



ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ БАНКНОТ КАК ОСНОВА ДОВЕРИЯ К НДО

Компания G+D Currency Technology, один из ведущих мировых производителей банкнотной продукции и решений для управления наличным денежным обращением, выделила четыре ключевых направления, определяющих развитие отрасли в 2026 г.

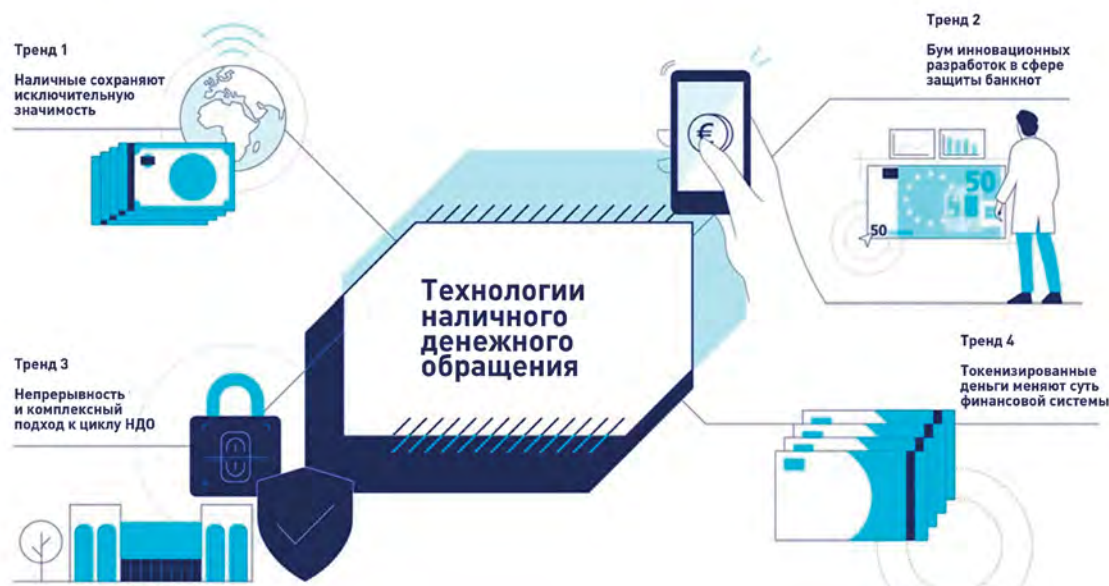
Автор:
**Олег
Овчинников**

Анализ каждого из них представляет непосредственный интерес для регуляторов, отвечающих за поддержание устойчивого и безопасного наличного денежного обращения.

1. НАЛИЧНЫЕ ДЕНЬГИ СОХРАНЯЮТ ГЛОБАЛЬНУЮ ЗНАЧИМОСТЬ

Несмотря на устойчивый рост числа безналичных транзакций, стоимостной объем банкнот в обращении продолжает увеличиваться — в том числе в странах с развитой платежной инфраструктурой, в частности, в еврозоне. Этот феномен все отчетливее фиксируется профессиональным сообществом: наличные не вытесняются из оборота, а накапливаются населением как резервный актив.

Причин тому несколько. Банкнота остается универсальным платежным инструментом, доступным для всех слоев населения вне зависимости от уровня финансовой грамотности и охвата цифровыми сервисами. Для пожилых граждан, жителей удаленных сельских районов и людей, не имеющих доступа к банковским услугам, наличные по-прежнему являются основным, а нередко и единственным, средством расчетов. Блэкаут на Пиренейском полуострове в 2025 г. наглядно подтвердил еще одну функцию банкнот — резервного инструмента в условиях сбоя цифровой инфраструктуры: граждане, располагавшие наличными, сохранили доступ к товарам и услугам в период отключения электронных платежных систем.



Помимо расчетной и сберегательной функций, банкнота несет культурно-символическую нагрузку. Хорошо спроектированная купюра — это своеобразная визитная карточка государства, материальное воплощение национальной идентичности. Не следует недооценивать и социальный аспект: наличные остаются наиболее естественной формой подарка, чаевых, личного поощрения — случаев, где безналичный перевод не создает того же эмоционального эффекта.

Все это означает, что участники цикла НДО — регуляторы, эмиссионные банки, инкассаторские организации, производители оборудования — должны выстраивать долгосрочные стратегии с расчетом на сохранение устойчивого спроса на наличные деньги.

2. ЗАЩИТА БАНКНОТ: НЕПРЕРЫВНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ГОНКА

Современная банкнота представляет собой уникальный объект: массовый по тиражу, но изготовленный с применением высочайших эстетических и защитных стандартов. Поддерживать этот баланс — и тем самым обеспечивать доверие к валюте — с каждым годом становится сложнее: злоумышленники используют технологические достижения для

совершенствования методов фальсификации.

Аналитики G+D формулируют четыре базовых критерия, которым должна соответствовать каждая банкнота. Во-первых, абсолютная визуальная идентичность всех экземпляров — любое отклонение сигнализирует о подделке. Во-вторых, сильный защитный комплекс, элементы которого устойчивы к подделке. В-третьих, дизайн купюры обязан точно отражать государственную символику. Наконец, верификация подлинности должна оставаться простой для рядового пользователя.

Доверие к валюте — ресурс, накапливаемый годами, но его можно быстро утратить. Как только фальсификаторы получают временное преимущество, под угрозой оказывается основа работоспособного цикла НДО: уверенность граждан и бизнеса в подлинности купюр. Именно поэтому противодействие фальшивомонетничеству требует не разовых мер, а постоянного инвестирования в исследования и разработки.

Подразделение G+D — Papierfabrik Louisenthal — демонстрирует, как культура непрерывного поиска порождает решения в неожиданных местах. Флуоресцентные волокна и оптические защитные нити, изна-



начально разработанные для внедрения в хлопковую основу банкнот, при замене на углеродные волокна и медную нить трансформируются в токопроводящие материалы, способные выделять тепло при подаче напряжения. Технология, созданная для противодействия фальшивомонетничеству, получила самостоятельную жизнь в смежных отраслях — и этот пример свидетельствует о том, что инновации в области защиты банкнот способны давать значимые побочные эффекты там, где их изначально не планировали.

3. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ИНФРАСТРУКТУРЕ НАЛИЧНОГО ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ

Устойчивость цикла НДО обеспечивается только при условии защиты всей его инфраструктуры сразу по четырем взаимосвязанным направлениям: физическая безопасность объектов, защита цифровых систем, личная безопасность персонала и процессная безопасность операций. Рассматривать эти направления изолированно — значит намеренно создавать уязвимости на стыках. Только целостный, холистический взгляд на систему, адаптированный под конкретные условия и потребности заказчика, способен обеспечить необходимый уровень надежности.

Мировой опыт подтверждает: оптимальное решение для управления наличным денежным обращением балансирует между двумя полюсами — максимальной операционной эффективностью и достаточным уровнем защиты. Смещение в любую сторону оборачивается потерями: либо возникают риски, либо неоправданно растут издержки. Принципиально важно, что безопасность должна закладываться в архитектуру решения с самого начала проектирования, а не наслаиваться «сверху» как дополнительный контур мер.

Показательным примером реализации этого подхода стало открытие современного кассового центра Casa do Kwanza в столице Анголы Луанде. Проект объединил в единой концепции все четыре компонента безопасности и был реализован именно по принципу *security by design* — сегодня признанному отраслевым стандартом для объектов критической инфраструктуры наличного денежного обращения.

Отдельного внимания заслуживает масштаб задачи: инфраструктура НДО обеспечивает ежедневные потребности миллиардов людей по всему миру. Это означает, что любой системный сбой в ее функционировании имеет немедленные социальные последствия — именно поэтому вопросы надежности и резервиро-

вания должны быть приоритетными при проектировании всех звеньев цикла: от производства и хранения до транспортировки и обработки банкнот.

4. ТОКЕНИЗИРОВАННАЯ ДЕНЕЖНАЯ СИСТЕМА: СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ГОРИЗОНТ ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ

Параллельно с развитием традиционного наличного денежного обращения мировая финансовая система переживает масштабную трансформацию, обусловленную конвергенцией трех классов инструментов: цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ), стейблкоинов и токенизированных банковских депозитов. Для регуляторов этот процесс создает одновременно стратегические вызовы и новые возможности.

ЦВЦБ в формате розничного инструмента выполняет роль токенизированных публичных денег и служит безрисковым эталонным активом в цифровой финансовой экосистеме. Оптовая ЦВЦБ способна занять позицию базовой инфраструктурной основы всей системы — аналог той роли, которую сегодня выполняют системы валовых расчетов в реальном времени. Именно поэтому G+D рассматривает ЦВЦБ не как конкурента наличным деньгам, а как фундаментальный элемент новой монетарной архитектуры.

Коммерческие банки оказались перед стратегическим выбором: занять реактивную позицию, наблюдая за тем, как более гибкие финтех-игроки и технологические компании формируют новую реальность, либо проактивно встраиваться в токенизированные финансовые экосистемы. G+D апеллирует к историческому прецеденту: банки, в свое время оперативно освоившие платежные карты и интернет-банкинг, сохранили центральное место в финансовой системе в период технологического перехода. Промедление с адаптацией к цифровым валютам грозит утратой позиций в пользу нерегулируемых или слабо регулируемых участников рынка.

Для потребителей интеграция розничной ЦВЦБ в существующие мобильные приложения означает ускорение и удешевление платежей в торговых точках, онлайн-среде и внутри приложений. Для коммерческих структур открывается принципиально новый класс возможностей: программируемые платежи и расчеты в режиме реального времени, в том числе в контексте межмашинного взаимодействия и транзакций в рамках Интернета вещей.

КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ

Аналитика G+D за 2025–2026 гг. последовательно опровергает распространённый нарратив о неизбежном вытеснении наличных денег цифровыми инструментами. Банкноты и токенизированные деньги развиваются не как конкурирующие, а как взаимодополняющие системы, каждая из которых выполняет незаменимую роль в разных сегментах экономики и разных социальных группах.

Для центральных банков это означает необходимость поддерживать компетенции одновременно в двух плоскостях. В части наличного денежного обращения — постоянно инвестировать в технологии защиты банкнот, обеспечивать комплексную безопасность инфраструктуры по всем четырем направлениям и планировать развитие сети с учетом долгосрочной востребованности наличных. В части цифровых валют — формировать стратегическое видение роли ЦВЦБ в национальной и международной финансовой архитектуре, создавая условия для того, чтобы коммерческие банки выступали активными участниками, а не наблюдателями токенизированного перехода.

Доверие к национальной валюте — в обеих ее формах — остается задачей, решение которой требует непрерывных вложений в технологии, компетенции и инфраструктуру. ■