

Цифровая экономика - это система экономических отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий.

Цифровая экономика расширяет масштабы охвата различных систем жизнедеятельности человека и увеличивает роль на показатели уровня экономического благосостояния страны как внутри, так и в международном рейтинге развития стран.

Наиболее наглядно процессы цифровизации видны в банковской сфере как главенствующем сегменте экономики любой страны. За счет внедрения информационных технологий и активного использования сети Интернет банковский сектор достиг продвижения виртуального пространства для дистанционного и удаленного обслуживания своих клиентов, создавая и открывая банки нового поколения – цифровые банки. Главная особенность таких учреждений заключается в полном отказе от использования традиционных банковских отделений, применяя в своей работе лишь многочисленные call-центры и мультязычные интернет-банкинги.

Цифровой банкинг (интернет-банкинг) – это совокупность технологий дистанционного банковского обслуживания, обеспечивающих доступ к счетам и операциям (по ним).

Первым шагом на пути цифровизации банковской системы РФ стало открытие первого онлайн-банка в России – Тинькофф Банка. Вот уже более 10 лет он квалифицируется на полностью дистанционном банковском обслуживании (ДБО) клиентов, не имея при этом региональных отделений, но работая с населением во всех городах России. Тинькофф Банк, являющийся самым большим виртуальным банком в России, который по состоянию на конец первого квартала 2017 года получил чистую прибыль 3,4 млн. рублей, а рентабельность 43% [3]. На сегодняшний день в России работают и другие полностью цифровые банки – Рокетбанк, Инстабанк. Однако Тинькофф единственный отечественный банк, который входит в 10-ку наиболее популярных ведущих цифровых банков мира.

Утвержденная Центробанком концепция цифрового рубля, которую поддержали 84% участников обсуждения проекта, базируется на двухуровневой розничной целевой модели, где Банк России является одновременно эмитентом цифровых рублей и оператором платформы цифрового рубля.

Цифровой рубль, согласно документу, будет иметь форму уникального цифрового кода (как номер бумажной купюры), который будет выпускаться и храниться на специальном электронном кошельке в Центробанке. Клиенты получают доступ к цифровому рублю через свои банки, при этом для офлайн-расчетов придется пользоваться вторым кошельком, созданным на смартфоне. Передача цифрового рубля между пользователями будет выглядеть как перемещение цифрового кода с одного электронного кошелька на другой. Владельцы цифровых рублей будут иметь возможность свободно переводить рубли из одной формы в другую.

Опубликованная Банком России концепция эмиссии и обращения цифрового рубля предполагает активное выполнение кредитными организациями функций посредников между конечными пользователями и платформой цифрового рубля. В связи с этим остаются актуальными риски оттока депозитов из банковского сектора, усиления роли регулятора в платежно-финансовом секторе, а также широкий набор технологических рисков вследствие необходимости построения новой разветвленной системы платежей на базе технологии распределенного реестра. Концепция цифрового рубля закрепляет значимые преимущества его использования: снижение издержек совершения платежей и повышение доступности финансовых услуг для граждан и бизнеса за счет использования офлайн-режима транзакций и применения смарт-контрактов. Для оценки соотношения рисков и выгод от использования цифрового рубля Банк России планирует поэтапный запуск «Концепция цифрового рубля» предполагает закрепление следующих его конкурентных преимуществ по сравнению с другими способами осуществления платежей:

1. Сокращение издержек на осуществление платежей, поскольку выбранная модель реализации предполагает, что стоимость транзакций с использованием цифрового рубля будет «не выше, чем в Системе быстрых платежей»³. Тарификация платежей будет осуществляться по единым правилам, что сделает использование цифрового рубля для совершения платежей в среднем дешевле, чем использование безналичного рубля.

2. Повышение финансовой доступности для экономических агентов как за счет возможности проведения платежей цифровыми рублями в офлайн-режиме (что актуально для территорий с неполным и/или неустойчивым интернет-покрытием), так и возможности использовать надстройки к цифровому рублю по типу смарт-контрактов.

3. Усиление конкуренции в банковском секторе вследствие более легкого перевода денежных средств между разными кредитными организациями при помощи цифрового рубля (в предположении об отсутствии жестких лимитов и ограничений на объем и число переводов средств из одной формы рубля в другую)

4. Одним из основных рисков эмиссии цифрового рубля в рамках заявленной модели является отток ликвидности из банковского сектора. Запуск цифрового рубля приведет к сокращению депозитов коммерческих банков, так как экономические агенты переведут часть своих депозитов, которые они держат с целью осуществления платежей, в цифровой рубль. Вместе с тем отсутствие выплаты процентов по цифровому рублю нивелирует часть потенциальных рисков и проблем. В частности, цифровой рубль не будет конкурировать со срочными депозитами и инвестиционными/сберегательными инструментами. При этом вероятность масштабного вытеснения текущих счетов цифровым рублем, скорее всего, невысока (по крайней мере, на первых этапах его запуска), поскольку в настоящее время многие экономические агенты используют накопительные счета, на остаток по которым выплачивается процент, и при этом возможно снятие и зачисление средств в любой момент. Кроме того, система частных банков в России в целом характеризуется достаточно высоким уровнем доверия со стороны населения с точки зрения осуществления расчетов и проведения платежей, что также будет препятствовать масштабному оттоку депозитов до востребования из банковской системы.

В конце февраля 2022 года были представлены результаты исследования, в котором раскрыли детали трансформации банковского сектора посредством информационных технологий. Период пандемии коронавируса COVID-19 ускорил цифровую трансформацию в банковском секторе. На конец февраля доминируют цифровые каналы. Несмотря на то, что некоторые из худших прогнозов относительно пандемии не оправдались, банки по-прежнему сталкиваются с долгосрочным давлением на доходы и ужесточением конкуренции. Банки чувствуют давление, чтобы действовать в соответствии с принципами устойчивого развития. И в то время как крупные банки ускоряют свои планы по закрытию отделений, оцифровывают свой опыт и запускают новые продукты, новые участники ориентированы на удвоение усилий по инновациям, создавая новые бизнес-модели для запуска следующей волны преобразований.

Появилось новое поколение финансовых технологий, использующих мобильные технологии, открытый доступ к данным, искусственный интеллект и машинное обучение для внедрения инновационных бизнес-моделей, ориентированных на недостаточно обслуживаемых потребителей. В 2021 году Nubank, один из крупнейших в мире цифровых банков, ориентированный на малообеспеченных клиентов в Латинской Америке, увеличил свою клиентскую базу на 62%, доведя общее количество клиентов до 48 млн в Бразилии, Мексике и Колумбии. В Африке хорошо разбирающиеся в цифровых технологиях потребители, не пользующиеся банковскими услугами или недостаточно охваченные банковскими услугами, которых традиционные кредиторы в основном игнорировали, обращаются к финтех-стартапам, таким как Chipper Cash, Flutterwave, OPay и Wave.

Финтех на зеленой волне. Устойчивое развитие - это новая реальность. Различные экологические, социальные, ориентированные на управление и устойчивые инвестиции финтех-компании вышли на рынок, чтобы обслуживать клиентов с ценностями. В США цифровой банк Aspiration позволяет клиентам измерять свое влияние на экологию с помощью личной оценки устойчивости, основанной на том, где они тратят свои деньги. В дополнение к банковским продуктам Aspiration предлагает пользователям решения, которые позволяют инвестировать в компании, которые на 100% не используют ископаемое топливо.

В Wells Fargo отметили, что через 5 лет 100 тыс. банковских служащих в мире останутся на улице из-за автоматизации

Около 100 тыс. должностей могут исчезнуть в течение следующих пяти лет, поскольку крупные американские банки инвестируют больше средств в цифровые банковские услуги и другие технологии, прогнозируют аналитики Wells Fargo. В число должностей, которые могут исчезнуть, входят менеджеры филиалов, сотрудники колл-центров и операционисты. Искусственный интеллект (ИИ), облачные вычисления и роботы будут играть все большую роль в повседневных банковских функциях, таких как прием платежей, одобрение кредитов и выявление мошенничества. По мнению Wells Fargo, исчезновение таких рабочих мест может сравниться с массовым сокращением производственных рабочих мест в 1980-1990 годах.

Наш вывод по-прежнему заключается в том, что это будет самое большое сокращение численности персонала американских банков за всю историю. Отделения, скорее всего, будут сокращаться, особенно с учетом более широкого внедрения цифровых банковских услуг во время пандемии. Многие отделения, которые были закрыты во время пандемии, скорее всего, останутся закрытыми навсегда, - говорится в сообщении Wells Fargo.

Потребителям следует ожидать уменьшения количества банковских отделений по всей стране, а те, что останутся, скорее всего, сократятся в размерах. Банковская отрасль сокращается уже много лет, поскольку мелкие и средние банки приобретаются более крупными учреждениями.

Ключевые тренды банковской цифровизации

Сложности 2020-2021 годов привели к ряду изменений в процессах цифровизации российских банков. На первый план вышли задачи, связанные с удаленной работой и дистанционными услугами. Кроме того, эволюционно развивались и другие направления – все большее проникновение в банках получают решения на базе ИИ, растет потребность в аналитике данных и необходимость собственных легких и гибких систем.

Оптимизация удаленной работы сотрудников банка

Из-за всеобщего режима удаленной работы во время пандемии банкам пришлось резко перестраивать свою инфраструктуру для создания удаленных рабочих мест и онлайн коммуникаций. В целом, после некоторой сумятицы в первое время они с этой задачей справились. Теперь настало время оптимизации инфраструктуры в связи с частичным возвращением работников в офисы, сокращением арендуемых банками площадей и накопленным опытом удаленной работы.

В зависимости от банка и подразделения доступ к банковской системе осуществляется через удаленный доступ к своему рабочему физическому компьютеру, через виртуальные сервера и рабочие места, через облако и облачные приложения. Эффективная комбинация этих способов с учетом доступной инфраструктуры, лицензий на ПО, систем безопасности, объема и структуры операций банка будет оставаться значимым трендом в автоматизации банков в текущем году.

Рост операций онлайн

Этот тренд не является новым в банковской информатизации, но он значительно ускорился благодаря переходу на всеобщую «удаленку». Особенно выросла сфера мобильных платежей через различные платёжные системы (Система быстрых платежей ЦБ, Google Pay, Apple Pay, Samsung Pay, Sberpay и т.д.). Кроме того, за время «удаленки» многие распробовали биржевую торговлю, вследствие чего резко выросло число ИИС и брокерских счетов, открываемых через банки. Также выросло число выдаваемых онлайн ипотечных и потребительских кредитов, гарантий и аккредитивов. Соответственно, увеличилась номенклатура документов, которыми клиенты и банки стали обмениваться онлайн.

Этот тренд будет развиваться и дальше, т.к. за время пандемии изменились потребительские привычки, что банки вынуждены учитывать - как при автоматизации банковских операций, так и при настройке своих CRM-систем для проведения маркетинговых кампаний и общения с клиентами онлайн, - комментирует Юрий Терехин.

Упрощение доступа к услугам банка

Развитие систем взаимодействия «банк-клиент» сейчас направлено на максимальное упрощение доступа к услугам банка.

Системы взаимодействия «банк-клиент» – это целый комплекс продуктов коммуникации, который вырос из телефонного контакт-центра с «живыми» операторами, а сегодня и, тем более, завтра – это универсальная коммуникационная среда, в которой можно иметь доступ к банковским услугам и операциям через любой online механизм, начиная от голосового звонка, заканчивая мессенджерами с массовым внедрением систем распознавания речи на основе биометрической авторизации. Все это направлено на упрощение доступа к услугам банка. Современный банк немислим без подобных систем, - рассказывает Владимир Леонов, технический директор АМТ-ГРУП.

Развитие каналов дистанционных продаж

Еще один тренд, который выделяют ряд экспертов, связан с развитием каналов дистанционных продаж. Сюда можно отнести, в частности, телемаркетинг, развитие цифровых электронных подписей и безбумажного документооборота, а также систем безопасности и биометрии.

Удаленные продажи стали, по сути, единственно возможными в 2020 году, и наличие собственного телемаркетинга с возможностью гарантировать качественную коммуникацию и реакцию на пожелания клиента – залог хороших продаж. Поэтому некоторые банки активно инвестируют в собственные платформы, дополняя их своими системами анализа разговоров, real-time подсказок, базой знаний и другим функционалом.

С документооборотом аналогичная история – невозможность подписывать бумажные документы активировала тренд на безбумажный подход к документообороту с клиентами с использованием электронных подписей и биометрической верификации. Понятно, что за этим будущее и это существенно упростит и ускорит базовые операции оформления услуг банка. Кстати за 2020 год все наши крупнейшие заказчики перешли на ЭДО со своими поставщиками, - рассказывает Александр Филиппов, директор по развитию бизнеса ИТ-компании КРОК в коммерческих банках.

Продолжением этого тренда станет дальнейшее развитие единой биометрической системы и включение в нее большинства банков. Это будет способствовать росту доверия клиентов к цифровым банковским сервисам, а затраты на внедрение систем хранения и обработки биометрических данных уже в среднесрочной перспективе компенсируются комиссиями от роста числа онлайн платежей и переводов, - считает эксперт.

Борьба с мошенниками и хакерами

За время пандемии резко увеличилось число хакерских атак на банковские системы и мошеннических атак на клиентов банков. Потери банков и их клиентов по данным ЦБ выросли в 1,5 раза за 2020 г. Причём, злоумышленники часто меняют методы и объекты атаки: с системы банк-клиент для юридических лиц на мобильные приложения для физических лиц, с обзвонов потенциальных жертв от имени банков до писем от имени якобы ЦБ, Сбербанка или МВД.

С развитием информационных систем банк-клиент, мошенники будут наращивать попытки использовать методы социальной инженерии и сложные хакерские атаки не только на сам банк, но и на клиентские средства доступа к счету от ПК до смартфона. В этой связи сейчас активно развиваются механизмы искусственного интеллекта, которые используются для предотвращения подобных вторжений и мошеннических операций, - рассказывает Владимир Леонов, технический директор АМТ-ГРУП.

Чем дальше идет процесс информатизации, тем больше возникает вопрос сохранности данных и их обработки. При этом однозначный тренд - развитие российских DLP, SIEM, антифрод и криптографических систем. Чего нельзя сказать про разработки в области сетевой безопасности, - отмечает он.

Совершенствование хакерского ПО и наличие большого числа уязвимостей в эксплуатируемых системах привело к тому, что атаки на клиентов банка может совершать всё более широкий круг лиц, не обладающий глубокими познаниями в области ИТ. Поэтому, число хакерских и мошеннических атак будет только возрастать, и борьба с ними будет актуальна, как никогда ранее, - считает эксперт.

Широкое примирение технологий искусственного интеллекта

Эксперты замечают востребованность банками различных решений, в которых применяются технологии искусственного интеллекта и машинного обучения.

Технический директор «Фаззи Лоджик Лабс» Сергей Парфёнов поясняет, что банки становятся конгломератами огромных массивов информации и им нужен такой готовый финтех-продукт, который позволит в дальнейшем сокращать расходы и увеличивать прибыль, поэтому искусственный интеллект, обработка огромных массивов информации и правильное их применение с точки зрения таргетирования банковских продуктов – это то, что интересует их сейчас.

Николай Подстрелов, директор по маркетингу ГК «Диджитал Дизайн», добавляет, что технологии искусственного интеллекта уже широко применяются в сквозных процессах формирования клиентского опыта: в маркетинге (кросс-продажи и индивидуальные предложения для клиентов, таргетирование рекламных обращений и т.п.), в обслуживании (скоринг, чат-боты и голосовые помощники, поиск аномалий в клиентских документах) и в бэк-офисных процессах (комплаенс, управление рисками, интеллектуальная обработка документов и т.п.).

Переход к управлению на основе данных

Отличительная особенность цифровой эпохи - экспоненциальный рост объемов данных. По оценке IDC, объем цифровой вселенной в 2020 году составил 59 зеттабайт данных. Для многих банков приоритетным направлением цифровой трансформации становится переход к управлению,

основанному на анализе данных (data driven). В результате Big Data и аналитика данных получают новый карт-бланш.

Для корпоративных хранилищ данных, практика применения которых в банках перевалила 20-летний рубеж, наступает аналитический ренессанс. Они находят новое применение в качестве платформ для цифровой модернизации процессов риск-ориентированного управления прибыльностью и для поддержки датацентричных инициатив регулятора. Анонсированный Банком России в феврале переход на сбор данных кредитных организаций на основе единой модели данных ставит своей целью снизить нагрузку на кредитные организации, обеспечить многоцелевое использование данных и получить новые возможности для анализа данных за счет их унификации и прозрачности, - рассказывает Юлия Амириди, заместитель генерального директора по развитию бизнеса компании Intersoft Lab.

Программы тотальной персонификации

Зная историю взаимодействия с клиентом, его доходы и расходы, банки предлагают готовые решения (например, автокредит с планом выплат), что эффективнее однотипной рекламы.

Например, банк может делать персональные предложения с помощью рекомендательных систем. Они пока основаны на точных алгоритмах (таких, как возраст, доход), но «настоящие» ML системы уже не за горами, - считают в компании SimbirSoft.

В перспективе это будут программы тотальной персонификации. Под каждого конкретного человека и под каждую ситуацию, в каждом местоположении клиента банк будет перестраиваться и показывать актуальные предложения.

Одним из инструментов такой персонификации являются супераппы. Персонифицированный подход требует огромных вычислений искусственного интеллекта, требования к «железу под AI» будут постоянно повышаться, а гибридные облака помогут справиться с сезонными всплесками спроса, - рассказывает Юрий Геронимус, заместитель директора департамента системных программных решений АйТеко.

Импортозамещение

Ожидается, что в ближайшее время правительство представит на утверждение президенту проект Указа о переходе объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ) на российское ПО. После его утверждения импортозамещение станет главным трендом на рынке банковской информатизации в этот и последующие годы.

Одним из наиболее острых вопросов для отрасли являются сроки перехода на отечественное ПО и оборудование. С учетом того, что доля иностранного ПО в банках, по данным Ассоциацию банков России, в 2020 году превысила 90%, задача импортозамещения получит в кредитных организациях наивысший приоритет, - считает заместитель генерального директора по развитию бизнеса Intersoft Lab Юлия Амириди.

Андрей Фомичёв, заместитель председателя Правления ГК ЦФТ, отмечает, что ЦФТ уже давно активно работает в направлении импортозамещения. Так, благодаря проделанной ранее работе, в составе ЦФТ-Банк появились приложения, дающие возможность использовать различные базы данных.

Многоплатформенные системы, которые наряду, например, с СУБД Oracle совместимы с СУБД Postgres Pro на рынке слабо представлены, но ЦФТ сейчас ведет пилотные проекты с крупными банками и крупной энергетической компанией, предполагающие импортозамещение и переход на Postgres, - уточняет эксперт.

Развитие экосистем

Банки выходят за пределы своей основной деятельности, создавая экосистемы различного масштаба и интегрируясь с максимальным количеством внешних сервисов.

Мир движется к усложнению систем, и одновременно границы между привычными сферами стираются. Уже не только финтех компании выходят за привычные рамки своей отрасли;

активно расширяет свои границы ритейл, который запускает собственные банковские продукты, - отмечает Владимир Шабасон, директор по стратегии «Сэлф Софт Продакшн».

Разработка собственного программного обеспечения

Ряд экспертов в качестве ключевого тренда рынка называют переход от использования промышленных монолитных систем к разработке собственного программного обеспечения. В первую очередь, это создание легких, гибких и быстроадаптируемых систем на базе современной микросервисной архитектуры, лучших практик и облачных вычислений.

Российские промышленные производители банковского ПО, никак не ожидавшие такого революционного изменения к подходам и потребностям банковского бизнеса, в основной массе существенно отстали от текущих технологических тенденций. Насытив рынок программным обеспечением десяти-пятнадцатилетней давности, они долгое время занимали свою нишу в большей степени благодаря общему консерватизму финансовой индустрии и масштабности использования своих монолитов клиентами, - рассказывает Андрей Эзрохи, вице-президент и директор по развитию стратегического бизнеса компании Bell Integrator.

Что касается зарубежных производителей, то здесь, по словам эксперта Bell Integrator, ситуация хоть и более вариативная, но осложняется тем, что крупнейшие банки с государственным участием так или иначе нацелены на импортозамещение, где это возможно, по вполне очевидным причинам. А ведь именно они были теми якорными клиентами иностранных компаний – разработчиков, обеспечивающим им уверенно присутствие на российском рынке.

По сути, для большинства серьезных банковских игроков просто не осталось иной возможности, кроме как самостоятельно разрабатывать ПО, которое будет отвечать их текущим потребностям и рыночной ситуации. Крупные банки вынуждены создавать свои собственные компании-разработчики ПО, как виртуальные, на базе собственных ИТ-служб, так и вполне полноценные, - говорит Андрей Эзрохи.

