связан прежде всего с тем, что Альфа-Банк имеет репутацию одного из самых технологичных банков на рынке и каждый год делает многое для того, чтобы поддержать эту репутацию и оправдать ожидания клиентов. В 2017 году Альфа-Банк стал победителем ежегодного рейтинга Private Banking Survey 2017 финансового журнала Euromoney. Банк был признан лучшим в номинации «Инновационные технологии — опыт клиентов в России» [21].

Альфа-Банк, основанный в 1990 году, является универсальным банком, осуществляющим все основные виды банковских операций, представленных на рынке финансовых услуг, включая обслуживание частных и корпоративных клиентов, инвестиционный банковский бизнес, торговое финансирование и т.д. [23].

На рис. 6 представлена диаграмма, отражающая динамику численности клиентов банка и количества дополнительных офисов за 2012 – 2016 гг. По рисунку наглядно видно, что сокращение филиалов никак не сказалось на выбор клиентов в пользу Альфа-Банка.

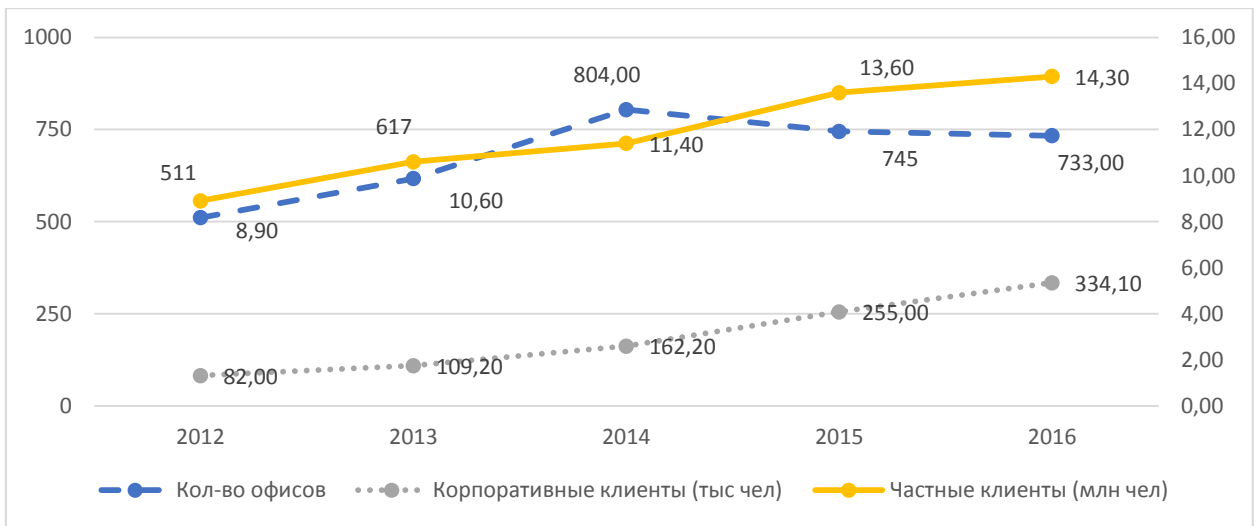


Рисунок 6. Динамика показателей деятельности ПАО «Альфа-Банк»

Главное заслугой этого являются технологические решения, которые банк оперативно внедряет, улучшая клиентский сервис в удаленных каналах связи.

Так, в 2016 году было обновлено мобильное приложение Альфа-Банка. Новый дизайн полностью разработан исходя из пользовательских сценариев, то есть приложение подстроилось под те действия, которые клиенты совершают в обычной жизни, и проведение стандартных операций стало проще и быстрее. Одним из самых популярных и востребованных действий среди пользователей финансовых приложений является денежный перевод. Кроме того, Альфа-Банк первый сделал возможность для своих клиентов получить доступ к интернет-банку и мобильному банку дистанционно, без посещения отделения. Это стало возможным благодаря внедрению новой системы авторизации и регистрации. Теперь клиентам не нужно дополнительно обращаться в офисы банка, что также будет способствовать сокращению количества отделений при росте клиентской базы.

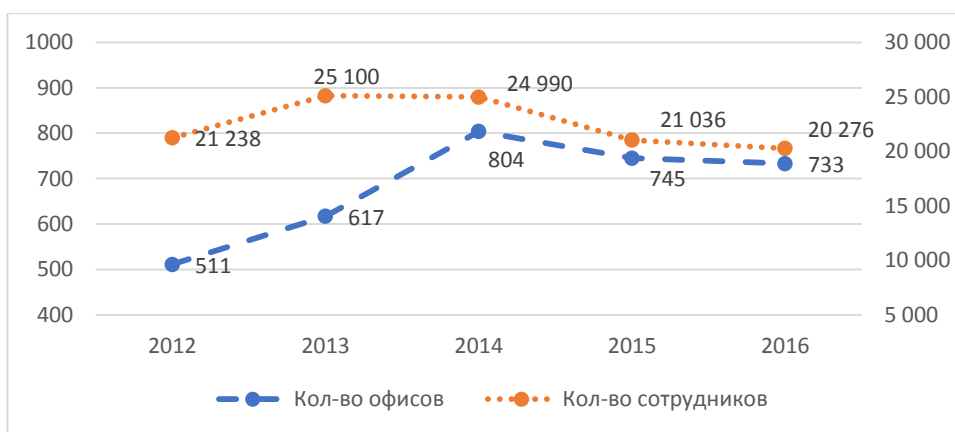


Рисунок 7. Динамика количества дополнительных офисов и численности персонала ПАО «Альфа-Банк» за 2012 – 2016 гг.

Таблица 3 – Сводная таблица показателей для анализа

Период	Инвестиции, млн руб	Ключевая ставка	Курс доллара	ВВП
2012	80 258,59	5,50	30,90	2 170,00
2013	82 988,59	5,50	32,50	2 230,00
2014	130 778,21	8,00	39,40	2 003,00
2015	275 486,42	11,00	65,70	1 326,00
2016	285 122,94	10,00	63,40	1 246,00
2017	274 534,28	8,50	58,00	1 267,00

Таким образом, с целью выявления зависимости показателей была проведена серия регрессионных анализов.

Исследование зависимости объема инвестиций от макроэкономических показателей

Гипотеза 1. Чем благоприятнее макроэкономические показатели, тем выше объемы инвестиций в финтех-инновации.

Составлена сводная таблица, включающая динамику объема инвестиций Альфа-Банка, курса доллара, стоимость барреля нефти и ключевой ставки ЦБ РФ на 01.10 каждого года.

С помощью MS Excel данные были обработаны и получен следующий результат:

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественный R	0,99954127
R-квадрат	0,99908275
Нормированный R-квадрат	0,99770687
Стандартная ошибка	4811,81259
Наблюдения	6

<i>Дисперсионный анализ</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	3	5,0438E+10	1,6813E+10	726,142772	0,00137556
Остаток	2	46307080,8	23153540,4		
Итого	5	5,0485E+10			

	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	398982,99	92056,6265	4,33410397	0,04932958	2895,29478
Ключевая ставка	-14116,848	2965,81387	-4,7598565	0,04141531	-26877,715
Курс доллара	2683,32707	1083,16695	2,47729777	0,13154776	-1977,1642
Баррель нефти, марки Brent	-2952,2116	548,764549	-5,3797418	0,03285878	-5313,3549

Интерпретируя полученные данные в первую очередь обращаем внимание на R-квадрат и коэффициенты.

R-квадрат – коэффициент детерминации равен 99% это означает, что расчетные параметры модели на 99% объясняют зависимость между изучаемыми параметрами. Чем выше коэффициент детерминации, тем качественнее модель.

Y пересечение – коэффициент который показывает какой будет Y в случае, если все используемые в модели факторы будут равны 0, подразумевается что это зависимость от других неописанных в модели факторов. В данной модели использованы три переменных, которые характеризуют степень влияния независимых переменных на зависимую переменную Y.

Анализируя полученные данные достоверность по уровню значимости критерия Фишера (Значимость F) равен 0,019, что значительно меньше 0,05, значит модель значима. Степень точности описания моделью процесса R-квадрат равен 0,99, что говорит о высокой точности аппроксимации (модель

хорошо описывает процесс). р-значение для коэффициентов x_1 , x_3 - меньше 0,05, значит этот коэффициент может считаться не нулевым; р-значение для коэффициента x_2 больше 0,05, значит этот коэффициент может считаться не нулевым.

Подставив в уравнение все полученные коэффициенты, получим следующее выражение:

$$y = 398\,982,9 - 14\,116,48x_1 + 2\,683,3x_2 - 2\,952,2x_3$$

где x_1 – ключевая ставка, x_2 – курс валюты (\$), x_3 – нефть марки *Brant*.

Таким образом при увеличении ключевой ставки ЦБ РФ, при прочих равных условиях, объем инвестиций банка сократится, что логично и имеет место быть: повышение ключевой ставки Банк России чаще всего сигнализирует о экономической неопределённости, обусловленной нестабильностью внешних условий и увеличением волатильности на финансовых рынках, в таких условиях с большей вероятностью у банка не будет свободных средств для инвестиций. Влияние x_2 можно объяснить следующим образом: при увеличении курса доллара относительно рубля объем инвестиций увеличится, данную зависимость можно объяснить следующим образом: зачастую большую часть инноваций банки финансируют в иностранной валюте, таким образом объем инвестиций действительно вырастет при росте курса валют.

Подводя итог, можно сделать вывод, о зависимости объема инвестиций от макроэкономических показателей.

Исследование зависимости изменения объема клиентской базы и объема инвестиций банка в финтех-инновации

Гипотеза 2. Увеличение объема инвестиций в финтех-развитие способствует росту клиентской базы банка.

Составлена сводная таблица, включающая динамику клиентской базы Альфа-Банка, количества действующих офисов, количества сотрудников банка и объема инвестиций.

Период	Кол-во офисов	Кол-во сотрудников	Корпоративные клиенты (тыс. чел)	Частные клиенты (млн чел)	Клиентов всего (тыс. чел)	Инвестиции (млн руб)
2012	511	21 238	82,0	8,9	8982,0	80258,6
2013	617	25 100	109,2	10,6	10709,2	82988,6
2014	804	24 990	162,2	11,4	11562,2	130778,2
2015	745	21 036	255,0	13,6	13855,0	275486,4
2016	733	20 276	334,1	14,3	14634,1	285122,9

Интерпретируя полученные данные в первую очередь обращаем внимание на R-квадрат и коэффициенты.

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественный R	0,95553262
R-квадрат	0,91304258
Нормированный R-квадрат	0,88405678
Стандартная ошибка	786,344019
Наблюдения	5

<i>Дисперсионный анализ</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	1	19477393,3	19477393,3	31,499644	0,0111809
Остаток	3	1855010,75	618336,91	9	3
Итого	4	21332404			

	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	8247,26405	747,372638	11,035009	0,0015939	5868,7907
Инвестиции (млн руб)	0,02165391	0,00385819	5,6124544	0,0111809	0,0093754

R-квадрат – коэффициент детерминации равен 91% это означает, что расчетные параметры модели на 91% объясняют зависимость между изучаемыми параметрами. Чем выше коэффициент детерминации, тем качественнее модель.

Y пересечение – коэффициент который показывает какой будет Y в случае, если все используемые в модели факторы будут равны 0, подразумевается что это зависимость от других неописанных в модели факторов. В данной мо-

дели использована одна переменная, соответственно, которые характеризуют степень влияния независимых переменных на зависимую переменную Y.

Анализируя полученные данные достоверность по уровню значимости критерия Фишера (Значимость F) равен 0,011, что значительно меньше 0,05, значит модель значима. Степень точности описания моделью процесса R-квадрат равен 0,91, что говорит о высокой точности аппроксимации (модель хорошо описывает процесс). р-значение для коэффициента x меньше 0,05, значит этот коэффициент может считаться не нулевым.

Подставив в уравнение все полученные коэффициенты, получим следующее выражение:

$$y = 8\,237,3 + 0,022x_1$$

где x – объем инвестиций.

Таким образом при прочих равных условиях увеличение объема инвестиций будет способствовать росту клиентской базы с коэффициентом 0,22.

Подводя итог, можно сделать вывод, о зависимости объема клиентской базы от объема вложенных банком инвестиций.

Исследование зависимости динамики количества дополнительных офисов банка от роста вложения в финтех-инновации

Гипотеза 3. Изменение объема инвестиций в финтех-инновации влияет на количество дополнительных офисов банка.

Исходные данные были представлены к гипотезе 2. Обработав данные с помощью MS Excel получен следующий результат:

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественный R	0,99073128
R-квадрат	0,98154848
Нормированный R-квадрат	0,96309695
Стандартная ошибка	443,630131
Наблюдения	5

<i>Дисперсионный анализ</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значи-</i>

				<i>мосьть F</i>	
Регрессия	2	20938788,7	10469394,3	53,1960625	0,01845152
Остаток	2	393615,386	196807,693		
Итого	4	21332404			

	<i>Кoeffици- енты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t- стати- стика</i>	<i>P- Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	-382,42716	3194,83181	0,1197018	0,9156596	-
Кол-во сотрудни- ков	0,34402797	0,12624987	2,7249769	0,1124135	14128,679
Инвестиции (млн руб)	0,02679896	0,00288146	9,3004661	0,0113641	0,1991814
			2	8	0,01440102

R-квадрат – коэффициент детерминации равен 98% это означает, что расчетные параметры модели на 98% объясняют зависимость между изучаемыми параметрами. Чем выше коэффициент детерминации, тем качественнее модель.

Y пересечение – коэффициент который показывает какой будет Y в случае, если все используемые в модели факторы будут равны 0, подразумевается что это зависимость от других неописанных в модели факторов. В данной модели использована одна переменная, соответственно, которые характеризуют степень влияния независимых переменных на зависимую переменную Y.

Анализируя полученные данные достоверность по уровню значимости критерия Фишера (Значимость F) равен 0,0185, что значительно меньше 0,05, значит модель значима. Степень точности описания моделью процесса R-квадрат равен 0,98, что говорит о высокой точности аппроксимации (модель хорошо описывает процесс). р-значение для коэффициента x1 больше 0,05, значит этот коэффициент может считаться нулевым; р-значение для коэффициента x2 меньше 0,05, значит этот коэффициент может считаться не нулевым;

Подставив в уравнение все полученные коэффициенты, получим следующее выражение:

$$y = -382,4 + 0,344x_1 + 0,027x_2$$

где x_1 – количество сторудников; x_2 – объем инвестиций.

Таким образом при прочих равных условиях увеличение объема инвестиций будет способствовать открытию дополнительных офисов с коэффициентом 0,27.

3.2. Трансформация российской банковской отрасли под влиянием инновационных технологий

Сегодня мы становимся свидетелями глобальной трансформации банковской отрасли. Изменение клиентских предпочтений, внедрение и создание инновационных технологий, снижение маржинальной прибыли банковского сектора и особенности регулирования финансового рынка, компании-лидеры стремятся стать экосистемами – все это глобальные вызовы, с которыми сегодня вынуждены сталкиваться банки.

Постепенно большая часть клиентов кредитных организаций приходится на представителей молодого поколения Y и Z. Особенности:

- 96% представителей поколения Y (17-35 лет) считают смартфон самым важным персональным устройством своей жизни и которое не мыслит своей жизни без передовых устройств;
- представители поколения Y в два раза чаще используют сервисы самообслуживания, чем старшее поколение (35+);
- представители поколения Z в два раза чаще используют мессенджеры и чаты.

Меняются требования клиентов к качеству сервиса: сегодня пользователи банковских услуг отдают предпочтение мобильным каналам, ожидают персональный, своевременный и удобный сервис.

Новые технологии изменяют привычные способы предоставления банковских услуг. Распространение мобильных устройств и смена потребительских предпочтений среди демографических групп означает, что клиенты ожидают больше возможностей в режиме реального времени, предоставлению большего спектра услуг посредством удаленных каналов связи. В скором вре-

мени банки должны научиться оперативно реагировать на запросы клиентов: Почему для подачи заявки на получение ипотеки требуется несколько недель? Почему требуется дополнительная неделя, чтобы получить дебетовую карту онлайн или в филиале? Банкам необходимо уже сейчас предвидеть запросы клиентов, чтобы, улучшив клиентский сервис и оправдав ожидания своих клиентов иначе завтра за них это может сделать кто-нибудь другой – другие банки конкуренты, которые вовремя смогли адаптироваться к современным требованиям рынка, или новые фин-тех компании планирующие занять нишу банковских операций [6].

Рассмотрим основную продукт любого коммерческого банка – кредит. Как сегодня построен бизнес-процесс оформления банковского кредита: подача заявки, рассмотрение заявки кредитным специалистом, андеррайтинг, оценка кредитоспособности и проч. Несомненно сегодня это уже не тот процесс, который был даже десять лет назад. Процессы в большинстве банков сегодня уже автоматизированы, тем не менее от появления потребности клиента в кредите, до его фактического получения занимает определенное количество времени и в большинстве случаев включает не однократное обращение клиента в банк. Создание комплексной экосистемы для доступа к данным о клиентах внутри и за пределами банка, обеспечение 360-градусного изучения деятельности клиентов, организация надежной инфраструктуры аналитики данных и использование их для трансформации кредитного процесса - все это имеет решающее значение для будущего успеха банка. Популярный на сегодня вид кредита – ипотека. В настоящее время в нашей стране на оформление ипотечного кредита в банке у клиентов уходит от трех недель до нескольких месяцев, не говоря уже о том, что за это промежуток времени клиенту приходится посещать банк довольно часто: ошибки в заполнении формы заявления, предоставление справок, предоставление документов и прочее.

Проанализировав процесс оформления ипотечного кредита, можно сделать вывод о том, что большая часть времени тратиться на ручную обработку документов, занесение информации в программы. Перспективным направлением

ем для решения подобных трудностей служит внедрение облачных технологий: все данные о заемщике и об объекте приобретаемой недвижимости будут храниться в облаке, и в любой момент времени специалист сможет импортировать данные в программу или уточнить информацию о кредите. Изменение данного бизнес-процесса потребует от банков интеграции устаревших систем и реструктуризации кредитного процесса.

Переходя на использование новых банковских инноваций и изменяя привычные бизнес-процессы важно уделить внимание качеству персонала: во-первых, внедрение инноваций влечет за собой привлечение специалистов нового уровня, например, аналитик Big data, Data Scientist; во-вторых, стоит уделить внимания развитию существующих сотрудников и внутренней культуры организации в целом.

Востребованные сегодня специалисты, чья должность именуется как Data Scientist – это универсальный экономист с навыками программиста, который занимается интеллектуальной обработкой данных.

Требования, выдвигаемые к кандидатуре на эту должность:

- отличные презентационные навыки, знание предметной области и умение представлять результаты своей работы неспециалистам (типичные обязанности аналитика);
- хорошая математическая подготовка, навыки подготовки данных, машинное обучение (обязанности программиста);
- умение работать с Big Data;
- дополнительная специализация (например, знание нескольких иностранных языков, умение работать с текстом на продвинутом уровне).

Не менее актуальная профессия Аналитик больших данных — это универсальный специалист, который обладает знаниями в математике, статистике, информатике, компьютерных науках, бизнесе и экономике. Аналитик Big Data изучает большие массивы данных, содержащие разрозненную информацию, например, результаты исследований, рыночные тенденции, предпочтения клиентов и пр. Исследование и анализ такой информации может привести к новым

научным открытиям, повышению эффективности работы компании, новым возможностям получения дохода, улучшению обслуживания клиентов и т.д. Основное умение специалистов по изучению данных – это видеть логические связи в системе собранной информации и на основании этого разрабатывать те или иные бизнес-решения, модели. [<http://buduguru.org/profession/39>]

Аналитики Больших данных должны уметь извлекать нужную информацию из всевозможных источников, включая информационные потоки в режиме реального времени, и анализировать ее для дальнейшего принятия бизнес-решений. Дело не только в объеме обрабатываемой информации, но также в ее разнородности и скорости обновления.

Есть две основные специализации для людей, которые хотят работать с большими данными:

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

Основной спрос на аналитиков Big Data формируют IT и телеком-компании и крупные розничные сети. В последнее время к Big Data все чаще прибегают в банковском секторе, государственном управлении, сельском хозяйстве. Привлечение специалиста по Big Data — это возможность посмотреть на имеющиеся данные с разных углов зрения.

Также актуальны профессии: Специалист по исследованию данных, Data Scientist, BI, Business intelligence специалист, Big Data специалист.

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

- уметь решать проблемы и системное мышление;
- управление результатом и ответственность;
- инновационность;
- клиентоцентричность;

- развитие команд и сотрудничество;
- управление собой.

Внутри банка необходимо перестраивать HR-процессы, обучение и оценку сотрудников для успешного развития новых компетенций.

Также, следует предоставить сотрудникам возможность получать новые навыки и обучаться современным технологиям, посредством организации тренингов, приглашения коуч-тренеров, организации субсидий и дотаций на обучение вне рабочего времени. Примером в нашей стране может служить внедрение в 2018 г. в Сбербанке масштабного проекта цифровой трансформации персонала на базе «облачного» решения SAP SuccessFactors.

Целью проекта было обеспечить новое качество процессов управления персоналом в банке в соответствии с масштабной стратегией трансформации до 2020 года. Ключевыми задачами проекта стали повышение качества набора персонала и обучение новых работников, прозрачное планирование и развитие карьеры для сотрудников, создание новой модели компетенций и выстраивание корпоративной культуры.

«Облачная» платформа объединяет в едином цифровом пространстве всех сотрудников банка в разных регионах страны, что позволяет Сбербанку на практике реализовать концепцию единого внутреннего рынка труда. Каждый сотрудник в любое время и с помощью любого устройства может заниматься собственным развитием с применением инструментов оценки, карьерного планирования и онлайн-обучения. Руководители смогут получать полную информацию о своей команде, работать с кандидатами на открытые вакансии, принимать решения по развитию своих сотрудников, а также видеть оценку от коллег. Помимо этого, система позволяет ему видеть картину должностей, на которые он может претендовать в компании. Менеджеры на базе платформы могут отслеживать динамику работы каждого сотрудника, оценивать его навыки и компетенции и набирать команду для решения той или иной задачи вне зависимости от того, где работник находится территориально. Руководство компании на базе собираемых данных может принимать стратегические решения в

области планирования необходимых для банка компетенций, по развитию персонала, в текущих и потенциальных зонах роста [14].

Кроме того, система позволяет значительно сократить время, затрачиваемое на процессы поиска, подбора и адаптации персонала, а также сделать его сквозным для всех подразделений банка.

В будущем информация, собираемая системой, может быть использована для реализации новых цифровых решений для работы с персоналом на основе данных, включая предиктивные инструменты.

«Сбербанк» ставит своей главной целью выйти на новый уровень конкурентоспособности, дающий возможность конкурировать с глобальными технологическими компаниями, оставаясь лучшим банком для населения и бизнеса. Мы планируем сделать это за счет роста масштаба бизнеса, повышения его прибыльности и эффективности при одновременном увеличении гибкости, скорости и клиентоориентированности на основе внедрения новых технологий и воспитания людей нового качества», – мнение заместитель Председателя Правления Сбербанка Юлия Чупиной [18].

Что касается внутрибанковской структуры, сегодня становится актуальным отходить от привычной иерархии в организации и отдавать предпочтение командной работе: сотрудничество, разрешение конфликтов, создание атмосферы доверия, в том числе в проработке проблем и ошибок, постоянная обратная связь с руководителем. Рассматривать возможность перехода к современным организационным формам типа Agile, «бирюзовая организация», Scrum-команды. Несколько слов о сущности подобных организационных форм: термин «бирюзовая» организация ввел бывший партнер McKinsey Фредерик Лалу, который изучил компании по всему миру и пришел к выводу, что прежние организационные модели не отвечают потребностям современных людей. Бирюзовая организация – это новая эволюционная ступень развития бизнеса. На этом этапе организация начинает жить по законам живого организма, живой системы: максимально тонко чувствуя все внутренние и внешние процессы и гибко реагируя на изменения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Финтех представляет собой сложную систему, объединяющую секторы новых технологий и финансовых услуг, стартапы и соответствующую инфраструктуру. Сектор финансовых услуг все активнее применяет новые технологии и инструменты для выполнения своих функций и реализации принципиально новых решений, в которых заинтересованы потребители услуг.

Сегодня новые финансовые технологии проникают в производственный сектор (в том числе, ритейл, телекоммуникации, фармацевтику, сельское хозяйство); оказывают свое влияние на сегмент страхования, кредитования, бухгалтерских услуг, массовой оценки недвижимости, управления активами, инвестиции, налоговое администрирование и др.

Все больший интерес к ним проявляют государственные и регулирующие организации, их тесные партнерские отношения определяют оперативность решения возникающих юридических вопросов, быстроту и широту продвижения продуктов финтех, комплексное решение вопросов безопасности, повышение финансовой грамотности населения и доступность финансовых услуг.

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

Банки всегда стремились к всеобщему лидерству в финансовом секторе, именно поэтому на этапе грандиозных перемен испытывают трудности, поскольку практически в каждой нише теперь есть конкурент, предлагающий более гибкое решение.

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

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

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

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

СПТСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Банки и банковское дело: учебник / Под редакцией Балабанова И.Т. СПб.: Питер, 2012.
2. Банковское дело: учебник / Под редакцией Мотовилова О.В., Белозеров С.А. М.: Проспект, 2014. 406 с.
3. Банковское дело: учебник / Под редакцией О.И. Лаврушина. М.: КноРус, 2013. 800 с.
4. Григоренко Е. Как финансовые IT изменят стратегию банка // Ведомости. 2016. № 4141.
5. Криворотова А. Базельский комитет увидел в финтехе угрозу кредитным организациям // Ежедневная деловая газета РБК. 2017 №146.
6. Назаренко Г.В. Банковские инновации как результат инновационной банковской деятельности в условиях конкурентной борьбы // Финансовые исследования. 2014. № 2 (43).
7. Рыков С.В. Основы разработки и внедрения инноваций коммерческим банком // Территория науки. 2016. № 3.
8. Семикова П. Банковские инновации и новый банковский продукт // Банковские технологии. 2009. № 11.
9. Федотова М. Новые финансовые технологии меняют наш мир // Вестник Финансового Университета. 2017. № 2.
10. Финтех: Путеводитель по новейшим финансовым технологиям / под ред. Яноша Барбериса. Изд-во Альпина Паблишер, 2017. 630 с.
11. В ЦБ РФ создан Департамент финансовых технологий. Режим доступа: <https://bits.media/news/v-tsb-rfsozdan-department-finansovykh-tekhnologiy/>.
12. В России создали Ассоциацию развития финтеха. Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/articles/79484>
13. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016-2018 гг. Режим доступа: http://www.cbr.ru/finmarkets/files/development/onrfr_2016-18.pdf
14. Финансовый муравейник: что представляет собой финтех-индустрия.

Режим доступа: <http://www.forbes.ru/mneniya/infographics/324467-finansovyi-muraveinik-cto-predstavlyaet-soboi-fintekhindustriya>

15. Финтех-сервисы и банки – партнеры или конкуренты? Режим доступа: <http://www.forbes.ru/tehnologii/340535-finteh-servisy-i-banki-partnery-ili-konkurenty>

16. EY report, Обзор отрасли финансовых технологий, 2017.

17. PwC report “Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services”, 2016.

18. Sberbank-CIB, Режим доступа: <http://research.sberbank-cib.com>.

19. Официальный сайт Ассоциации ФинТех. Режим доступа: <http://www.fintechru.org/>

20. Интернет-портал «Российской газеты». Режим доступа: <http://rg.ru/>

21. Финансовый интернет-портал Банки.ру. Режим доступа: <http://www.banki.ru/>

22. Выступление председателя Банка России Эльвиры Набиуллиной на XXV Международном финансовом конгрессе 30 июня 2016 года. Режим доступа:

http://www.cbr.ru/press/print.aspx?file=press_centre/nabiullina_160630.htm&pid=st&sid=itm_15798

23. Официальный сайт АО «Альфа банк». Режим доступа: <http://www.alfabank.ru>