

УДК 336.761: 004

В.Б. Криштаносов, докторант, канд. экон. наук (БГТУ, г. Минск)

## **СОВРЕМЕННАЯ ЦИФРОВАЯ ФИНАНСОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Представляется целесообразным рассматривать цифровую финансовую инфраструктуру в разрезе ключевых ее элементов: центрального банка, коммерческих банков, расчетных и платежных систем, биржевых площадок.

Цифровизация центральных банков на современном этапе развития экономики осуществляется по двум основным направлениям: разработка систем национальных цифровых валют (цифровых валют центрального банка ЦВЦБ); разработка современных платежных\расчетных систем.

ЦВЦБ - это деньги центрального банка в цифровой форме, которые служат новым средством платежа и альтернативой фиатным деньгам. Они выражены в официальной денежной единице страны-эмитента и являются прямым обязательством центрального банка. Следует выделить следующие основные задачи центральных банков при внедрении ЦВЦБ: обеспечение финансовой стабильности; борьба с финансированием терроризма и отмыванием денег; повышение эффективности за счет снижения затрат на транзакции; повышение безопасности, надежности и устойчивости системы; улучшение финансовой доступности; реализация актуальной денежно-кредитной политики; содействие экономическому росту и благосостоянию; увеличение доходов от сеньоража; усиление мониторинга транзакций для целей налогообложения и выявления преступной деятельности. В экономической литературе выделяют следующие формы ЦВЦБ: розничные (Retail CBDC) - это цифровая версия общедоступной бумажной валюты центрального банка, которая предполагает общий доступ к обязательствам центрального банка; оптовые (Wholesale CBDC) - доступ ограничен коммерческими банками и расчетными палатами, которые составляют межбанковский рынок. Эмиссия и циркуляция ЦВЦБ предполагает выбор одного из двух возможных механизмов: прямой механизм, предполагающий, что центральные банки осуществляют выпуск, распределение и управление ЦВЦБ без какого-либо вмешательства со стороны финансовых учреждений; гибридный механизм, в рамках которого коммерческие банки несут ответственность за осуществление платежей в режиме реального времени, выполняют задачи, связанные с управлением клиентскими активами и обеспечением безопасности, следуя стандартам KYC и борьбе с отмыванием

ванием денег/финансированием терроризма. Проведенное Банком Англии исследование выявило следующие преимущества ЦВЦБ: эмиссия цифровой валюты в объеме равном 30% ВВП генерирует прирост объема производства почти на 3% благодаря снижению реальных процентных ставок и затрат на денежные операции. Кроме того, ЦВЦБ является дополнительным инструментом денежно-кредитной политики, который может существенно улучшить способность центрального банка стабилизировать деловой цикл. Согласно актуальным прогнозам Банка международных расчетов, 20% центральных банков запустят цифровую валюту в ближайшие 6 лет. Европейский аналитический центр предполагает, что к 2030 году по меньшей мере 3 государства заменят свою фиатную валюту на ЦВЦБ. Германский аналитический центр по финансовым технологиям прогнозирует, что к 2030 году от трёх до пяти стран полностью заменят фиатную валюту на ЦВЦБ.

Проблематика цифровизации расчетных систем центральных банков определяется отсутствием поддержки для проведения расчетов в режиме 24/7; подверженностью техническим сбоям; сложностям при проверке и расчетах по определенным сделкам. В настоящее время Банк Англии и Народный банк Китая разрабатывают новые системы расчетов.

Проблематика цифровизации розничных платежных систем определяется, согласно ряда исследований, тем фактом, что страны тратят от 0,5% до 0,9% ВВП на транзакционные издержки розничных платежей, при этом отмечается монополизация статуса SWIFT для международных банковских переводов. По данным компании InfoSys, в 2020 году в мировой экономике функционировали уже 54 платежные системы, осуществляющие транзакции в режиме реального времени. В 2020 году 16 крупнейших европейских банков из Испании, Франции, ФРГ, Нидерландов и Бельгии заявили о начале проекта построения системы мгновенных переводов, которая предполагает: разработку технических решений для организации P2P-платежей между владельцами пластиковых карт (European Payments Initiative EPI), включая платежи в оффлайн и онлайн-магазинах, снятие наличных средств; технические решения EPI будут доступны к 2022 году.

Современное развитие цифровой инфраструктуры коммерческих банков направлено, главным образом на цифровизацию предоставляемых клиентам услуг; предотвращение мошенничества; совершенствование цифрового банкинга; увеличение расходов на аналитические инструменты. Инструментарий цифровизации коммерческих банков включает: внедрение цифровых платформ; внедрении технологий Блокчейн; применение облачных технологий; машинное обучение

и искусственный интеллект для обработки «Big Data»; внедрение цифровых биометрических технологий.

Так, внедрении технологий Блокчейн для выстраивания банковской инфраструктуры, согласно расчетам Santander Innoventures, позволит банкам сократить расходы на инфраструктуру на сумму не менее 20 млрд. долларов в год. Кроме того, согласно расчетам Accenture, Блокчейн предоставит возможность инвестиционным банкам сократить расходы на инфраструктуру на сумму не менее 12 млрд. долларов в год и до 10 млрд. долларов на поддержку клиринга.

Машинное обучение и искусственный интеллект для обработки «Big Data» наибольшую эффективность показали в таких банковских операционных задачах, как: оценка кредитоспособности клиентов; расчет эффективности работы филиалов; внедрение цифрового банкинга; проведение сегментации клиентов и реализация стратегии их удержания; прогнозирование рисков банкротства и мошенничества.

Среди тенденций внедрения цифровых биометрических технологий выделяют рост мобильной и мультимодальной цифровой биометрической аутентификации; появление биометрических банковских карт; создание биометрических платформ; использование биометрических технологий для проверки подлинности личности в Интернете, при цифровой регистрации клиентов; интеграция алгоритмических решений по выявлению мошенничества, противодействию мошенническим схемам, аутентификации на основе рисков, включая принятие поведенческой биометрии/аналитики; различная скорость внедрения технологий в разных регионах в зависимости от наличия зрелых национальных систем идентификации, которые поддерживают биометрические данные; внедрение технологий распознавания лиц (Facial recognition technology FRT).

Цифровизация традиционных биржевых платформ осуществляется, в том числе, путем внедрения технологии Блокчейн, которая предоставляет следующие преимущества: ускорение проведения операций; снижение рисков; более низкие издержки на администрирование операций и тарифы на их проведение; P2P торговля; более надежный процесс проведения сделок. Цифровые платформы являются потенциальным конкурентом фондовых бирж. Их конкурентное преимущество основывается на цифровой/информационной составляющей, а также дополнительной ценности прикладной аналитики. Цифровые платформы функционируют в качестве торговых площадок, без необходимости обязательного привлечения банковских структур и регулируемых фондовых рынков.