

УДК 336

Н. К. Рожкова

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Москва,
e-mail: nakoro@yandex.ru

Д. Ю. Рожкова

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, e-mail: rodasha@mail.ru

Н. П. Кириченко

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Москва,
e-mail: nakoro@yandex.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ И УГРОЗЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ключевые слова: финансовые технологии, цифровизация, инновации, платформенная экономика, банки.

Есть множество способов, как финансовые технологии смогут облегчить или в каких-то странах уже облегчают жизнь общества. Считается, что новая финансовая система будет сформирована в следующем десятилетии, и все участники этой системы должны работать над тем, чтобы сделать ее справедливой, безопасной и эффективной для общества в целом. В статье сгруппированы самые перспективные инновационные решения в финансовой сфере. Мы довольно подробно рассмотрели инновации в области самообслуживания, бесконтактной оплаты, биометрической аутентификации, полностью цифровых банковских бизнес-моделей, машинного обучения и искусственного интеллекта, «зелёного» банкинга и блокчейна. Кроме того, нами были охарактеризованы угрозы развития цифровых финансовых технологий в области кибербезопасности, конфиденциальности и мошенничества. Полученные результаты могут быть использованы как для дальнейшего и более глубокого изучения применения цифровых финансовых технологий, так и для анализа смежных тем: например, роли цифровых технологий в повседневной жизни современного человека.

N. K. Rozhkova

State University of management, Moscow, e-mail: nakoro@yandex.ru

D. Yu. Rozhkova

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
e-mail: rodasha@mail.ru

N. P. Kirichenko

State University of management, Moscow, e-mail: nakoro@yandex.ru

OPPORTUNITIES AND THREATS FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITAL FINANCIAL TECHNOLOGIES

Keywords: financial technologies, digitalization, innovations, platform economy, banks.

There are many ways in which financial technologies can make life easier, or in some countries already make life easier. It is believed that a new financial system will be formed in the next decade, and all participants in this system should work to make it fair, safe and efficient for society as a whole. The article grouped the most promising innovative solutions in the financial sector. We have covered innovations in self-service, contactless payment, biometric authentication, fully digital banking business models, machine learning and artificial intelligence, green banking and blockchain. In addition, we have characterized the threats of the development of digital financial technologies in the field of cybersecurity, privacy and fraud. The results obtained can be used both for further and deeper study of the use of digital financial technologies, and for the analysis of related topics: for example, the role of digital technologies in the daily life of a modern person.

Введение

Банковское дело является отраслью, в которой всегда присутствовали инновации. От банкнот и чековых книжек до банковских карт и QR-кодов – разные идеи финансового сектора нашли отклик по всему миру. Индустрия финансовых услуг за последние 10 лет наращивает количество цифровых инноваций.

Цифровые финансовые услуги – это финансовые услуги, которые опираются на цифровые технологии для их предоставления и использования потребителями. Иными словами, это услуги, ключевой особенностью которых является использование цифровых финансовых технологий, то есть технологий, которые обладают потенциалом для преобразования финансовых услуг, стимулируя разработку новых или модификацию существующих бизнес-моделей, приложений, процессов и продуктов. На практике термин «цифровые финансовые технологии» зачастую сокращают до термина «финтех» [1].

Нынешние темпы изменений находятся на другом уровне. Сегодня технологические инновации по-новому определяют то, как работают банки и какие услуги они предлагают клиентам. На самом деле, происходит переосмысление, что такое банк, банковские услуги, какова роль банка в формирующейся цифровой платформенной экономике [2]. Целью исследования является анализ и выявление перспектив и угроз развития цифровых финансовых технологий.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного анализа нами было выявлено, что сейчас в мире набирают популярность семь инновационных решений, у которых вместе есть достаточный потенциал, чтобы в дальнейшем изменить финансовую систему до неузнаваемости.

1. Инновации в области самообслуживания.

Сегодня стремление к немедленному предоставлению услуг столь же сильно, как и спрос на самообслуживание. Банковское дело – хороший пример отрасли, которая удовлетворила эти потребности. На протяжении всей истории клиенты всегда стремились к инновациям в области самообслуживания – процессу, который начался с банкоматов и теперь проявляется в виде мобиль-

ного банкинга и чат-ботов. Скорость, с которой мобильное приложение вытеснило физическое взаимодействие, поразительна.

Но сегодняшние приложения делают гораздо больше, чем просто предоставляют альтернативу «повседневным» банковским услугам. Отчасти благодаря конкуренции со стороны финтех-банки расширили свои приложения, добавив постоянный поток новых полезных функций. Примеры включают [3]:

- Финансовое планирование. Многие банковские приложения теперь позволяют клиентам группировать свои платежи по типу. Таким образом, они могут сразу увидеть, куда уходят их деньги. Они могут устанавливать ограничения, скажем, на кофе или уход за собой и получать оповещения, когда они приближаются к своему пределу.

- Выключение и включение банковской карты. Если карта утеряна или украдена, ее легко отключить из мобильного приложения. Также можно сообщить о мошенничестве прямо в приложении. Также удобно расплачиваться привязанными картами и кошельками в интернет-магазинах.

- Инвестирование «лишних» денег. Многие банки предлагают услугу «округления» трат. Например, при покупке кофе за 2,75 доллара приложение округлит сумму до 3 долларов, а затем положит 25 центов на накопительный или инвестиционный счет.

2. Бесконтактная оплата.

Для внедрения бесконтактной оплаты потребовалось некоторое время. Однако к концу 2010-х годов охват быстро рос. Затем, в 2020 году, пандемия ускорила этот процесс. Теперь бесконтактная оплата распространена практически повсеместно на банковских картах, мобильных телефонах и носимых устройствах. Стимулировало этот процесс и повышение верхних лимитов на бесконтактные платежи.

Данные Росстата показывают, что доля населения в возрасте 15-72 лет, которая пользовалась Интернетом в течение последних 12 месяцев для заказа товаров и услуг постепенно увеличилась с 15,3% в 2013 году до 58,3% в 2022 году [4]. В июле 2021 года компания Visa подтвердила, что за 12 месяцев обработала 1 млрд бесконтактных транзакций по всей Европе. Исследование также показало, что две трети потребителей по всему миру планируют увеличить использование бесконтактных платежей в будущем [5].

Бесконтактная оплата также стала возможной благодаря внедрению технологии Near Field Communication (NFC) – чипа, который обеспечивает связь на короткие расстояния между совместимыми устройствами. Этими устройствами может быть что угодно – карты, бирки и смартфоны.

Когда производители телефонов начали внедрять технологии NFC и QR в свои телефоны, они сделали возможным превращение телефонов в платежные устройства. Используя NFC, Google и Apple предоставили банкам и карточным сетям возможность дематериализовывать платежные карты и размещать их в кошельках, таких как Google Pay и Apple Pay.

В 2021 году отрасль представила важную инновацию в безопасности использования карт – была запущена биометрическая платежная карта EMV. В их корпус уже встроен датчик отпечатков пальцев. Это прорывная инновация – особенно для тех потребителей, которые любят удобство бесконтактных платежей, но беспокоятся об отсутствии ввода PIN-кода. Это также удобно розничным торговцам. Обновление терминалов не требуется, поскольку проверка биометрических данных выполняется непосредственно на карте и нигде больше. Данные не хранятся на серверах банка и не передаются в хранилище.

3. Новые формы биометрической аутентификации.

Надежная аутентификация действительно имеет значение. Пароли и PIN-коды обеспечивают некоторую защиту, но их можно взломать, и люди часто забывают их. Биометрия обеспечивает более надежную защиту. Идентификация по отпечатку пальца, возможно, и положила начало этой эволюции, но биометрические инновации теперь распространяются на более уникальные атрибуты.

Многие банки и карточные компании изучают распознавание лиц как способ аутентификации личности клиента. Mastercard уже запустила свою функцию «мобильной проверки личности» [6]. Здесь владелец карты может подтвердить свою личность с помощью технологии распознавания лиц в телефоне. Это избавляет от необходимости запоминать пароли для подтверждения онлайн-платежей. Этот вид аутентификации не только безопасен, но и быстр. Это может сократить ранее отнимавший много време-

ни «аналоговый» процесс создания новой учетной записи всего до десяти минут. Кроме того, развиваются еще некоторые формы биометрии, например голосовой способ идентификации или идентификация по отпечатку ладони.

4. Машинное обучение.

Способность анализировать огромные массивы данных для выявления значимых закономерностей трансформирует банковское дело. Искусственный интеллект и машинное обучение могут выявлять мошенничество, предлагать более персонализированное обслуживание клиентов, повышать эффективность маркетинга, бороться с оттоком клиентов и многое другое. Когда система разовьётся ещё больше, воздействие будет огромным. По оценкам McKinsey, технологии искусственного интеллекта потенциально могут приносить банкам до 1 триллиона долларов дополнительной стоимости каждый год.

Уже существует много примеров. Так в США JPMorgan Chase запустил так называемый «контрактный интеллект», который специализируется на проверке коммерческих кредитных соглашений банка. Подсчитано, что ручная проверка 12 000 соглашений занимает 360 000 часов (или 173 года). Искусственный интеллект делает это за считанные секунды. Второй пример – система банка HSBC по борьбе с отмыванием денег. Она отслеживает 5,8 миллиона торговых транзакций в год по более чем 50 различным сценариям, которые указывают на признаки отмывания денег.

5. Банк как услуга.

Бразильский Nubank, в настоящее время является крупнейшим в мире цифровым банком. У него 34 миллиона клиентов по всей Бразилии, в Колумбии и Мексике. Nubank – один из десятков банков, полностью построенных на цифровых технологиях. Большинство из этих компаний заменили филиальную сеть приложением. Они ориентируются на молодых людей, легко обращающихся с устройствами, и используют алгоритмы для извлечения всевозможной контекстуальной информации, полезной для их клиентов. Таким образом, они отправляют push-уведомления всякий раз, когда клиент совершает платеж, и предоставляют подробные данные о расходах и привычках клиента в виде понятных графиков. В России таким примером является банк Тинькофф.

6. Инвестирование в планету.

Иногда предприятиям приходится переосмысливать свои процессы, чтобы привести их в соответствие с интересами клиентов. Так обстоит дело с «зеленым» банковским делом. «Зеленый» банкинг – это новая тенденция, в соответствии с которой банки меняют свои стратегии и виды деятельности, сосредоточившись на экологически чистых технологиях и инвестировании в них. Притом речь идет не только о кредитовании и инвестировании в энергоэффективные проекты и чистую энергетику. Банки задумываются о материалах, из которых производят свои карты, и начинают производить карты из переработанного пластика или даже биосырья.

7. Блокчейн.

В некотором смысле, большинство банковских услуг можно рассматривать как процесс перемещения активов с одного счета на другой. С этой точки зрения банковское дело – это прежде всего базы данных и поиск наиболее безопасного и быстрого способа передачи информации между ними.

Одна из областей, где блокчейн окажет самое большое влияние, – это трансграничные платежи. Сейчас, в эпоху почти мгновенных внутренних платежей трансграничный перевод может занять до 10 дней и стоить до 10 процентов от суммы платежа. Причиной этого является «корреспондентский банкинг», при котором банки имеют счета в зарубежных банках. Они дебетуют или кредитуют эти счета при осуществлении платежей. Но не все банки осуществляют корреспондентскую деятельность, поэтому им приходится использовать партнеров. Сложность усугубляется разнообразием банковских процессов, местными правилами и тем фактом, что большая часть обработки выполняется вручную. Системы, основанные на блокчейне, заменяют это переводами с использованием криптовалюты. Банк конвертирует деньги в криптовалюту и отправляет их в целевую страну, которая конвертирует их в местную валюту и производит платеж. Эти сделки совершаются мгновенно.

Рассмотрев всё это многообразие технологий будущего, которые уже становятся реальностью, можно сделать один вывод: технологические инновации преобразят банковское дело, как и другие отрасли. Грядут перемены в мире. И то, как выглядит банков-

ская услуга, которой вы пользуетесь, – и кто ее предоставляет, – уже никогда не будет прежним [7].

Конечно, преимущества цифровых технологий имеют свои пределы. Это не может заменить основы правильного выполнения процедур и операций. Например, предварительное заполнение налоговых деклараций ошибочной информацией может способствовать мошенничеству, поскольку у налогоплательщиков мало стимулов исправлять ошибки, которые уменьшают их налоговый счет. Ограничения политического, институционального и кадрового потенциала могут препятствовать правительственным инновациям и внедрению передовых решений. Коррупцированные бюрократы и налогоплательщики могут обходить цифровые системы, а криптовалюты могут использоваться для уклонения от уплаты налогов. И несмотря на все разговоры о том, что страны с низким уровнем дохода используют новые технологии для того, чтобы обогнать более развитые экономики, потенциал для скачка будет ограничен, если большие слои населения не будут иметь доступа к цифровому миру. Стоит помнить, что неудачных и дорогостоящих IT-проектов было и есть очень и очень много.

Более того, цифровые технологии вызывают новые опасения в области кибербезопасности, конфиденциальности и мошенничества. Кража данных из таких агентств США, как Налоговая служба и Госдепартамент, высветила уязвимость правительственных систем. Некоторые европейские страны столкнулись с многочисленными мошенническими заявлениями о возмещении НДС, которые по отдельности слишком малы, чтобы привлекать внимание, но значительны в совокупности. Следует ожидать, что цифровизация государственных финансов повлечет за собой гонку «цифровых вооружений», в которой победа не всегда может достаться доброжелательным правительствам.

В корпоративной сфере цифровизация усилила вызовы для существующей системы, которая фокусируется на постоянном присутствии компании. Такие компании, как Alphabet, Amazon, Apple, могут иметь значительное экономическое присутствие в странах, не имея большого или вообще какого-либо физического присутствия. Еще более фундаментальным является вопрос налогообложения цифровых компаний: мно-

гие считают, что бизнес-модели, в которых коммерческая ценность (не в последнюю очередь для рекламодателей) обеспечивается не только самим бизнесом, но и пользователями онлайн-сервиса, плохо вписываются в современные подходы к начислению налогов. В ответ некоторые европейские страны предложили облагать налогом некоторый элемент оборота, а не прибыль, когда такая ценность, создаваемая пользователями, является значительной. Однако выделение цифровых компаний для особого налогового режима по своей сути проблематично, поскольку эти технологии становятся критически важными для деятельности практически всех компаний. Более того, достижения в области искусственного интеллекта и робототехники вызвали опасения по поводу роста безработицы и расширения неравенства. Если эти опасения подтвердятся, политики могут столкнуться с перспективой сокращения налоговой базы и роста выплат по социальному обеспечению. Некоторые наблюдатели предлагают обложить налогом новую рабочую силу – роботов, заменяющих трудовой капитал. Другие считают, что это фактически облагает налогом прогресс, и вместо этого призывают к более справедливому распределению собственности на капитал и обложению налогом прибыли, получаемой за счет автоматизации, что, по их словам, сохранит повышение произ-

водительности, связанное с новыми технологиями. Идея всеобщего базового дохода также получает поддержку.

Выводы

В общем и целом, цифровая революция ставит перед рынками, обществом и правительствами задачу адаптации к постоянным изменениям. Для правительств как положительные, так и отрицательные последствия, вероятно, будут глобальными, трансформирующими отрасли, включая банковскую. Чтобы в полной мере воспользоваться плюсами цифровой революции, страны должны сосредоточиться на решениях, которые отвечают их наиболее насущным приоритетам. Страны, испытывающие трудности с выявлением уязвимых групп населения и оказанием им помощи, могут, например, извлечь наибольшую выгоду из биометрических данных и информационных систем (социальных реестров), используемых для реализации социальных программ. Другие государства могут обратиться к электронным платежным системам и мобильным технологиям, чтобы уменьшить количество утечек. Но всем нужно будет предпринять шаги, чтобы избежать ловушек – цифрового отчуждения, кибератак, мошенничества, нарушения конфиденциальности. Для этого потребуются сильные финансовые, политические и управленческие институты.

Библиографический список

1. Fintech and the digital transformation of financial services: implications for market structure and public policy. Bank for International Settlements, 2021. 53 p. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.pdf> (дата обращения: 11.04.2023).
2. Рожкова Д.Ю. Цифровая платформенная экономика: определение и принципы функционирования. 2017. № 10(104). С. 32.
3. Rozhkova D., Rozhkova N., Tozhonov S. Electronic Banking and Financial Performance of the Russian Bank. In: Antipova, T. (eds) Comprehensible Science. ICCS 2020. Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol 186. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-66093-2_22.
4. Развитие онлайн-торговли в России. 2022. Яндекс, 10.02.2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/company/researches/2022/ecomdash> (дата обращения: 11.04.2023).
5. Официальный сайт компании VISA [Электронный ресурс]. URL: <https://usa.visa.com/> (дата обращения: 11.04.2023).
6. Официальный сайт компании MASTERCARD [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mastercard.ru/ru-ru.html> (дата обращения: 11.04.2023).
7. 7 game-changing innovations that will re-boot banking. Thales, 28.10.2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.thalesgroup.com/en/worldwide-digital-identity-and-security/bank-payment/magazine/7-game-changing-innovations-will-re> (дата обращения: 11.04.2023).