

ФИНТЕХ — НОВОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ДЛЯ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЕ

Игорь Борисович ТУРУЕВ

доктор экономических наук, профессор кафедры банков, денежного обращения и кредита,
МГИМО МИД РФ,
Москва, Российская Федерация
i.turuev@inno.mgimo.ru
<https://orcid.org/0000-0002-9640-7475>
SPRIN-код: 8347-7075

История статьи:

Рег. № 264/2020
Получена 07.05.2020
Получена
в доработанном виде
18.06.2020
Одобрена 02.07.2020
Доступна онлайн
29.09.2020

УДК 332.1

JEL: O33

Ключевые слова:

финансовые технологии,
искусственный
интеллект, Интернет,
роботизация, цифровая
трансформация

Аннотация

Предмет. Направление и объем использования информационных технологий (ИТ) в финансовой сфере.

Цели. Рассмотреть достижения финансовой отрасли и угрозы, которые связаны с применением новых технологий.

Методология. Использованы методы сравнительного анализа, систематизации, классификации, аналогии и сопоставления.

Результаты. Описана сфера применения ИТ-технологий в банковском бизнесе, включая его традиционные отрасли. Рассмотрена возможность банков зарабатывать в традиционном качестве посредника в условиях, когда инвестиции можно привлекать и осуществлять напрямую с помощью мобильного приложения, когда расчеты становятся дешевле, появляется криптовалюта, и желающие могут легко совершать конверсии.

Выводы. Появляется новый потребитель, которому может понадобиться заказать еду, такси и т.д. через банковский сайт. Мы находимся в середине пути к цифровой трансформации. Пока не совсем понятно, куда этот путь приведет. Выясняется, что многие вещи, преподносившиеся как прорыв, не выдерживают жесткого регулирования, от которого государства пока не собираются отказываться. Власти объясняют свои требования заботой о потребителях и выводами, сделанными по результатам прошлых кризисов.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

Для цитирования: Туруев И.Б. Финтех — новое измерение для финансовых институтов: проблемы и их решение // *Финансы и кредит*. — 2020. — Т. 26, № 9. — С. 2049 — 2076.
<https://doi.org/10.24891/fc.26.9.2049>

Введение

В России, на наш взгляд, одним из наиболее успешных примеров применения ИТ является банковская индустрия. С одной стороны, этот успех обеспечивается значительными инвестициями, с другой — поддерживается интересом и потребностями пользователей, позволяющими зарабатывать прибыль.

До недавнего времени финтех (от англ. FinTech — финансовые технологии) был в основном сосредоточен в секторах платежей, денежных переводов, розничного

кредитования и краудфандинга¹. Но в течение последних лет мы наблюдаем рост активности на рынках капитала, появляются решения сложных фронт-, средне- и бэк-офисных проблем в виде финтехинноваций. В них используют технологические достижения, такие как искусственный интеллект (ИИ), распределенный учет и облачные технологии.

Цифровые решения, используемые на финансовых рынках, помогают менеджерам сосредоточиться на повышении эффективности собственных операций, а также операций от имени и по поручению клиентов. Повышение доходности с учетом риска для участников за счет эффективного внедрения цифровых технологий заслуживает серьезного рассмотрения. Поэтому банки через свои «ускорители» и лаборатории начиная с середины 2000-х гг. вкладывали весомую часть ИТ-бюджета в инновации.

В западных странах движимая мощным сочетанием инновационных стартапов и крупных технологических игроков глобальная индустрия финтеха стремительно развивается, используя технологические инновации для захвата доли рынка у действующих лиц во многих областях финансовых услуг. Несмотря на то, что на сегодняшний день наибольшее влияние финтехигроки оказывают на рынок розничных услуг, растут возможности для сотрудничества на рынках капитала, а также появляются новые сферы зарабатывания — создания инфраструктуры для удовлетворения нужд розничных и корпоративных клиентов. Появляются новые возможности регулирования — RegTech с использованием ИТ-технологий.

Отметим некоторые процессы и технологии, которые изменяют банковскую деятельность:

- облачные технологии (Cloud technology);
- экстернализация процессов и услуг (Process and service externalization);
- роботизация процессов (Robotic Process Automation (RPA));
- продвинутая аналитика (Advanced Analytics);
- цифровая трансформация (Digital transformation);
- блокчейн (Blockchain);
- смарт-контракты (Smart contracts);
- искусственный интеллект (Artificial Intelligence (AI));
- Интернет вещей (Internet of Things).

¹ Краудфандинг — это процесс финансирования проекта путем накопления денег от разных людей, зачастую проводящийся через Интернет. Сбор средств по различным причинам чаще осуществляется офлайн.

Их развивают как сами банки, регуляторы, так и многочисленные финтехкомпании (в мире действует более 12 тыс. финтехстартапов). Главная задача заключается во внедрении наиболее успешных идей и разработок.

Инновации в клиентском обслуживании

Если составить обобщенный перечень требований клиентов к банкам за последние шесть веков, то он сводится следующему:

- хранение и накопление денег, ведение счетов, управление ими в максимально оперативном режиме, возможность контроля за их использованием;
- быстрый и дешевый перевод денежных средств, оплата счетов, в том числе поставщикам в другие страны, и т.д.;
- краткосрочные займы на текущие цели;
- средства для значительных приобретений, в том числе недвижимости.

Современные технологии позволяют создать банковские сервисы, встроенные в современный мир (К. Скиннер назвал это явление «семантический банкинг»). Следующим этапом для банков, чтобы не исчезнуть, становится создание цифровых экосистем (ЦЭ), удовлетворяющих весь спектр жизненных потребностей клиентов, включая и нефинансовые. Задача банков — удерживать клиента в этой ЦЭ как можно дольше. При этом две основополагающие парадигмы банковского дела — где можно получить банковскую услугу и формализация доверия-репутации (кто и кому может оказать услугу) — сводятся к предоставлению клиенту удаленного доступа, идентификации клиента (включая оценку рисков, аутентификации и авторизации).

Дистанционное банковское обслуживание и вовлеченность клиентов

700 млн пользователей WeChat² платят в Китае без использования дебетовой карты — это либо наличные деньги, либо телефон (причем последний используется чаще, преимущественно в городах). При этом у банков возникает проблема: как только деньги поступают в WeChat или Alipay³, они там и остаются, вне периметра контроля и использования финансовыми институтами. Появилась конкуренция банков и нефинансовых институтов на рынке мобильных платежей, возникает борьба за вклады. При этом современное дистанционное банковское обслуживание (ДБО) и технические решения мобильных приложений нефинансовых институтов практически совпадают. Есть мнение, что аудитория в 2,5 млрд чел. к 2030 г. не

² WeChat — мобильная коммуникационная система для передачи текстовых и голосовых сообщений, разработанная китайской компанией Tencent. Приложение доступно на iPhone, а также на телефонах под управлением Android, Blackberry, Windows Phone by Symbian.

³ Alipay — одна из крупнейших платежных систем, входящих в Alibaba Group. Не так давно компанией была разработана система оплаты заказа напрямую с мобильного телефона, а также заключен договор с одним из крупнейших операторов сотовой связи Китая — China Unicom.

будет ассоциировать денежные средства с банковским счетом, а, скорее, будет воспринимать их как средства, хранящиеся «на телефоне».

В 2000 г. в Бангладеш только 14% населения пользовалось финансовыми услугами. Сейчас эта доля превысила 40% благодаря использованию систем bKash⁴ для совершения платежей с мобильных устройств. В Кении в том же 2000 г. доля пользователей финансовых услуг составляла 27% населения, сейчас 100% экономически активного населения регулярно использует M-Pesa⁵ для мобильных платежей с экономией до 20% по сравнению с комиссиями банков. За четыре года (с 2011 по 2015 г.) число жителей, которые не пользовались финансовыми услугами, сократилось в два раза до 233 млн чел. благодаря внедрению ДБО и новых идентификационных сервисов Aadhaar (крупнейшая биометрическая система в мире). В 2018 г. Paytm (сервис мобильных кошельков) насчитывал 280 млн пользователей с планами их увеличения до полумиллиарда в ближайшие три года. Мощным инфраструктурным фактором является участие Alipay и японской компании SoftBank. Сюда же стоит добавить финансовые инновации Uber, Alibaba и Amazon, которые используют омниканальную инфраструктуру дебетовой карты для осуществления транзакций по списанию и зачислению денежных средств участников сделки. Объединение в рамках единой базы данных плательщика и бенефициара значительно снижает традиционные банковские риски, расходы и создает платформу для новых интеграционных продуктов.

Нельзя не согласиться с утверждением о том, что виртуализация банковского счета предопределяет иной характер его использования в жизни человека. В то же время сохраняется многообразие форм расчетов, хотя удельный вес традиционных форм стремительно снижается (так, в США с 2000 г. использование чеков сократилось на 70%). С увеличением инновационного содержания счет трансформируется в инструмент эффективного управления активами, будь то платежи или инвестиции. Внедрение ДБО, предоставление клиентам доступа к счету в формате 24/7, упрощение технологий и формирование возможностей для самостоятельного осуществления клиентами банковских операций создает выгодные конкурентные преимущества для финтехорганизаций. Безусловно, стоит упомянуть, что последние не несут издержки, связанные с лицензированием и выполнением требований как банки. Однако необходимо отметить, что именно лицензирование и выполнение требований обеспечивает банки большей надежностью репутации в глазах более консервативного пользователя, обладающего значительными средствами.

Потребности клиента и продуктовая аналитика

В 60—70-е гг. XX в. первые банкоматы фактически автоматизировали простейшие операции кассиров в части выдачи наличных денег. Когда в 1995 г. банк Well Fargo запустил онлайн-банк, в нем можно было выполнить лишь одну операцию — узнать

⁴ bKash — бангладешская компания и одноименная платформа мобильного банкинга, в первую очередь микрофинансового; первый и ведущий поставщик подобных услуг в стране.

⁵ M-Pesa (M — мобильные, pesa — деньги) — поставщик платежных услуг для абонентов мобильного оператора.

остаток по счету в банкомате. Следующим этапом эволюции стал перенос в онлайн-среду выписки о состоянии счетов. Затем была предоставлена возможность осуществлять переводы между счетами. С появлением смартфонов были внедрены новые технологии (interaction design, IxD) и тестирование (usability testing). Революцию в мобильные платежи внес выпуск iPhone с поддержкой NFC. В результате и MasterCard, и Visa воспроизвели электронную версию пластиковой карты с добавлением токенов для усиления безопасности. Как мы уже говорили, одним из основных препятствий для инноваций являются требования регулятора, который в ряде случаев может запрашивать наличия физических подписей клиента, не допускает применения credscore⁶ для установления плавающих процентных ставок по вкладам и т.д.

Востребованность консультации в любом месте и в любое время послужила сильным стимулом развития сервиса искусственного интеллекта (ИИ) для общения с чат-ботами. Оказалось, что стандартизация продуктового ряда легко логарифмирует общение человека и машины. В большинстве случаев мы задаем одни и те же вопросы. Те, кто собирается покупать недвижимость, задают вопросы о размере, сроке кредита, процентной ставке, размере покрытия, о процедурах, связанных с оформлением и т.д. Иная история для private banking, когда «асимметричность» рыночной информации предопределяет, что клиенту нужен человек, который является экспертом более высокого уровня, и клиент ожидает индивидуального сервиса. Предполагается, что ИИ планирует и контролирует бюджет лучше, чем человек, менее подвержен операционным ошибкам. Пока банки видят в голосовом управлении, чат-ботах и очках дополненной реальности еще один канал для продвижения традиционных продуктов, какие-либо инновационные сервисы особо не предлагаются.

С появлением человекоориентированного дизайна (human centered design) банки регулярно инвестируют в устранение помех и облегчение взаимодействия с клиентом. Жизнь показала, что банковские продукты, созданные с учетом нужд потребителей, обеспечивают гораздо большую доходность. Применение чат-ботов, основанных на ИИ, позволяет собрать и обработать информацию о потребностях и о самом клиенте и сгенерировать продукт на основе эмоционального банкинга (Emotional Banking). Главным преимуществом является возможность подтягивать более точные данные о клиенте из различных источников (Интернет, почта, платежные системы, геолокация и т.д.), что обеспечивает достаточно точное формирование персонализированных характеристик самого продукта. Здесь мы говорим о своевременности предложения и привязке к широкому контексту, носителем которого является смартфон. Такая версия финансового консультанта уже доступна в настоящее время. Это во многом предопределило возможности расширения функционала ДБО. В декабре 2015 г. на сайте Bankrate.com сообщалось о том, что 39% американцев не посещали отделения своих банков в течение последних шести месяцев. Фактически мы говорим о формировании целого кластера банков, не имеющих физической сети (neo-bank). Изменились структура и

⁶ Credscore — статистическая оценка кредитного рейтинга банковского клиента.

содержательная часть KPI⁷ для сотрудников сети в сторону увеличения показателей продаж через Интернет, куда, собственно говоря, переносится площадка для брендинга и где создается среда для оценки потребностей клиентов. Предполагается, что к 2025 г. большая часть отделений розничных банков уйдет в омниканальное интернет-измерение (Moven и Monzo), а клиентский опыт управления клиентскими отношениями, обогащенный финтехом, создаст иные компоненты в создании капитальной базы банка. В июле 2017 г. корейская интернет-платформа Какао, владеющая крупнейшим в стране мессенджером и сервисом Какао Такси (аналог Uber), запустила цифровой банк KakaoBank. Всего за пять дней работы было открыто более 1 млн счетов с общим остатком средств в 0,5 млрд долл. США. Такой тренд становится привычной нормой для Uber, Alipay, Amazon, Tencent за счет сетевого эффекта при использовании их платформ для популяризации депозитов и осуществления мобильных платежей. Банки параллельно вынужденно формируют аналогичную сетевую инфраструктуру. Так, крупнейший китайский банк ICBC, конкурируя с Alibaba и Taobao, запустил собственный сервис электронной торговли Rong E-Gou. В 2015 г. ICBC предложил эту площадку для предпринимателей, которые реализовали товары и услуги почти на 218 млрд долл. США. То есть банк встроил услугу в рутинные торговые операции клиентов. В 2018 г. в России Сбербанк совместно с Яндекс сформировал почти аналогичную площадку «Бери», поспособствовав формированию новой экосреды. Правда, такое направление развития беспокоит многих клиентов: ваш финансовый посредник знает о вас очень много, может предлагать вам то, что вам не нужно или отказывать в выполнении ваших пожеланий, руководствуясь своей логикой. Так, в известном анекдоте клиенту пиццерии «От Марио», которая превратилась в пиццерию «От Гугл», отказываются продать его любимую пиццу (которая вредна), так как Гугл знает, что у клиента повышен холестерин (Гугл имеет доступ к результатам анализов), что клиент не пьет лекарства (Гугл имеет доступ к его кредитной карте). Таким образом, пиццерия решает, что клиенту можно, а чего нельзя.

Кредитный, рыночный и риски ликвидности

Еще одно расхождение между старым регулированием и новыми технологиями образуется в оценке кредитного риска. Сегодня кредиторы могут использовать новые виды данных и машинного обучения для тонкой настройки моделей оценки рисков, которые были разработаны в эпоху, когда данные и вычислительные мощности были дефицитными. В сочетании с мобильным телефоном, который обеспечивает финансовый доступ к миллиардам людей, никогда прежде не обслуживаемых банками, эта информационная революция является самой демократизирующей силой в истории финансов. Однако по мнению некоторых авторов, государственная политика может заблокировать большую часть этого потенциала, особенно в таких странах, как США.

⁷ KPI — числовые показатели деятельности подразделения, которые помогают организации в достижении целей или оптимальности процесса: результативности и эффективности.

Любая оценка кредитоспособности приводит к различным результатам для различных групп заемщиков, и эти различия часто неблагоприятны для малых и средних предпринимателей, имеющих более низкие доходы и высокую рыночную волатильность, которые могут повлиять на кредитоспособность. Давным-давно регуляторы разрешали использование определенных моделей, несмотря на такое их воздействие, рассматривая их как статистически обоснованные и прогнозируемые. Эти одобренные модели, как правило, сильно зависят от использования кредитных баллов и поэтому хорошо работают для потребителей, которые имеют хорошие оценки. Однако они могут непреднамеренно исключить или наказать людей с «тонкими кредитными файлами», без кредитной истории или со сложной историей, которые трудно эффективно оценить с помощью доступных данных (например, прошлые финансовые неудачи из-за проблем со здоровьем). И с такими моделями клиенты, которые действительно кредитоспособны и могли бы доказать это, если бы кредитор мог иметь о них больше информации, оказываются исключенными.

Новые технологии делают это возможным. Кредиторы сегодня могут легко узнать гораздо больше о людях помимо их кредитных историй и счетов — на самом деле они обычно делают это в таких областях, как выявление мошенничества и соблюдение правил по борьбе с отмыванием денег КУС⁸. В сфере кредитования большинство кредиторов в США боится использовать альтернативные данные, поскольку регулирующие органы не разъяснили, как такая практика будет оцениваться на предмет дискриминационного воздействия. В России данные из других источников для оценки кредитоспособности используются. К примеру, банк помимо данных о кредитоспособности клиента из бюро кредитных историй может проверить наличие у него долгов за ЖКХ, мобильную связь, проблем с законом, личным бизнесом (в случае, если бизнес тоже имеет кредиты).

Финансовая и регуляторная отчетность

Существует мнение, что регуляторная деятельность нуждается в тотальном переосмыслении принципов. В настоящее время большинство регуляторов, обдумывая дилемму разрешить или запретить инновации в финансовой сфере (биткоин, блокчейн, открытые данные и т.д.), чаще всего придерживается консервативной стратегии. Это частично объясняется отставанием собственного программного обеспечения и ограниченностью правового функционала самого регулятора. Пытаясь модернизировать десятилетние правила и основные системы для всех этих новых каналов, моделей поведения и технологий, которые появляются, регулятор идет путем внесения изменений и дополнений в действующую нормативную базу. Европейские страны и США имеют сложные и жесткие системы регулирования, построенные в аналоговую эпоху, когда все было основано на бумаге, когда информационная среда была весьма ограниченной, а вычислительная техника — чрезвычайно дорогой. Теперь и данные и вычисления

⁸ КУС — принцип деятельности финансовых институтов (банков, бирж, букмекерских контор, инвестиционных и паевых фондов), обязывающий их идентифицировать личность контрагента, прежде чем проводить финансовую операцию. Цель такой политики — лучше понимать клиентуру, мониторить финансовые транзакции, снижать риски клиентов, предотвращать взяточничество и коррупцию.

повсеместно распространены и дешевы, а бумага все чаще рассматривается как труднодоступное место для учета и хранения информации. То, над чем работают надзорные органы, — принципиально новая методология цифрового регулирования.

Новации регуляторных требований для криптовалют

Как классифицируется криптовалюта с регуляторной точки зрения? Это денежные средства? Это платежные инструменты? Это новый класс финансовых активов? Является ли это инструментом для отмыwania денег и совершения налоговых преступлений? Является ли это угрозой для денежно-кредитной политики центральных банков?

Децентрализованный характер большинства криптовалют, отсутствие четкого внутреннего надзора и видимость анонимности затрудняют регулирование. Есть страны, которые со временем издали указы, делающие криптовалюты технически незаконными, и есть другие страны, которые ввели значительные ограничения и лицензирование на криптобиржах, платформах, позволяющих обмениваться фиатной валютой и цифровой криптовалютой.

Тем не менее даже если бы обмен долларов США на криптовалюты был навсегда запрещен в США, для правительства США было бы практически невозможно фактически остановить людей, торгующих криптовалютой или задействованных в технологические цепочки по майнингу, расчетам, хранению, обеспечению кибербезопасности криптоактивов. Фактически правительству США пришлось бы закрыть Интернет, чтобы сделать криптовалюту полностью недоступной, и даже тогда люди все еще могли бы встречаться и торговать криптоактивами лично. Криптовалюта представляет собой значительную проблему для правительств и центральных банков, которые стремятся к контролю. Исходя из текущих оценок уровня капитализации рынка криптовалют, можно допустить невысокую вероятность фатального влияния на глобальную финансовую систему. Если допустить, что криптовалюты достигнут достаточно высокого уровня полезности и станут стабильной формой обмена ценностями, они могут стать более эффективными для трансграничной торговли, чем даже самые популярные формы фиатных валют. Если предположить, что мир движется к глобальной онлайн-торговле, то на самом деле нет никакого преимущества в географической валюте, и популярная цифровая криптовалюта может легко начать конкурировать с традиционными фиатными валютами, основанными исключительно на полезности.

Европейский центральный банк идентифицировал примерно 4 500 криптовалют или виртуальных валютных схем. Регуляторы попытаются напрямую остановить BTC⁹,

⁹ BTC (*англ.* Bitcoin, от bit — бит и coin — монета) — пиринговая платежная система, использующая одноименную единицу для учета операций. Для обеспечения функционирования и защиты системы используются криптографические методы, но при этом вся информация о транзакциях между адресами системы доступна в открытом виде.

ETH¹⁰, XRP¹¹ и др., что может сделать их рынки менее привлекательными для инвесторов и для предпринимателей.

Развитие автономных сетей, смарт-контрактов и интеллектуальных активов, а также инфраструктуры, вероятно, будет включать в себя создание новых методов обмена стоимостью, оптимизированных вокруг платформ. Например, Sun Exchange, солнечный стартап на африканском континенте, не только позволяет покупать солнечные батареи для местных деревень с помощью криптовалюты, но и фиксирует отдачу, которая генерируется с каждого киловатта произведенной энергии, в «солнечной монете». Искусственный интеллект, блокчейн и потребность в смарт-контрактах должны привести к IP-оптимизированным системам обмена ценностями, которые по необходимости попытаются обойти валютный контроль.

Если регуляторы будут препятствовать внедрению криптовалютных моделей или блокчейна, экономика начнет замедляться.

Децентрализованная автономная организация (ДАО) — это основанный на компьютерном коде венчурный инвестиционный фонд, использующий инфраструктуру блокчейна Ethereum. Не имея типичной структуры корпоративного управления, она использовала криптовалюту под названием Ethereum для своей базовой архитектуры активов. Технически ДАО была основана на ИИ и/или автоматизированном смарт-контракте между членами сообщества, участвующими в эксперименте. Он представляет собой шаблон для будущих деловых операций, которые могут стать обычным явлением через 10–15 лет, при этом нынешнее регулирование запретило бы такие типы организаций в большинстве глобальных юрисдикций.

У ДАО нет правления, устава или лицензии на ведение бизнеса. Для современной корпорации это технически незаконно. Нет никаких должностных лиц, которые несли бы полную ответственность за решения, выполняемые в рамках операционной структуры ДАО, полностью построенной на коде. Нет никаких подзаконных актов, никакой структуры управления, никаких сотрудников и никакого управления, есть только код, который выполняет инструкции. Нет финансового директора или генерального директора, который взял бы на себя фидуциарные обязанности по финансовому управлению компанией, нет никого, на кого можно было бы подать в суд за нарушение налогового законодательства. На самом деле ДАО действовала бы без каких-либо обычных источников дохода, поэтому технически не платила бы налог.

С инвестиционной точки зрения в то время как создатели или программисты ДАО объясняли, что инвестиции Ether coins (основной альткойн для ДАО) несут риск, этот инвестиционный подход нарушал правила ценных бумаг на большинстве

¹⁰ ETH (эфириум, этериум, эфир) — одновременно и криптовалюта, и функциональная децентрализованная среда, которая по-настоящему революционизировала всю IT-сферу.

¹¹ XRP — криптовалютная платформа для платежных систем, ориентированная на операции с обменом валют без возвратных платежей.

развитых рынков. Инвесторы, которые инвестировали в ДАО, не делали этого через зарегистрированный инвестиционный фонд, они не получали советов от инвестиционного консультанта, отсутствовал надзор комиссии по ценным бумагам в отношении инвестиционного процесса. Никакого анкетирования с описанием рисков не проводилось, никаких подписей, подтверждающих риск, получено не было. Это не остановило Ether coins стоимостью 150 млн долл. США, который был развернут в двигателе ДАО в первые недели работы, и с учетом роста цен на эфир сейчас мы говорим о более чем 1 млрд долл. США инвестиций в сегодняшних условиях. Действительно, очень значительный инвестиционный пул.

Эта инвестиция в блокчейн — стартап, использующий криптовалюты, — не была первым таким нерегулируемым, краудфандинговым предложением монет, эта честь достается Mastercoin в 2013 г. Спекуляции вокруг ICO¹² или первоначальных предложений монет известны многим. По сути, Mastercoin, ДАО, Ethereum, Blockchain Capital 4 и множество других собрали миллиарды через криптовалюту, внебиржевые сделки или выпуски ICO.

Если регуляторы хотят стимулировать потоки капитала и инвестиции в предпринимательскую деятельность, закрытие ICO не будет способствовать свободному движению капитала, оно ограничит его для некоторых из самых инновационных стартапов в их пространстве. Более серьезная проблема заключается в том, что ICO могут быть выпущены без юрисдикции, что делает принудительное исполнение проблемой. Единственным выходом будет обналичивание (монетаризация) криптовалюты.

Это не означает, что регуляторы не будут пытаться искоренить ICO (так, SEC (американская комиссия по биржам и ценным бумагам) очень затрудняет легальную эмиссию токенов, пример — Telegram). Это означает, что это может представлять значительные проблемы в законодательстве и может сделать в перспективе рынки, где предложения на основе криптовалют являются незаконными, менее конкурентоспособными и привлекательными для стартапов. Регулятор, который хочет стимулировать быстрые инновации и инвестиции в формирующуюся экосистему финтеха, скорее всего, будет легко подходить к ICO с точки зрения регулирования, чтобы как финансирование, так и инновации продолжали течь.

Основная юридическая проблема ДАО как компании, основанной на ИИ, заключалась в том, что это не был бизнес, подчиняющийся человеческим законам в традиционном смысле; это была конструкция, управляемая с помощью инструкций в своей кодовой базе. Регуляторы могут захотеть остановить будущие случаи корпораций на основе искусственного интеллекта или смарт-контрактов, таких как ДАО, или заставить программистов, которые пишут код, придерживаться закона о ценных бумагах и положений о регулировании инвестиционного бизнеса. Очевидно, что в будущем мы будем иметь все больше и больше интеллектуальных контрактов на основе искусственного интеллекта, особенно по мере того, как

¹² ICO — форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют, полученных разовой или ускоренной эмиссией.

торговые площадки будут исчезать и заменяться кодом. В таком случае любой регулятор должен будет с этим считаться.

Будет ли АИС трейдинг¹³ в будущем проходить лицензионный экзамен FINRA Series 7¹⁴, OFQUAL¹⁵ или SFC¹⁶? Отдавать предпочтение людям лишь потому, что они сдали какой-то лицензионный экзамен, тоже не выход. Все эти вопросы предстоит в скором времени решать.

Для достижения успеха регуляторам потребуются стратегии, основанные на первых принципах обеспечения стабильности финансовой системы, справедливости в отношении клиентов и борьбы с отмыванием денег (а в некоторых странах — на стимулировании экономического роста путем поощрения конкуренции и финансовой доступности для потребителей и малого бизнеса). Далее приведены критические элементы — RegTech и SupTech (основанный на принципах и управляемый данными надзор).

Представляется, что в будущем регуляторам придется менять подход, основанный на правилах, и все больше полагаться на базирующийся на принципах надзор в сочетании с интенсивным мониторингом данных по количественным показателям. Возможно использование ИИ для мониторинга транзакций, делового поведения и рыночных моделей (использование технологии надзора, часто называемой SuperTech или SupTech — использование машинного обучения, искусственного интеллекта, облачных технологий, Big Data). Банк России включил SupTech в свою стратегию развития ИТ. Это потребует установления иных стандартов для всех регулируемых вопросов.

Реформа в сфере банковского надзора должна создать новые системы, основанные на цифровой инфраструктуре. Простое усовершенствование старых аналоговых процессов не поможет. Должно быть определено, какие данные и какой анализ необходимы для достижения цели, а затем будет оцифрована нормативная конструкция, что сделает ее лучше, быстрее и дешевле. Во многих областях эти новые подходы должны устанавливаться параллельно с аналоговой моделью, и индустрия должна иметь возможность выбирать между ними в качестве средства облегчения переходного процесса.

Регулирование, базирующееся на цифровизации: в ноябре 2017 г. Управление финансового поведения Великобритании (FCA) провело эксперимент по формированию регуляторного протокола, основанного на применении гибких цифровых моделей. Собрав совместный код для всех субъектов финансового рынка, они закодировали изменение в регламентном мандате отчетности, применили его к

¹³ АИС трейдинг — система бухгалтерской информации, сбор, хранение и обработка финансовых и бухгалтерских данных.

¹⁴ Finra Series 7 — экзамен, подтверждающий квалификацию инвестора, необходимую для совершения различного рода сделок с корпоративными бумагами (акциями и облигациями).

¹⁵ OFQUAL — Британская служба контроля качества квалификаций, экзаменов и тестирования студентов.

¹⁶ SFC — проверка системных файлов, позволяющая пользователю находить и восстанавливать повреждения системных файлов Windows.

набору фиктивных данных и успешно подготовили новую процедуру, отражающую пересмотренное правило, — «машина к машине». Изменение отчетности, которое могло занять месяцы или годы при выполнении традиционными средствами, было осуществлено примерно за 10 секунд. FCA опубликовало отчет об испытании, запросило общественное мнение о последующих шагах и обратилось к регуляторам из других стран. Высокоавтоматизированное регулирование не будет работать для некоторых целей, но там, где это возможно, оно может сэкономить огромное количество времени и денег как для правительства, так и для индустрии. Оно должно стать центральным элементом реформы регулирования.

Все описанное предполагает значительные изменения в миссии, культуре, навыках и протоколах регуляторов. Потребуется обучение и получение новых навыков, особенно в области науки о данных. Структурная модернизация должна будет включать в себя обновление требований к компаниям, которые смогут получить доступ к центральным платежным системам, а также подходов к регулированию. Это будет означать, среди прочего, продумывание регулирования криптовалют и осмысление самой природы банковского дела в условиях «открытого банкинга» (Open Banking). Регуляторы должны будут ускорить свои циклы создания и обновления правил. Некоторые из них могут быть структурированы для работы на открытой платформе, которая предписывала бы стандарты, а затем позволяла бы использовать инновации в том, как им соответствовать. Вполне вероятно, что в будущем регулирующие органы могут обнародовать некоторые правила в форме компьютерного кода, который просто подключается к отраслевым системам и автоматически обеспечивает непротиворечивое соответствие. Возможность развертывания облачных систем на своих рынках будет иметь большое значение для новых игроков, должностных лиц и самих регулирующих органов.

Существует запрос на лидерство, ориентированное на технологический или цифровой надзор, а не на политику и процессное регулирование. Набор навыков, необходимых регулятору 2030 г., может быть не связан с разработкой политики и соблюдением требований экспертов, а почти полностью основан на технологическом надзоре и способности реагировать и корректировать рынок в очень динамичном режиме реального времени.

Противодействие отмыванию денежных средств, полученных незаконным путем, и финансированию терроризма (ПОД/ФТ)

Почти 30 лет назад целевая группа по финансовым мероприятиям, учрежденная при ОЭСР¹⁷ и финансируемая правительствами и центральными банками 37 стран — членов Большой семерки, разработала 40 рекомендаций по борьбе с отмыванием денег и 9 — с финансированием терроризма. В настоящее время эти рекомендации закреплены в законодательстве крупнейших финансовых центров мира. Среди этих изменений было требование к банкам сообщать о подозрительных операциях,

¹⁷ ОЭСР — международная экономическая организация развитых стран, признающих принципы представительной демократии и свободной рыночной экономики.

которые могут свидетельствовать об отмывании денег. Определения этих подозрительных операций сами по себе несколько проблематичны.

Сегодня банки оказываются невольной полицейской силой для глобальной машины по борьбе с отмыванием денег, тратят огромные ресурсы для выполнения комплаенс-процедур, сильно затрудняют жизнь добросовестным клиентам. Все это приводит к значительному удорожанию расчетов и связанных с ними операций.

Законы о борьбе с отмыванием денег (ПОД/ФТ) содержат три элемента. Во-первых, банки должны удостоверять личности людей, открывающих счета, в соответствии со сложными правилами «Знай своего клиента», или KYC. Во-вторых, они должны отслеживать транзакции клиентов, чтобы понять «нормальные» модели, включая обработку наличных денег, и обнаружить аномалии. В-третьих, они должны исследовать аномалии и при необходимости сообщать о них, подавая отчеты о подозрительной деятельности.

Несмотря на частичную автоматизацию, эти усилия по-прежнему настроены в основном так, как было в эпоху, когда лучший способ найти и сообщить о подозрении в отмывании денег состоял в том, чтобы банковский кассир или аналитик заполнил определенную форму.

Организация Объединенных Наций сообщает, что финансовая преступность сегодня составляет от 2 до 5% мирового ВВП (до 2 трлн долл. США ежегодно) и что нынешние усилия по борьбе с отмыванием денег улавливают менее 1% текущих незаконных финансовых потоков. При этом только в США банки ежегодно тратят в совокупности около 50 млрд долл. США на соблюдение требований ПОД/ФТ. Значит, для того, чтобы отследить все финансовые преступления, которые происходят сегодня, потребуется потратить годовой эквивалент ВВП Великобритании только на борьбу с ПОД/ФТ. Нынешняя модель не является ни масштабной, ни эффективной.

Расходы на соблюдение требований ПОД/ФТ усугубляются огромными рисками для банков — штрафы в ряде случаев превысили 1 млрд долл. США для одного учреждения. Банки боятся штрафов, и в результате осложняется работа добросовестных клиентов, а серьезные преступления не всегда выявляются (пример — многочисленные скандалы, связанные с отмыванием денег). В крупных городах США есть межведомственные целевые группы, которые каждый месяц распечатывают пачки отчетов о SAR и собираются вокруг столов, нагруженных стопками бумаги и желтыми маркерами, в поисках значимых результатов. Последствием этой низкотехнологичной системы может стать блокирование доступа к финансовым ресурсам и операциям целых секторов экономики из-за предписаний регулирующих органов «для снижения риска». Клиенты, чьи отрасли, места и обстоятельства являются потенциально высокорискованными, отсеиваются просто потому, что в соответствии с текущими процедурами KYC банки считают слишком трудным, слишком дорогостоящим и слишком рискованным точно отделять законопослушных людей от иных. Это является главной заботой политиков

в развивающихся странах. Один из побочных эффектов этого простого процесса сегодня означает, что некоторые законы сделали целые группы потребителей неустойчивыми. Так, например, закон FATCA обязывает банки, где бы они ни находились, сообщать в Налоговое управление США, когда они принимают гражданина США в качестве клиента. В итоге это привело к тому, что многие банки по всему миру отказывают любому гражданину США даже в открытии банковского счета, чтобы не брать на себя риск, связанный с выполнением требований данного закона.

Эволюция платежного пространства означает, что регуляторам придется иметь дело со все более разнообразными типами хранилищ ценностей и платежных средств, многие из которых выходят за рамки регулирования. Сегодня в Китае 90% мобильных платежей проходит через сети WeChat, Alipay и Tencent, и триллионы ежегодных платежей, проходящих через эти сети, сегодня практически невозможно отслеживать с точки отсчета традиционной банковской системы.

Процесс информирования о сделке на сумму 10 000 долл. США, которая выходит за рамки прогнозируемых моделей, может быть неэффективен для поиска «отмывателей» денег. Необходима система, отслеживающая потоки средств и ищущая закономерности, по которым эти средства сходятся. Система предназначена для того, чтобы держать преступников и террористов вне финансовой системы, но в то время, когда, возможно, технологии должны быть развернуты внутри регуляторов для сложного анализа данных, которые могли бы быть применены для их обнаружения, мониторинга и поимки, по-прежнему используются бумажные отчеты и людские ресурсы. Согласно недавнему отчету Чикагского университета, только 0,2% отмываемых денег успешно конфисковано. Это означает, что на каждый доллар, пойманный регулированием ПОД/ФТ сегодня, 499 долл. США все еще успешно отмываются. Мы тратим по всему миру 50—100 млрд долл. США каждый год на 0,2% успеха в AML¹⁸. Этот процесс нельзя назвать эффективным. Технология для того, чтобы сделать усилия AML плодотворными, уже существует. Система нуждается в обновленных схемах и нормах отчетности, в большем обмене защищенными данными, большей информационной безопасности, более быстром и точном анализе шаблонов и в инструментах, которые устраняют ручную работу и освобождают банковских специалистов и правоохранительные органы. Некоторые страны, такие как Сингапур, изучают возможность совместного использования данных между правительством и индустрией для KYC. Потребуется взаимодействие регуляторов.

Но давайте посмотрим, как KYC движется вперед. Исследования Accenture и Standard Bank показали, что 70% не имеющего ныне банковских счетов населения африканского континента должно было бы тратить больше месячной зарплаты только для того, чтобы физически добраться до доступного отделения банка. Нечто подобное имело место и в Индии. Первоначально Резервный банк требовал от банков, базирующихся в Индии, развернуть не менее 25% новых отделений в

¹⁸ AML (Anti Money Laundering) — противодействие отмыванию доходов, полученных преступным путем.

сельских районах для обслуживания клиентов без банковских счетов, однако эта мера не оказала значительного влияния на включение в систему из-за неспособности банков удовлетворить требования к идентификации при открытии счета. Вот почему инициатива по разворачиванию карты Aadhaar была таким благом для финансовой интеграции — она изменила ситуацию. По состоянию на 15 августа 2017 г. более 1,171 млрд чел. были зачислены в программу Aadhaar card (это 88% индийского населения) [1, 2].

Результатом реформы идентификации в Индии является резкий рост числа вовлеченных в финансовую систему людей. Сегмент населения, наиболее изолированного в рамках старой банковской системы (домохозяйства с низким доходом и женщины), ежегодно демонстрирует 100-процентный рост с тех пор, как была запущена инициатива Aadhaar card. По данным за 2015 г. более 358 млн индийских женщин (61%) имеет банковские счета (сравните с 281 млн (48%) в 2014 г.). Это самое большое изменение для женщин среди восьми южноазиатских и африканских стран. Вы можете либо снизить требования к удостоверениям личности, либо создать новые структуры удостоверений личности, но вы не можете использовать требования к идентификации, использующие водительские удостоверения и паспорта для населения, которое не ездит и не путешествует.

Крупнейшими владельцами обширных наборов идентификационных данных сегодня являются Facebook, Apple, Tencent, Amazon, Alibaba/Alipay, Uber, Snapchat и другие платформы с большим масштабом. Эти платформы имеют не только базовые идентификационные данные, но часто и довольно сложные наборы поведенческих данных наряду с биометрическими сведениями, такими как распознавание лиц и т.д. Вполне вероятно, что Facebook сегодня имеет лучшую идентификационную информацию, чем большинство розничных банков в мире, по крайней мере не хуже. Для многих стран необходимость представлять в филиале банка документ, удостоверяющий личность, которым больше не пользуется существенная часть населения, является просто препятствием для эффективного обслуживания. Единственным способом для регуляторов гарантировать, что действующие банки останутся конкурентоспособными в соревновании с ИТ компаниями — это устранить ограничения использования как личных, так и для облачных платформ. Ряд экспертов предполагает, что к 2025 г. мы сможем увидеть, что большинство банков передает идентичность на аутсорсинг брокерам идентичности, таким как Facebook или карта Aadhaar. Банкам просто нет смысла в будущем быть коллекторами и держателями идентификационных данных. Гораздо более вероятно, что банки будут взаимодействовать с идентификационными службами и просто передавать достаточно информации, чтобы удостовериться, что личность нового клиента является подтвержденной. Не говоря уже о том, что такие технологии, как программное распознавание лиц, в 15–20 раз точнее идентифицируют клиента, чем привычное взаимодействие лицом к лицу. Факт, который указывает на то, что открытие счета лицом к лицу больше не безопасно, — это, вероятно, статистически самая рискованная вещь, которую банк может сделать в наши дни. В России также идет процесс сбора данных (в частности биометрических) для удаленной

идентификации. Правда, следует напомнить о возрастающих киберрисках. Если у вас украли документ, вы можете его заменить. Если у вас украли идентичность, что-то исправить будет гораздо труднее.

Хочется верить, что будущее ПОД/ФТ и комплаенса не будет основано на механизме отчетности, который требует от банков действовать как финансовая полиция для отслеживания подозрительных транзакций и подозрительных владельцев счетов. Вместо этого АИС¹⁹ будет отслеживать транзакции в массовом порядке, осуществляя поиск подозрительных потоков, которые нуждаются в реагировании правоохранителей. Преступники могут быть помечены примерно так же, как поддельные фишинговые сайты идентифицируются сегодня, и банки автоматически смогут узнавать, что не следует заключать сделки с этими субъектами.

Лицензирование

Если вернуться к началу, нужно спросить, почему вообще появилось регулирование. Многие задаются вопросом, не устарело ли оно и выполняет ли поставленные задачи или наличие лицензирования и регулирования тормозит индустрию и затрудняет конкуренцию с ИТ и финтехкомпаниями.

Старейшим из сохранившихся центральных банков и формально первым государственным регулятором денег был шведский Riksbank²³, который начал свою деятельность в 1668 г. Однако участие государства в контроле над деньгами не является новым явлением. Самые ранние примеры государственного контроля над валютами восходят к Египту около 2750 г. до н. э., где выпущенная государством денежная единица *shat* была привязана к золоту. Банк Англии был создан вскоре после Riksbank²³ в 1694 г., но как механизм сбора денег для войны с Людовиком XIV во Франции.

Центральные банки первоначально были частными банками правительства или королевских семей. Таким образом, их роль в регулировании финансовой системы эффективно развивалась на протяжении XVIII—XIX вв. До 1844 г. коммерческие банки в Великобритании могли выпускать собственные банкноты. После этой даты выпуск новых банкнот был ограничен центральным банком и обеспечен золотом. Со временем центральные банки стали управлять банковским рынком в целом, включая лицензирование банков для коммерческих операций. Позже экономическая политика также стала прерогативой центральных банков и монетарных властей как средство регулирования роста. Сегодня возникает вопрос, могут ли уже центральные банки после мирового финансового кризиса 2007—2008 гг. эффективно стимулировать экономический рост только с помощью денежно-кредитной политики [3].

¹⁹ АИС (автоматизированная информационная система) — совокупность программно-аппаратных средств, предназначенных для автоматизации деятельности, связанной с хранением, передачей и обработкой информации.

Регулирование банков пришло вместе с контролем центрального банка за выпуском банкнот — только лицензированный банк мог выпускать банкноты или принимать депозиты. В 1930-х гг. с началом Великой депрессии появилось регулирование для более широкой защиты потребителей от банкротства банков и фондовых рынков.

Таким образом, регулирование институтов, которые принимают депозиты или выпускают валюту, является исторической ролью центральных банков. Но в мире, где криптовалюты могут быть выпущены коллективной группой программистов или технологической компанией, такой как Ant Financial, Microsoft (с кредитами Xbox) или Starbucks, которые держат больше депозитов от имени своих клиентов, чем современный банк, возникает ощущение, что контроль и структурные элементы этой системы начинают ломаться.

Существует актуальный вопрос о том, какую ценность сама банковская лицензия будет иметь в ближайшем будущем, поскольку хранилища ценностей становятся все более взаимозаменяемыми и поскольку полезность все больше принадлежит небанковским субъектам. Однако что делать, если Alipay, например, имеет платежную лицензию в Китае, но половина ее пользователей находится за пределами Китая? Следует ли требовать от Alipay получения лицензии на осуществление платежей в каждой стране, где она работает? Это то, что предполагает нынешнее регулирование. Банковская организация в Великобритании, имеющая лицензию на электронные деньги или устав банка, по-прежнему не может принимать депозиты от клиента в США. Что если они разрешат резиденту США внести депозит через границу с помощью криптовалюты, а затем выпустят дебетовую карту Великобритании для резидента США? Это было бы нарушением правил США, но было бы очень трудно для полиции это предотвратить.

Новые ситуации несут новые угрозы...

В одной из своих статей (расследование Джейми Барлетта) BBC рассказала историю Ружи Игнатовой. Женщина, имеющая диплом Оксфордского университета и докторскую степень, биография которой включала работу в консалтинговой компании McKinsey, основала проект OneCoin и обещала, что ее криптовалюта станет самой успешной в мире и что ею везде будут расплачиваться. Создатели проекта воспользовались желанием людей быстро разбогатеть и примером роста стоимости криптовалюты от нескольких центов до сотен долларов. BBC приводит цифры: британцы в первом полугодии 2016 г. инвестировали в OneCoin около 30 млн евро, при этом 2 млн были привлечены за неделю. За период между августом 2014 г. и мартом 2017 г. было привлечено 4 млрд евро из нескольких десятков стран! Подразумевалось, что в основу функционирования криптовалюты положена система блокчейна, при которой у всех участников имеются одни и те же записи. Нельзя изменить запись, не изменив другие записи. Система не имеет единого контроля, что делает ее привлекательной для проведения расчетов, создания финансовых платформ, сводящих нескольких участников. Затем выяснилось, что у стартапа, собравшего огромные деньги, блокчейн-платформы не было. Сбор средств

осуществлялся по схеме сетевого маркетинга. Создательница OneCoin исчезла, люди потеряли свои деньги.

Как мы уже говорили, регуляторы боятся развития криптовалют. Даже крупные игроки, такие как Facebook и Telegram, сталкиваются со сложностями. Так, SEC приостановила выпуск Gram — криптовалюты Telegram. Telegram предполагает, что его криптовалютой можно будет расплачиваться. SEC указывает на то, что по сути происходит выпуск ценных бумаг, который скрывается под названием криптовалюты. При этом законодательство требует от эмитентов ценных бумаг подробного раскрытия информации: о финансовом состоянии, руководстве, стратегии, планах и рисках. Telegram в этих условиях был вынужден остановить размещение, инвесторам предложили два варианта: перенос размещения или возврат 77% процентов от вложенного.

Валюты Facebook, либры, испугались центральные банки и правительства. Глава Центрального банка Франции заявил, что криптовалюты не могут быть частными. Либра — стейблкоин, то есть привязана к запасам обычных валют. В ее создании участвовала ассоциация, включающая крупные компании, в том числе Visa и MasterCard. Еще один банк — Центральный банк Швейцарии — в декабре 2019 г. сказал, что большинство центральных банков не одобрит использование либры и не примет валютную корзину, лежащую в основе криптовалюты. Без доработки проект либра не будет одобрен в Швейцарии. В декабре главы финансовых ведомств стран Евросоюза выпустили совместное заявление, в котором отметили, что запуск криптовалюты либра угрожает стабильности финансовых систем²⁰ [4].

В большинстве случаев финансовые регуляторы не могут влиять на сами операции в криптовалютах. Они исходят из того, что эти валюты используются для проведения операций, которым поставлен заслон в сфере государственных денег, и устанавливается дополнительный контроль в тех местах, где осуществляется переход из криптовалют в реальные деньги. Такими местами являются криптобиржи, на которых можно купить или продать валюты. Если до недавнего времени не требовались комплаенс-процедуры и биржи не были обязаны идентифицировать клиентов, то теперь ситуация меняется. При этом сами криптобиржи могут нести угрозу потери денег для своих клиентов. «Настоящие» биржи — объект регулирования. Очень показательна с этой точки зрения история одной из крупнейших криптобирж Канады — Quadria CX. В начале 2019 г. стало известно о неожиданной смерти в Индии главы CEO компании 30-летнего Джеральда Коттона. При этом руководство компании сообщило, что только он, основатель и глава компании, знал пароли и ключи от кошельков десятков тысяч пользователей, которым криптобиржа теперь не может вернуть деньги. Криптовалюта хранилась в так называемых холодных кошельках, которые не имеют доступа к Интернету. Клиенты биржи даже засомневались в смерти Дж. Коттона, за две недели до смерти завещавшего все жене. Была нанята компания Ernst&Young, которая установила, что вместо 160 млн долл. США, которые должны были

²⁰ Хазанович Э.С., Юнусов Л.А., Юнусов И.А. *Международные финансы: учеб.* М.: Кно-Рус, 2017. 334 с.

храниться в кошельках, там осталось несколько сот тысяч. Кроме того, появилась информация, что репутация самого Дж. Коттона и его деловых партнеров тоже далеко не безупречна.

Все это позволяет регуляторам справедливо указывать на то, что все разработанные за последние годы требования к внутреннему контролю и финансовой устойчивости финансовых институтов имеют смысл с точки зрения защиты инвесторов. Регуляторы при выдаче лицензий следят за организацией внутреннего контроля, репутацией и опытом руководителей. Иногда это действительно помогает отсекать мошеннические схемы в самом начале. Особое беспокойство в связи с криптовалютами у всех регуляторов вызывает возрастающий риск отмывания денег. Так, например, в своем ежегодном отчете о мониторинге рисков для финансовой системы страны Швейцарская служба по надзору за финансовыми рынками указала на возрастание рисков, связанных с появлением новых технологий и цифровых активов: новые технологии потенциально способны повысить эффективность финансовой индустрии, однако анонимность, скорость и глобальный характер делают их привлекательными для применения их в незаконных операциях. Интересна мысль, что снижение прибыльности банков может привести к тому, что банкиры будут искать более интересные операции, часть которых может быть весьма рискованной [5]. То есть в высокую мораль банкиров ведомство не особо верит.

Многие компании, которые собирают средства именно как технологические, по сути таковыми не являются.

Еще один интересный момент, который подчеркивает в своей статье в *Forbes* А. Гара: как только финтехкомпании решаются на размещение ценных бумаг, требующее публичного раскрытия информации, стоимость их существенно падает. Как пишет автор статьи, на бирже ценные бумаги банков торгуются на порядок ниже, чем акции многих технологических компаний. Поэтому многие финтехстартапы стремятся позиционировать себя именно как технологические фирмы, а не финансовые. Венчурные фонды охотно их в этом поддерживают, однако рыночные дельцы на такие хитрости не попадают. Многих «единорогов» финтехотрасли, которым удастся провести IPO²¹, рынок жестоко наказывает уже после выхода на биржу.

В этом же расследовании приводится очень любопытная информация: значительное число американских финтехстартапов, занимающихся розничным кредитованием либо открывающих счета для расчетов, обмена валют, в том числе криптовалют, а также оказывающих брокерские услуги, на самом деле осуществляют эти операции для малоизвестных банков. Таким образом, прорывные технологии оказываются всего лишь автоматизацией традиционного банковского бизнеса. И на этом рынке могут надуваться вполне традиционные пузыри, связанные с кредитными рисками [6].

²¹ IPO (Initial Public Offering) — процесс предложения ценных бумаг частной компании для продажи широкой публике.

Похожая ситуация и с расчетными счетами. Согласно данным на май 2019 г. больше всего расчетных счетов (12 млн) было открыто работающим с 2013 г. бразильским NUBank, 10 млн счетов — у работающего с 2016 г. корейского KakaoBank, 6,5 млн счетов — у расположенного в Сан-Франциско цифрового банка Chime. Следующим, с 6 млн клиентов, идет основанный выходцами из России финтехстартап Revolut. Эти компании не имеют отделений, у них есть удобные приложения, и почти все они позиционируют себя как бесплатную альтернативу банковским комиссиям. При этом финтехкомпании либо сотрудничают с традиционными банками, либо сами получают банковскую лицензию. Например, Revolut получил от Европейского центрального банка лицензию как литовский банк. При этом необходимо помнить, что банки несут очень большие расходы на комплаенс, систему управления рисками, внутренний контроль, контроль за сохранением данных. Соответственно, при получении лицензии предоставляется финансовый план, подтверждающий способность компании приносить достаточные доходы.

Все сказанное свидетельствует о том, что появляются новые возможности и новые риски, что требует, как мы уже сказали, переосмысления работы со стороны регулятора, в том числе смысла лицензирования в цифровую эпоху.

Еще немного футуризма

Приведем перечень стандартных банковских продуктов, предложения по которым могут значительно измениться в скором времени.

Кредитная карта может трансформироваться в умное решение с динамическим кредитным лимитом на основе прогнозирующих алгоритмов.

Овердрафт — предложение кредитных средств в ситуации срочной необходимости.

Чеки, расчетный счет, дебетовая карта — персональное хранилище средств в облаке с привязкой к мультивалютному мобильному кошельку.

Сберегательный счет — инструменты и подсказки, поощряющие сберегательное поведение.

Потребительский кредит — консультация по вариантам оплаты в магазине или по контексту.

Ипотека — помощник в приобретении жилья.

Автокредит/лизинг — подписка на доступ к пользованию автономным транспортным средством.

Банковский счет для малого бизнеса — умное решение для бизнеса в части хранения средств (включающее ведение бухгалтерии, расчет налогов и осуществление платежей с использованием технологии искусственного интеллекта).

Кредитная линия для бизнеса — прогнозная аналитика и обеспечение равномерного распределения денежных потоков.

Страхование жизни — управление финансами при жизни и после смерти.

Срочный вклад, сберегательный сертификат, инвестиционный счет, сберегательный счет с начислением процентов — робот-помощник по накоплению капитала.

Участие в фонде взаимных инвестиций или инвестиционный продукт — робот-помощник с опцией управления активами [7—9].

Банк России и финтех

Финтех в банковской сфере России тоже развивается. Причем развивают его в основном традиционные банки, достигшие неплохих результатов. Банк России представил новый базовый документ, определяющий развитие инновационных технологий на финансовом рынке, — «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018—2020 годов». В документ вошли описания основных трендов направления, а также целей и задач Банка России в данной области. Кроме того, опубликована дорожная карта по реализации соответствующих мероприятий.

Наиболее перспективными финансовыми технологиями, согласно документу, Банк России считает Big Data (большие данные) и анализ данных, мобильные технологии, искусственный интеллект, роботизацию, биометрию, распределенные реестры и облачные технологии.

Основные направления синхронизированы с программой развития цифровой экономики России. Более того, в эту программу вошли три основных направления, описанных в документе: правовое регулирование, информационная инфраструктура и информационная безопасность. Другими ключевыми направлениями в области развития финансовых технологий для Банка России являются: исследование, анализ и разработка предложений по применению новых финансовых технологий; переход на электронное взаимодействие; создание регулятивной площадки Банка России; формирование единого платежного пространства в рамках ЕАЭС²², а также развитие соответствующих кадров.

Банк России всячески стимулирует банки использовать национальную платежную систему. Появляются многочисленные стартапы, предназначенные для снижения издержек платежей и, соответственно, комиссий. Издержки также должны снижаться за счет закрытия отделений и уменьшения числа операционных работников. Банки применяют биометрическую идентификацию клиентов — физических лиц (например, по голосу, рисунку вен ладони, фотографиям лица), что должно еще больше уменьшить долю физических контактов банка с клиентами. Банк России направил в банки требование о повышении доли клиентов, сдавших

²² ЕАЭС (евразийский экономический союз) — международная организация региональной экономической интеграции, обладающая международной правосубъектностью и учрежденная Договором о Евразийском экономическом союзе.

биометрию. В настоящий момент не все банки и клиенты готовы использовать биологическую идентификацию в силу того, что оборудование для сбора биометрии стоит достаточно дорого, существуют также значительные проблемы с соблюдением требований по кибербезопасности. Если происходит утечка клиентских данных о картах и паролях, возможны перевыпуск карты или замена пароля, что невозможно выполнить при утечке биометрических данных. Это представляет собой значительную угрозу [10].

На практике открытию счетов и совершению расчетов автоматически, без визитов в банк и проблем, препятствуют появившиеся за последние 10 лет требования к комплаенсу — соблюдению требований антиотмывочного законодательства, налоговых требований и требований к соблюдению санкций. Это очень дорогие мероприятия, которые требуют, как мы уже говорили при анализе зарубежного опыта, проверки огромного количества информации. Здесь тоже на помощь приходят программы, которые проверяют клиента по всем имеющимся базам и могут сравнивать всю имеющуюся в отношении него информацию. Хотя окончательные решения здесь принимают люди. Государства накладывают на банки обязательства по контролю за операциями клиентов, например, как уже отмечалось, США потребовали от банков всех стран изучить свои клиентские базы на предмет выявления всех клиентов, которые могут оказаться американскими налогоплательщиками. Затем такую же задачу банкам поставили в рамках автоматического налогового обмена с рядом других стран.

Для совершения стандартных операций могут применяться роботизированные программы, которые заменяют действия человека и могут работать без ошибок 24 часа 7 дней в неделю. Для целей операционной и бухгалтерской деятельности ИТ дают существенное повышение качества, скорости и снижение рисков. Появляются автоматизированные системы управления ликвидностью и наличностью, которые анализируют и предсказывают потребности.

Рассмотрим теперь другую сторону медали — повышение доходов. В российской банковской практике самой востребованной сферой стали розничные операции, в частности розничное кредитование. Применение скоринговых моделей позволило увеличить количество и качество кредитов. Банки разрабатывают сами или покупают скоринговые карты, в соответствии с которыми принимается решение о выдаче кредита заемщику. Все что требуется от клиента — предоставить данные. Такой метод позволяет избежать и рисков мошенничества — решения принимаются без участия человека (для стандартных случаев). Интересным развитием данных технологий стал сбор всей доступной информации о поведении клиента: есть ли у него задолженности по коммунальным платежам, неоплаченные штрафы; данные о его поведении дополняют данные о его кредитной истории, которые предоставляют бюро кредитных историй. Одним из направлений является формирование специальных предложений клиенту, когда банк предлагает заранее одобренный кредит на индивидуальных условиях. Человек, например, покупает машину и уже заранее имеет удобное и выгодное финансирование или при получении ипотечного кредита получает кредит на ремонт. Для банка выгодными могут быть также кросс-

продажи — продажи клиенту инвестиционных и страховых продуктов. Сейчас обсуждается предложение банками на своем сайте или в приложении небанковских услуг, но тут надо понимать, каким образом банк на этом зарабатывает. В настоящее время это выглядит, скорее, как способ повышения лояльности клиента.

ИТ-технологии используются и при совершении операций на финансовых рынках. Одним из направлений повышения эффективности является применение роботов при совершении операций. Значительная часть операций крупными участниками осуществляется с участием роботов. Иногда это может приводить к сбоям.

Интересным направлением в той же рознице стало появление робо-эдвайзеров. Так же как появление мессенджеров привело к тому, что писать сообщения стали люди, которые в предыдущие периоды редко пользовались письменной речью, так и появление удобных приложений брокеров привело к тому, что количество открытых брокерских счетов резко увеличилось. При этом только по небольшому количеству из этих счетов физических лиц регулярно проводятся операции. В теории помощь робота-советника должна помочь неопытному инвестору сформировать портфель в соответствии с его профилем риска, который такой робот должен правильно определить. При этом следует следить за возникающими новыми рисками: возможным манипулированием рынка, связанным с одновременным движением средств и бумаг, если будут создаваться одинаковые портфели; злоупотреблением доверием клиента, когда в его портфель могут предлагаться бумаги или паи фондов под управлением родственной управляющей компании.

Появившиеся в последние несколько десятилетий сложные производные финансовые инструменты, оценку которых осуществляют на основе сложных моделей, тоже требуют внимания и со стороны риск-менеджмента, и со стороны регулятора.

Таким образом, автоматизация проникла во все сферы, связанные с производством стандартных продуктов, где она способна практически полностью заменить людей. Сбербанк, например, сообщал даже о разработках автоматической подготовки и подачи исков к розничным клиентам.

В настоящее время многие возможности пока тормозятся качеством данных. Эти данные по мере улучшения их хранения и обработки позволят сделать процессы более дешевыми и безопасными.

В наименьшей степени применение автоматизации затронуло процессы кредитования крупных клиентов, которые требуют индивидуального структурирования и согласования условий, а также принятия индивидуальных решений на значительные суммы.

Кибербезопасность

Отдельным направлением в рассматриваемых вопросах является соблюдение требований по кибербезопасности. Существует необходимость максимально быстро обнаружить атаку и атакующего в системе, сократить его возможности настолько,

чтобы он не успел нанести непоправимый вред (то есть сегодня речь идет о так называемой *ability to detect*). В связи с этим существует востребованность высокоинтеллектуальных средств защиты, позволяющих решать задачи по своевременному выявлению атак и инцидентов.

За первые три квартала 2019 г. эксперты компании Positive Technologies зафиксировали 61 атаку на финансовые компании (за аналогичный период 2018 г. их было 69, а за весь 2018 г. — 92). Причем в 74% атак использовался фишинг и в 80% атак — вредоносное ПО. Это основные методы проникновения из Интернета в локальную сеть финансовых организаций.

Можно предположить, что незначительный спад числа кибератак на финансовые организации связан с несколькими факторами. Во-первых, замечено существенное снижение доли массовых атак на такие учреждения, например в III квартале 2019 г. всего 4% зафиксированных атак носило массовый характер, а в аналогичный период годом ранее этот показатель был на уровне 32%. Объясняется это тем, что большинство банков, особенно крупных, сегодня готово эффективно отразить массовую атаку (например, рассылку шифровальщика), и хакеры сконцентрировали свое внимание на других, менее защищенных отраслях, в том числе цифровых экосистем.

Во-вторых, число целенаправленных атак на финансовые организации не снижается, группировки не только обновляют арсенал используемого вредоносного ПО и свою инфраструктуру, но и обращают внимание на новые регионы, выбирают жертв, менее готовых к таким атакам.

Искусственный интеллект все чаще применяется в финансовых организациях. Исследования банковского рынка в России и за рубежом свидетельствуют о расширении сферы применения этой технологии, прежде всего машинного обучения. Машинное обучение не только обеспечивает удобство конечного потребителя при использовании банковских сервисов, но и успешно применяется для противодействия мошенничеству в банковской сфере.

По данным некоммерческой организации European Association for Secure Transactions (EAST), в первом полугодии 2019 г. основной ущерб от кибератак на системы самообслуживания европейских банков пришелся на атаки в отношении платежных терминалов (124 млн евро), притом что в результате атак на банкоматы с использованием ВПО²³ и техники Blackbox²⁴ был зафиксирован лишь незначительный финансовый ущерб, не превышающий 1 000 евро.

²³ ВПО — приведение исполняемого кода с сохранением функциональности к виду, затрудняющему анализ, обычно входит в стоимости услуги разработки, поэтому ее редко заказывают отдельно, но эта услуга все же присутствует среди предложений.

²⁴ Blackbox — простой и минималистичный менеджер окон X Window System, ориентированный на пользователей, предпочитающих быстрое и простое графическое окружение. Также по умолчанию настройка Blackbox может выполняться только в текстовых редакторах посредством изменения текстовых файлов конфигурации.

Растет число мошеннических операций с бесконтактной оплатой, в основном это связано с операциями ниже лимитов CVM (Cardholder Verification Method), при которых пользователю для подтверждения транзакций не нужно вводить PIN.

Если лет 15 назад число поставщиков финансовых услуг ограничивалось банком — эмитентом карты, компанией, предоставляющей услуги эквайринга, и платежной системой (Visa, MasterCard), то сейчас гораздо больше лиц имеет доступ к картам и к информации, с ними связанной: Apple Pay²⁵ и Samsung Pay²⁶, производители mPOS-терминалов, операторы мобильных сетей, производители смартфонов и т.п. Количество «свидетелей платежа» увеличивается, все они опосредованно имеют доступ к банковскому счету и к информации держателя карты, а следовательно повышается риск утечек и мошеннических операций. Аналогичная ситуация сложилась и с онлайн-банкингом²⁷.

В странах Евросоюза приступили к внедрению новой директивы платежных транзакций PSD2, которая призвана создать условия для инноваций в финансовом секторе и предоставить дополнительную защиту клиентам. Директива подразумевает:

- предоставление банками открытого API²⁸ всем сторонним поставщикам финансовых услуг (Open Banking);
- требование по усилению аутентификации плательщика (Strong Customer Authentication). Данное требование говорит об обязательной двухфакторной аутентификации, например о необходимости периодически проверять наличие двух из трех элементов (PIN, отпечаток пальца, лицо и т.п.). В соответствии с этим требованием, например, после каждых пяти бесконтактных транзакций плательщик будет обязан вставлять карту в считыватель чипа, а мобильное приложение будет периодически запрашивать PIN, даже если введена функция авторизации по отпечатку пальца.

Комплексное внедрение таких мер позволит повысить безопасность банковских систем, особенно в такой чувствительной части, как бесконтактная оплата и карточные платежи.

В общем, впереди нас ждет очень интересное будущее, которое, конечно, может нести ряд угроз, но как обычно все будет зависеть от людей, которые должны оценить открывающиеся возможности и риски.

²⁵ Apple Pay — система мобильных платежей от корпорации Apple.

²⁶ Samsung Pay — служба мобильных платежей, разработанная Samsung Electronics, которая позволяет осуществлять платежи при использовании для этого поддерживаемых телефонов и прочной техники компании.

²⁷ Положение Банка России от 16.12.2003 № 242-П «Об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах».

²⁸ API (интерфейс программирования приложений, интерфейс прикладного программирования) — набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах.

Список литературы

1. Рудакова О.С. Трансформация бизнес-моделей банков в цифровой экономике // Банковское право. 2017. № 4. С. 50—54.
2. Рудакова О.С., Жданович В.В. Трансформация банковского регулирования в условиях развития цифровых технологий в России // Банковские услуги. 2020. № 7-8. С. 11—21.
3. *Camp L., Thomson A.* No Small Change: Why Financial Services Needs a New Kind of Marketing. Chichester, Wiley, 2018, 320 p.
4. Хазанович Э.С. Структурные изменения как условие экономического роста // Научные труды Вольного экономического общества России. 2016. Т. 197. № 1. С. 206—213. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strukturnye-izmeneniya-kak-uslovie-ekonomicheskogo-rosta>
5. Насонова А.А. Современные подходы к оценке операционного риска коммерческого банка // Сибирская финансовая школа. 2011. № 6. С. 212—217. URL: https://journal.safbd.ru/sites/default/files/articles/safbd-2011-6_212-217.pdf
6. *King B.* Bank 4.0: Banking Everywhere, Never at a Bank. John Willey & Sons, 2018, 352 p.
7. Панова Г.С., Болонин А.И., Ярыгина И.З. Банки и банковский бизнес в глобальной экономике. М.: МГИМО-Университет, 2020. 879 с.
8. Панова Г.С. Российские банки в зеркале мировых тенденций // Банковские услуги. 2002. № 12. С. 2—11.
9. Болонин А.И. Электронные деньги и предоплаченные инструменты розничных платежей // Государственный аудит. Право. Экономика. 2016. № 2. С. 74—79.
10. *Skinner S.* Digital Human: The Fourth Revolution of Humanity Includes Everyone. Chichester, Wiley, 2018, 328 p.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

FINTECH AS A NEW DIMENSION FOR FINANCIAL INSTITUTIONS: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Igor' B. TURUEV

Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs
of the Russian Federation (MGIMO University), Moscow, Russian Federation
i.turuev@inno.mgimo.ru
<https://orcid.org/0000-0002-9640-7475>

Article history:

Article No. 264/2020
Received 7 May 2020
Received in revised form
18 June 2020
Accepted 2 July 2020
Available online
29 September 2020

JEL classification: O33

Keywords: financial
technology, artificial
intelligence, Internet,
robotics, digital
transformation

Abstract

Subject. The article considers the direction and scope of information technology (IT) usage in the financial sector.

Objectives. I review the achievements in the financial industry and threats associated with the use of new technologies.

Methods. The study employs methods of comparative analysis, systematization, classification, analogy and comparison.

Results. The paper describes the application of IT technologies in the banking business, including its traditional branches. I consider the possibility of banks to earn money in the traditional capacity of an intermediary in the environment, where investments can be attracted and implemented directly, using mobile applications; when payments are significantly cheaper, the cryptocurrency appears, and anyone can easily make conversion.

Conclusions. I believe, it is a middle of digital transformation. It is not yet clear, where this path will lead. The States explain their demands by taking care of consumers and by drawing conclusions based on past crises. It is possible that these approaches will form a basis of a new international monetary system, which will replace the current Jamaican one.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

Please cite this article as: Turuev I.B. FinTech as a New Dimension for Financial Institutions: Problems and Solutions. *Finance and Credit*, 2020, vol. 26, iss. 9, pp. 2049–2076.
<https://doi.org/10.24891/fc.26.9.2049>

References

1. Rudakova O.S. [Transformation of bank business models in digital economy]. *Bankovskoe pravo = Banking Law*, 2017, no. 4, pp. 50–54. (In Russ.)
2. Rudakova O.S., Zhdanovich V.V. [Transformation of approach to bank regulation in the wake of digitalization in Russia]. *Bankovskie uslugi = Banking Services*, 2020, no. 7-8, pp. 11–21. (In Russ.)
3. Camp L., Thomson A. No Small Change: Why Financial Services Needs a New Kind of Marketing. Chichester, Wiley, 2018, 320 p.

4. Khazanovich E.S. [Structural changes as a requirement for economic growth]. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*, 2016, vol. 197, no. 1, pp. 206–213. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strukturnye-izmeneniya-kak-usloviye-ekonomicheskogo-rosta> (In Russ.)
5. Nasonova A.A. [Current approaches to assessing the operational risk of a commercial bank]. *Sibirskaya finansovaya shkola = Siberian Financial School*, 2011, no. 6, pp. 212–217. URL: https://journal.safbd.ru/sites/default/files/articles/safbd-2011-6_212-217.pdf (In Russ.)
6. King B. *Bank 4.0: Banking Everywhere, Never at a Bank*. John Willey & Sons, 2018, 352 p.
7. Panova G.S., Bolonin A.I., Yarygina I.Z. *Banki i bankovskii biznes v global'noi ekonomike* [Banks and banking business in the global economy]. Moscow, MGIMO University Publ., 2020, 879 p.
8. Panova G.S. [Russian banks in the mirror of global trends]. *Bankovskie usluzhi = Banking Services*, 2002, no. 12, pp. 2–11. (In Russ.)
9. Bolonin A.I. [Electronic money and pre-paid instruments of retail payments]. *Gosudarstvennyi audit. Pravo. Ekonomika*, 2016, no. 2, pp. 74–79. (In Russ.)
10. Skinner S. *Digital Human: The Fourth Revolution of Humanity Includes Everyone*. Chichester, Wiley, 2018, 328 p.

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.