

# ЦИФРОВОЙ ТЕНГЕ: ИТОГОВЫЙ ДОКЛАД 2025



НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТЕЖНАЯ КОРПОРАЦИЯ

# ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО



**К**азахстан сформировал зрелую цифровую финансовую среду. Доля безналичных платежей превышает 87 процентов, государственные услуги оказываются через банковские и цифровые каналы, а основные процессы взаимодействия граждан, бизнеса и государства переведены в цифровой формат.

В этих условиях Национальный Банк развивает Национальную цифровую финансовую инфраструктуру — совокупность базовых платформ для платежей, идентификации, обмена данными и расчётов. Быстрые платежи, национальный карточный процессинг, открытые интерфейсы, удалённая идентификация и антифрод-сервисы формируют единый контур, в котором финансовые операции становятся дешевле, прозрачнее и надёжнее.

Цифровой тенге является одним из ключевых элементов этой инфраструктуры.

Он функционирует как дополнение к наличным и безналичным деньгам, а не как их замена. Использование цифрового тенге является полностью добровольным для граждан и бизнеса. Его основное отличие — программируемость, позволяющая задавать условия использования средств, автоматизировать контроль и обеспечивать сквозную прослеживаемость операций в тех сегментах, где это востребовано.

При этом технология цифрового тенге изначально строится с учётом требований конфиденциальности и банковской тайны. Платформа обеспечивает защиту персональных данных и коммерческой информации в полном соответствии с законодательством.

На текущем этапе цифровой тенге эффективно используется в практических сценариях государственных расходов - от госзакупок до субсидий, - обеспечивая прозрачность, скорость и целевое использование государственных средств. В соответствии с поручением Президента данный механизм подлежит масштабированию на все виды государственных платежей. Параллельно развивается направление трансграничных расчётов, где цифровой тенге применяется для сокращения сроков, стоимости и операционных рисков международных платежей.

Дальнейшая работа сосредоточена на расширении круга участников, интеграции с другими компонентами Национальной цифровой финансовой инфраструктуры и расширению сценариев применения.

*Тимур Сулейменов,  
Председатель Национального Банка  
Республики Казахстан*

# МНЕНИЯ ЭКСПЕРТОВ



**Р**азработка Казахстаном цифрового тенге демонстрирует, как цифровые валюты центральных банков могут служить в качестве институциональных и инфраструктурных инноваций, а не как просто новые платежные инструменты. Национальный Банк Республики Казахстан позиционирует цифровой тенге в рамках более широкой стратегии развития цифровой общественной инфраструктуры, согласовывая денежно-кредитные инновации с национальными целями цифровой трансформации.

Ключевой особенностью этой модели является организационная сегментация. Разделив функции эмиссии и операционные функции между Национальным Банком и Национальной платёжной корпорацией, Казахстан сохранил регуляторный контроль и одновременно обеспечил операционную гибкость. Такая структура сводит к минимуму бюрократическую инерцию, способствует экспериментам и привлекает специалистов, и эти факторы часто отсутствуют в традиционных инновационных инициативах центральных банков.

Не менее важной является адаптивная стратегия экспериментов Национальной платёжной корпорации. Вместо того, чтобы закрепить фиксированную функциональность, Казахстан рассматривает цифровой тенге как развивающийся инструмент политики. Первоначальные пилотные проекты в сфере розничных платежей были расширены и теперь включают сферу платежей с участием государства, в том числе целевые социальные выплаты, финансирование инфраструктуры и цифровые механизмы сбора налога на добавленную стоимость. Такая эволюция подчеркивает растущий акцент на программируемости и фискальной интеграции.

В целом, опыт Казахстана показывает, что основная ценность цифровых валют центральных банков заключается не в замене наличных денег, а в расширении возможностей государственного сектора. Для стран, изучающих цифровые валюты центральных банков, продуманная институциональная структура и экспериментальные рамки могут быть столь же важны, как и базовая технология.

*Пинар Озкан,  
профессор предпринимательства  
и инноваций, академический директор  
Oxford Entrepreneurship Centre  
и Oxford Future of Finance and Technology  
(Fintech) Initiative.*



За последний год Казахстан добился значительного и ощутимого прогресса в развитии цифрового тенге, перейдя от амбициозных планов к практическим возможностям и более широкому внедрению цифрового тенге на рынке. Достижения 2025 года представляют собой не только значительные результаты с точки зрения технологической готовности, институциональной зрелости и участия экосистемы, но и создают прочную основу для следующего этапа цифровой трансформации Казахстана. Эти достижения продолжают определять путь, по которому многие центральные банки по всему миру будут следовать в своем процессе цифровой трансформации.

Дальнейшее развитие национальной цифровой валюты остается сложной и стратегически важной задачей. Для реализации всего потенциала цифрового тенге потребуется комплексная и перспективная нормативная база, дальнейшее укрепление основной технологической платформы в сфере устойчивости и масштабируемости, а также развитие устойчивой экосистемы, объединяющей государственные учреждения, участников финансового рынка, технологических партнеров и общество в целом. Опыт как Казахстана, так и других стран мира подтверждает, что успех в этой области зависит от трех ключевых факторов: открытого и прозрачного взаимодействия с рынком, последовательного

и прогрессивного подхода к регулированию, а также твердой приверженности процессу постоянной технологической инновации.

По мере перехода проекта к промышленному масштабу, основное внимание будет уделяться углублению интеграции с реальной экономикой, укреплению доверия общественности, обеспечению совместимости и поддержке новых бизнес- и социальных сценариев использования. Следующий этап потребует интенсивного сотрудничества, инновационного мышления и готовности принять новые операционные модели, которые поддерживают более широкие амбиции Казахстана в области цифровой экономики.

Для меня было большой честью продолжать вносить свой вклад в этот процесс — от руководителя консультационного проекта на ранних этапах до советника председателя — работая бок о бок с высококвалифицированными и преданными своему делу командами, которые помогли превратить Digital Tenge в надежный стратегический национальный актив. Теперь, когда фундамент прочно заложен, Казахстан находится в выгодном положении не только для эффективного управления своей национальной цифровой валютой, но и для определения регионального лидерства в области цифровых финансов и суверенной цифровой инфраструктуры в ближайшие годы.

*Джон Веллссариос,  
основатель Otranto Ltd*



**В**недрение цифрового тенге является новым этапом развития финансово-бюджетной системы и инструмент практической цифровизации, внедрение которого направлено на повышение прозрачности расчетов, усиление управляемости финансовых потоков и формирование современной инфраструктуры целевого использования средств.

Ключевым практическим элементом данного подхода стал пилотный проект «Цифровой НДС». Его реализация продемонстрировала принципиально новый уровень администрирования налога, при котором контроль за движением средств осуществляется автоматически, на основе встроенной логики цифрового тенге. Маркировка налоговых средств позволяет обеспечить их целевое использование, минимизировать риски злоупотреблений и исключить человеческий фактор из контрольных процедур.

Следующим шагом стало расширение применения цифрового НДС в рамках пилота в сфере государственных закупок. Данный проект формирует принципиально новую модель расчетов по государственным контрактам, при которой оплата, налоговые обязательства и подтверждающие документы функционируют в едином цифровом контуре. Это создает условия для беспрецедентного уровня прозрачности, подотчетности и эффективности использования бюджетных средств.

В целом цифровой тенге рассматривается как стратегический инструмент трансформации финансовой системы, способный задать новый стандарт взаимодействия государства, бизнеса и финансового сектора, а также заложить основу для дальнейшего развития цифровой экономики.

*Кадыр Исмагулов,  
директор департамента аудита  
Комитета государственных доходов  
Министерства Финансов  
Республики Казахстан*

# ГЛОССАРИЙ

**АО "НПК"** акционерное общество "Национальная платёжная корпорация Национального Банка Республики Казахстан"  
**БВУ** банк второго уровня  
**ГИСС** государственная информационная система субсидирования  
**ГО** государственная организация  
**ДБО** дистанционное банковское обслуживание

**ЕС** Европейский Союз  
**ЕЦБ** Европейский центральный банк  
**ИС** информационная система  
**ИСЖ** информационная система "Идентификация сельскохозяйственных животных"  
**ИС ЭСФ** информационная система электронных счёт-фактур

**КГД** Комитет государственных доходов  
**КНР** Китайская Народная Республика  
**МФ РК** Министерство финансов Республики Казахстан  
**НБК** Народный Банк Китая  
**НБРК** Национальный Банк Республики Казахстан

**НДС** налог на добавленную стоимость  
**НЦФИ** Национальная цифровая финансовая инфраструктура  
**ОПЭ** опытно-промышленная эксплуатация  
**ПОД/ФТ** противодействие отмыванию денег и финансированию терроризма  
**ППУ** поставщик платёжных услуг

**УГД** Управление государственных доходов (региональное подразделение КГД)  
**ФЛ** физическое лицо  
**ЦБ** центральный банк  
**ЦВЦБ** цифровая валюта центральных банков  
**ЦТ** цифровой тенге

**ЭСФ** электронная счёт-фактура  
**ЮЛ** юридическое лицо  
**API** application programming interface, программный интерфейс приложения  
**DevOps** development+operations, методология автоматизации технологических процессов сборки, настройки и развёртывания программного обеспечения  
**DvP** delivery-versus-payment, транзакция в режиме "поставка против оплаты"

**DLT** distributed ledger technology, технологии распределённых реестров  
**e-CNY** цифровой юань

<b>e-HKD</b>	цифровой гонконгский доллар
<b>ERP</b>	enterprise resource planning, система планирования ресурсов предприятия
<b>ESG</b>	environmental, social, and governance, экологическое, социальное и корпоративное управление
<b>HKMA</b>	Hong Kong Monetary Authority, Управление денежного обращения Гонконга
<b>HSBC</b>	Hongkong and Shanghai Banking Corporation, Банкинговая корпорация Гонконга и Шанхая
<hr/>	
<b>HSM</b>	hardware security modules, аппаратный модуль безопасности
<b>KYC</b>	know your customer, процедура идентификации личности клиента
<b>NFC</b>	near-field communication, технология беспроводной передачи данных малого радиуса действия
<b>PvP</b>	payment-versus-payment, транзакция в режиме “платёж против платежа”
<b>Peer-to-peer</b>	обозначение системы, где участники (узлы) взаимодействуют напрямую, без участия центрального узла
<hr/>	
<b>PBM</b>	purpose bound money, деньги с привязкой к назначению
<b>QR-платежи</b>	платежи с применением quick response code, кода быстрого отклика
<b>RTGS</b>	real-time gross settlement, система валовых расчетов в реальном времени
<b>SIM-карта</b>	subscriber identity module, модуль идентификации абонента, идентификационный электронный модуль абонента, применяемый в мобильной связи
<b>UTXO</b>	unspent transaction output, вывод неизрасходованных транзакций, то есть, остатки криптовалюты, которые пользователь получает с каждой транзакции

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение	9	Обзор международного опыта внедрения ЦВЦБ	10	Краткая история проекта	17
Цифровой тенге как один из ключевых элементов стратегии Национального Банка Республики Казахстан	21	Технологическая платформа цифрового тенге	25	Сценарии применения цифрового тенге	28
Ключевые выводы из анализа опыта пилотных проектов	43	Открытые вопросы и направления для дальнейшего развития	45	Планы на 2026 год	47
Заключение	48	Список литературы	49		

# ВВЕДЕНИЕ

История проекта «Цифровой тенге» к 2025 году прошла ключевые этапы становления – от первых исследований в 2021 году до запуска платформы в опытно-промышленную эксплуатацию (далее - ОПЭ) в 2023 и старта пилотных проектов для платежей с участием государства в 2024. За прошедшие годы Национальный Банк Республики Казахстан (далее - НБРК) и акционерное общество «Национальная платёжная корпорация Национального Банка Республики Казахстан» (далее - АО «НПК») совместно с участниками финансового рынка, технологическими партнёрами и вовлечёнными государственными организациями (далее - ГО) создали технологически устойчивую платформу цифровой валюты центрального банка (далее - ЦВЦБ), чтобы подтвердить её функциональные преимущества в ряде пилотных проектов и приступить к последовательному расширению экосистемы цифрового тенге (далее - ЦТ).

Работы 2025 года были направлены на переход от точечных пилотных проектов и ограниченных сценариев к полноценной интеграции ЦТ в национальную платёжную инфраструктуру, масштабирование использования ЦТ в платежах с участием государства и подготовку к запуску полноценной промышленной эксплуатации платформы ЦТ. Особое внимание в 2025 году также уделялось вопросам трансграничных платежей

на основе ЦВЦБ и развитию перспективных розничных сценариев.

Полученные результаты демонстрируют большой потенциал ЦТ как одного из фундаментальных элементов национальной цифровой финансовой инфраструктуры Казахстана. Проведённые работы также подтвердили технологическую и операционную жизнеспособность платформы ЦТ и её готовность к промышленной эксплуатации. Кроме того, в 2025 году были определены направления для дальнейшего развития функциональности ЦТ в сфере программируемости и реализации смарт-контрактов. Достигнутые результаты позволяют заявить о готовности масштабирования платформы ЦТ для внедрения во все виды государственных расходов в рамках поручения Главы Государства: соответствующая Дорожная Карта планируется к представлению в апреле 2026 года.

Настоящий документ представляет итоги работ по проекту «Цифровой тенге» на конец 2025 года, включая результаты масштабирования сценариев платежей с участием государства, соответствующее развитие регулирования и бизнес-процессов, полученный в ходе пилотных проектов опыт и открытые вопросы. Доклад также отражает направления дальнейшей эволюции экосистемы ЦТ и ключевые выводы, сформированные в ходе двухлетней опытно-промышленной эксплуатации платформы.

# ОБЗОР МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА ВНЕДРЕНИЯ ЦВЦБ

## Цифровой гонконгский доллар (e-HKD)

В 2023 году Управление денежного обращения Гонконга (Hong Kong Monetary Authority, далее - НКМА) запустило пилотную программу e-HKD Pilot Programme, целью которой является исследование возможностей внедрения розничного цифрового гонконгского доллара (далее - e-HKD) [1]. С марта 2024 года НКМА запустила вторую фазу пилотной программы «e-HKD Pilot Programme Phase 2» (проект позже был переименован в «Project e-HKD+») с целью расширить охват исследований. В рамках данного проекта НКМА изучали не только розничную ЦВЦБ, но и другие формы цифровых денег, включая токенизированные депозиты.

**Программа включает 11 групп участников из разных секторов, которые исследуют три основных тематических направления:**

1. Расчёты токенизированных активов - обеспечение мгновенного взаиморасчёта между участниками рынка без клиринговых посредников;
2. Программируемость цифровых денег - применение смарт-контрактов для автоматизации целевых платежей (purpose-bound money);
3. Проведение платежей без доступа к сети Интернет (офлайн-платежи) - обеспечение доступности цифровых денег при отсутствии подключения к сети.

Токенизированные депозиты как частная форма цифровых денег, выпускаемая коммерческими банками, удостоилась особого внимания НКМА. В рамках пилотного проекта коммерческие банки (Hongkong and Shanghai Banking Corporation (далее - HSBC), Hang Seng Bank и DBS) тестировали модель, при которой традиционные банковские депозиты представляются в форме токенов на платформе на основе технологий распределённого реестра (distributed ledger technology, далее - DLT). Такая форма обеспечивает мгновенный расчёт сделок и

возможность взаимодействия с токенизированными активами при сохранении депозитов на балансе банка-эмитента. Например, HSBC и Hang Seng Bank протестировали выпуск токенизированных депозитов для расчётов при операциях с токенизированными фондами. Использование DLT-платформы позволило осуществлять “атомарные погашения” (atomic settlement) — одновременный обмен активами и деньгами, что сокращает расчётный цикл с двух рабочих дней (T+2) до срока менее одного рабочего дня (T+0) и снижает операционные риски.

**D**BS Bank исследовал применение токенизированных депозитов для программируемых платежей в сфере экологического, социального и корпоративного (ESG) управления: цифровые купоны могли быть потрачены только на экологичные товары и услуги. Такие решения реализовывались без участия центрального банка, что подтверждает потенциал частных токенизированных денег как гибкого инструмента в экосистеме цифровых финансов.

В продолжении темы программируемость цифровых денег, одним из ключевых направлений второго этапа пилотной программы e-HKD стало тестирование возможностей программируемых платежей - концепции "денег с привязкой к назначению платежа" (purpose-bound money, далее - PBM). Эта технология позволяет «вшивать» в цифровую валюту условия её использования, чтобы средства могли быть потрачены только на заранее определённые цели, в определённое время или при выполнении конкретных условий.

**Эта идея была реализована с помощью самоисполняющихся автоматизированных договоров (смарт-контрактов), размещённых на распределённой платформе e-HKD. Такие контракты позволяют заранее задавать следующие параметры транзакции:**

- кто может потратить средства;
- на что именно можно их потратить (например, оплатить билет, но не перевести другому лицу);
- когда именно средства становятся доступными (например, после наступления даты или выполнения определённого события).

**Практическая реализация состоялась в рамках пилотного проекта Hang Seng Bank совместно с другими участниками НКМА. В частности, было протестировано несколько следующих сценариев:**

- ваучеры и субсидии с целевым использованием (то есть, государственные или корпоративные выплаты в форме e-HKD) могли быть потрачены только в определённых торговых точках или на конкретные товары, например, образовательные программы, транспорт, медицинские услуги;
- цифровые купоны для стимулирования локального бизнеса и туризма использовались PBM-токены, действующие в ограниченный период и в пределах заданного региона;
- условные платежи (conditional payments), где платёж выполнялся автоматически при наступлении условий, например, после доставки товара или выполнения услуги.

Таким образом, е-НКД с функцией программируемости создаёт инфраструктуру для умных и прозрачных транзакций, где роль посредников, верификации получателя или назначения платежа и тому подобное, может быть минимизирована. Это открывает новые возможности для:

- бюджетных и социальных выплат с контролем целевого расходования;
- процессов типа «бизнес для бизнеса» с автоматизацией исполнения контрактов;
- финтех-сервисов, которые могут интегрировать PBM в розничные и корпоративные продукты.

## Технологическая база

Проекты НКМА использовали двухуровневую архитектуру, где центральный банк (далее - ЦБ) осуществляет выпуск е-НКД, а коммерческие банки реализуют прикладной уровень смарт-контрактов. Это позволяет сохранять баланс между инновациями и финансовой стабильностью, а также избежать прямого дублирования функций банковского сектора. Параллельно также проводились тесты использования е-НКД для розничных и межбанковских сценариев. Например, Standard Chartered Bank применял е-НКД в расчётах по токенизированным облигациям, продемонстрировав возможность участия розничных инвесторов в цифровых рынках капитала, а Hang Seng Bank в сотрудничестве с Visa исследовал возможность использования е-НКД для целевых платежей и субсидий, интегрируя ЦВЦБ в инфраструктуру международных платёжных сетей. Отдельным направлением исследовательских работ (China Mobile, Ant Group, Giesecke+Devrient, HSBC) было изучение реализации офлайн-платежей, где транзакции е-НКД осуществлялись через SIM-карты и аппаратные кошельки без доступа к сети Интернет.

## Краткое резюме опыта работ НКМА

По итогам второго этапа НКМА отметило, что токенизированные депозиты являются технологически зрелым и гибким инструментом, который может быть внедрён в краткосрочной перспективе без выпуска розничной ЦВЦБ. Также е-НКД сохраняет значение как универсальная расчётная единица, обеспечивающая доверие и совместимость между различными платформами и банками. Совместное существование ЦВЦБ и токенизированных депозитов рассматривается как оптимальная модель будущей денежной экосистемы.

## Цифровой юань (e-CNY)

**Деятельность Народного банка Китая (далее - НБК) можно считать одним из наиболее примечательных примеров внедрения и развития ЦВЦБ. Согласно отчету Государственного совета Китайской Народной Республики (далее - КНР), на конец сентября 2025 года общий объём цифрового юаня (далее - e-CNY) достиг 14.2 триллиона юаней (примерно 2 триллиона долларов Соединённых Штатов Америки), а общее число транзакций в e-CNY достигло значения в 3.32 млрд [2].**

**Также стоит отметить следующие результаты работы НБК по внедрению ЦВЦБ:**

- Количество персональных кошельков в официальном приложении e-CNY достигло 225 миллионов;
- Зона проведения пилотных проектов была значительно расширена: программа охватывает 26 округов в 17 провинциях и административных регионах Китая.

○ Создана новая институциональная структура: НБК организовал «двухцентровую» модель управления e-CNY: международный операционный центр в Шанхае для трансграничных операций и центр операций и управления в Пекине для внутренних платежей.

e-CNY используется не только в пилотных «тестовых» зонах, но уже в розничных сценариях, публичных услугах, выплатах населению, транспорте, рознице и так далее - по сообщениям китайских средств массовой информации, модель перешла в стадию “предварительной экосистемы” [3].

НБК продолжает расширять сеть банков-операторов и вовлечённых представителей коммерческого сектора, а также ведёт работы по развитию инфраструктуры цифрового юаня, для обеспечения устойчивости работы платформы e-CNY, гарантирования требуемого объёма ликвидности и расширения охвата пользователей. Создание международного операционного центра в Шанхае сигнализирует о серьёзных намерениях НБК в сфере трансграничных платежей и обеспечения интероперабельности цифрового юаня с другими юрисдикциями.

## Краткое резюме опыта работ НБК

Цифровой юань прошёл путь от пилотного проекта до фактического использования на массовом уровне. Это один из первых практических примеров успешного масштабирования розничной ЦВЦБ. Большое число кошельков и транзакций показывает, что национальная цифровая валюта может конкурировать с существующими электронными платёжными системами. Наличие двух центров управления, вовлечение большого числа операторов и охват многих регионов свидетельствуют об успешной организации инфраструктуры цифрового юаня в масштабах всей страны. Опыт НБК показывает, что запуск ЦВЦБ является инфраструктурным проектом, требующим как технологической работы, так и развития институциональных механизмов.

## Цифровой евро

В июле 2025 года Европейский центральный банк (далее - ЕЦБ) опубликовал третий отчёт о ходе подготовительной фазы изучения возможности внедрения цифрового евро. В частности, существенное развитие получил проект «свода правил» цифрового евро - набора единых правил, стандартов и процедур, которые будут регулировать работу с цифровым евро на территории всего Европейского Союза (далее - ЕС) [4].

Кроме того, была запущена инновационная тестировочная платформа, к которой подключились около 70 компаний, в том числе банки, финтех-сервисы и поставщики платёжных услуг. Основной целью запуска этой платформы было тестирование сценариев использования цифрового евро и его технических функций. Параллельно также были запущены тесты и эксперименты по усовершенствованию back-end-инфраструктуры платформы цифрового евро. ЕЦБ и участники рынка также исследуют реальные платёжные сценарии, в том числе условные платежи и варианты взаимодействия с предпринимателями, поставщиками платёжных услуг (далее - ППУ) и конечными пользователями. Дополнительно были проведены консультации и сбор обратной связи с участниками рынка для учёта потребностей разных групп при проектировании цифрового евро. Процесс выбора поставщиков платформы и инфраструктурных компонентов также получил своё продолжение в виде запуска соответствующих тендеров: процедура отбора планируется к завершению к концу 2025 года. В конце октября 2025 года

по итогам завершения подготовительной фазы Совет управляющих ЕЦБ принял решение перейти к следующему этапу - технической подготовке и проведению пилотных проектов. При этом ЕЦБ подчёркивает, что движется гибко, синхронизируясь с законодательным процессом и оставляя пространство для корректировок. Проведение первых тестов, создание технологического фундамента и изучение технических платформ, потенциальных поставщиков и стандартов свидетельствуют о старте создания инфраструктуры цифрового евро: эти действия являются первыми шагами на пути от концепции к созданию реальной платёжной системы.

Отдельный акцент сделан на обеспечение финансовой инклюзивности и ориентации на пользователя. Запуск тестировочной платформы и систематический сбор обратной связи привлекает к проекту банки, финтех-организации, предпринимателей, потребительские ассоциации и различные слои населения. Выбранный подход демонстрирует, что ЕЦБ разрабатывает цифровой евро не как просто технологическую платформу, но как удобный и доступный инструмент для всех. Дополнительно также ведутся работы по стандартизации инфраструктуры: разрабатываемый «свод правил» цифрового евро позволит обеспечить единые правила и процедуры для всех стран ЕС и для всех категорий участников: ППУ, предпринимателей и граждан.

## Краткое резюме опыта работ ЕЦБ

Стратегия ЕЦБ остаётся поэтапной и взвешенной: сначала подготовка предварительной инфраструктуры, затем проведение пилотных проектов, создание необходимой нормативно-правовой основы и только после этого возможный запуск. Такой подход снижает риски и позволяет на каждом шаге получать обратную связь рынка, корректируя дизайн цифрового евро в реальном времени. По решению Совета управляющих ЕЦБ, при условии принятия соответствующего законодательного акта в 2026 году, пилотные транзакции могут начаться уже в середине 2027, а первая эмиссия - в 2029 году. Затраты на разработку оцениваются приблизительно в €1.3 млрд до первой эмиссии, далее около €320 млн в год на обслуживание платформы и экосистемы [5].

## Цифровая иена

Банк Японии на протяжении нескольких лет проводит исследования и пилотные проекты по внедрению ЦВЦБ. В июле 2025 года был опубликован отчет под названием "Central Bank Digital Currency Experiments: Progress on the Pilot Program (May 2025)", в котором были названы ключевые технологические и операционные направления работ: реализация двухуровневой архитектуры при посредничестве банков, обеспечение возможности проведения офлайн-платежей, а также вопросы масштабируемости и интероперабельности [6]. В последнее время Банк Японии также расширил пилотную программу изучения вопроса внедрения цифровой иены с участием не менее 60 организаций (включая коммерческие банки и финтех-компании) для оценки технологий и моделей использования [7]. Немаловажным является контекст платёжного рынка Японии: доля безналичных платежей в потребительских транзакциях в период с 2023 по 2024 увеличилась более чем на 10% и достигла значения в 42.8% [8].

## На 2025 год в рамках исследования возможности внедрения ЦВЦБ в Японии созданы рабочие группы по следующим направлениям:

- Архитектура и технологии: Банк Японии проводит тесты модели двухуровневой архитектуры, в которой Банк Японии отвечает за выпуск и погашение цифровых иен, а коммерческие банки обслуживают конечных пользователей и осуществляют операции.
- Конфиденциальность и защита данных: Банк Японии уделяет особое внимание вопросу обеспечения конфиденциальности. Платформа цифровой иены должна обеспечивать приватность пользователей на уровне наличных средств. При этом Банк Японии и надзорные органы должны обладать минимально необходимой информацией для выявления нарушений. В частности, рассматриваются архитектуры "многоуровневой конфиденциальности" (tiered privacy): транзакции небольшого объема средств производятся с максимальной приватностью, а для транзакций крупных объемов действуют более строгие проверки.

○ Совершение офлайн-платежей: Банк Японии продолжает тестировать подходы к платежам без доступа к сети Интернет. В частности, исследуются различные решения для проведения транзакций в режиме реального времени между устройствами, включая аппаратные кошельки с NFC. Дополнительно также ведутся работы по определению лимита на сумму офлайн-транзакции для минимизации риска двойной траты, а также по последующей синхронизации офлайн-кошельков для корректного обновления балансов. Банк Японии рассматривает возможность осуществления офлайн-платежей как обязательный компонент своей системы ЦВЦБ, особенно для регионов с нестабильным покрытием.

○ Интеграция и совместимость: ведётся отдельный блок работ по взаимодействию ЦВЦБ с токенизированными активами. В рамках этих работ проводятся тесты по осуществлению платежей в режиме «поставка против платежей» («delivery versus payment», далее - DvP), а также другие эксперименты в сотрудничестве с платформами цифровых активов (Progmatic) и биржами (Japan Exchange Group).

○ Регуляторные и правовые аспекты: выявлены ключевые проблемы существующего законодательства, необходима адаптация закона о валюте и платёжных услугах.

## Краткое резюме опыта работ Банка Японии

○ Опыт Банка Японии показывает, что в условиях развитого банковского сектора с большим числом финансовых посредников запуск ЦВЦБ возможен только после глубокой проработки как технологических, так и институциональных аспектов. В настоящее время пилотный проект продолжается: уровень технологической готовности последовательно повышается, однако официальное решение о запуске цифровой иены пока не принято. В 2026 году планируется переход к тестированию реальных пользовательских сценариев в рамках розничной «технологической песочницы».

Выбранная архитектура с участием банков-посредников позволяет сохранить ключевую роль коммерческих банков и минимизировать риски оттока депозитов из банковского сектора. При этом Банк Японии подчёркивает, что успешное внедрение ЦВЦБ зависит не только от технической реализации, но и от общественного запроса: на текущем этапе большинство населения не демонстрирует выраженной потребности в цифровой валюте.

Отдельное внимание уделяется вопросам интероперабельности и международной совместимости, поскольку Япония активно участвует в международных проектах, направленных на токенизацию активов и применение цифровых денег. ЦВЦБ рассматривается Банком Японии как инструмент, способный повысить эффективность расчётов по токенизированным финансовым инструментам при условии совместимости инфраструктур.

В целом Банк Японии рассматривает ЦВЦБ не как отдельное технологическое решение, а как элемент будущей экономической инфраструктуры. Регулятор позиционирует цифровую иену скорее как подготовительный инфраструктурный шаг, а не как проект немедленного выпуска. Для принятия решения требуется время на проработку вопросов доверия, роли коммерческих банков и механизмов резервирования. Дополнительно необходимо определить правовой статус ЦВЦБ и обязанности банков-участников, а также разработать адаптированные к цифровой среде законодательство, регулятивные нормы и требования по защите персональных данных. По этой причине Банк Японии ведёт активную работу с профильными министерствами и ГО.

# КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ПРОЕКТА

## 2021: **старт исследований**

Работа над проектом национальной цифровой валюты в Республике Казахстан началась в 2021 году, когда НБРК приступил к изучению международного опыта, целесообразности внедрения ЦВЦБ и потенциальных технологических подходов. На этом этапе были определены цели потенциального внедрения ЦТ:

- обеспечение дальнейшего развития национальных финансовой и платёжной систем;
- повышение уровня финансовой инклюзивности;
- повышение конкурентоспособности финансового сектора;
- создание технологической платформы для дальнейшей цифровизации национальной платёжной системы;
- обеспечение бесперебойности работы национальной платёжной системы;
- повышение эффективности платежей с участием государства.

Тогда же были заложены основные аспекты дизайна ЦТ:

- ЦТ как розничная (доступная для широкого круга пользователей) цифровая валюта;
- Гибридная инфраструктура, достигнутая с помощью применения децентрализованной DLT-платформы с элементами централизации;
- Модель доступа на основе токенов: каждая транзакция является движением “единиц ценности” (токенов);
- Двухуровневая архитектура, в которой обслуживание конечных пользователей осуществляется банками второго уровня (далее - БВУ).

**Дополнительно стоит также отметить введенные в 2021 году основные принципы разработки ЦТ:**

**1.** ЦТ не должен вредить монетарной и финансовой стабильности;

**2.** ЦТ существует не как замена, но как дополнение к существующим формам денег;

**3.** ЦТ должен повышать эффективность платежей и способствовать внедрению инноваций.

Помимо концептуальных вопросов, в закрытом контуре были проведены синтетические тесты прототипа платформы ЦТ. На основе этих экспериментов была экспериментально подтверждена возможность реализации розничной ЦВЦБ на базе DLT-платформы, были протестированы ключевые сценарии жизненного цикла ЦВЦБ (от эмиссии до обращения), а также апробированы фундаментально новые свойства ЦВЦБ (возможность осуществления офлайн-платежей и программируемость на уровне токена).

## **2022: расширение исследований и решение о поэтапном внедрении ЦТ**

**В** 2022 году исследования по проекту “Цифровой тенге” были дополнены рядом направлений: велись изыскания по направлениям “Технология” (оценка технологической реализуемости свойств ЦТ для достижения целей и задач внедрения), “Экономика” (оценка потенциальных выгод и рисков от внедрения ЦТ), “Экосистема” (оценка готовности рынка использовать ЦТ), “Операционная модель” (анализ возможных вариантов взаимодействия участников платформы) и “Регулирование” (анализ правового регулирования ЦТ). Для систематизированной и взвешенной оценки необходимости внедрения ЦТ по каждому из вышеописанных направлений была разработана Модель принятия решения о внедрении ЦТ с учетом рекомендаций ведущих международных финансовых организаций.

Для проведения всестороннего анализа был проведён опрос потенциальных пользователей платформы. Полученные в ходе опроса данные позже были использованы для экономического моделирования для уточнения экономического дизайна ЦТ. В результате данного исследования был выбран вариант ЦТ без начисления процентов, как наиболее безопасный для финансовой стабильности, а также была получена информация о влиянии национальной цифровой валюты на экономику Республики Казахстан в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Параллельно было проведено тестирование доработанного прототипа платформы ЦТ в изолированном контуре с ограниченным числом реальных участников (физических и юридических лиц, далее - ЮЛ и ФЛ). В ходе этого тестирования проверялись возможности платформы по проведению операций с обычными и программируемыми токенами в реальных условиях, интеграции с внешними участниками и реализации инновационных сценариев с применением смарт-контрактов.

По результатам проведённых работ в конце 2022 года НБРК принял стратегическое решение о поэтапном внедрении ЦТ в три фазы, рассчитанные до конца 2025 года.

## 2023: старт ОПЭ

2023 год стал поворотным моментом, ознаменовавшим переход от экспериментов к реальному применению ЦТ: первая фаза внедрения была успешно реализована путём запуска платформы в режиме ОПЭ. Платформа национальной цифровой валюты была существенно доработана путем улучшения её функциональных и нефункциональных характеристик.

Одним из наиболее заметных достижений года стало внедрение пилотного проекта цифровых ваучеров для школьного питания.

Он был реализован совместно с акиматом города Алматы и акционерным обществом «Казпочта». Данный сценарий позволил впервые протестировать применение программируемых платежей в ЦТ при распределении целевых бюджетных средств, гарантируя их использование строго в соответствии с назначением - без посредников, рисков нецелевого расходования или задержек.

Не менее значимым событием стало появление первых в мире банковских карт, привязанных к цифровому счёту в ЦТ, которые были выпущены в партнёрстве с международными платёжными

системами и четырьмя БВУ. Это решение продемонстрировало возможность бесшовной интеграции национальной цифровой валюты с традиционной финансовой инфраструктурой.

Параллельно в специально выделенном экспериментальном контуре продолжилось тестирование инновационных сценариев, в том числе и предложенных участниками рынка. Эти эксперименты позволили оценить потенциал ЦТ в сфере интеграции с миром децентрализованных финансов, реализации розничных смарт-контрактов и трансграничных платежей.

## 2024: расширение функциональности и углубление сценариев применения

В 2024 году проект перешёл ко второй фазе внедрения. Основной объём работ был посвящён внедрению ЦТ в платежи с участием государства и соответствующая доработка платформы ЦТ. В рамках этих работ были разработаны два архетипа программируемости (“Маркировка” - платёж с целевым назначением, “Холдирование” - платёж при наступлении определенного события или выполнения условия), на основе которых были реализованы пять сценариев:

1. “Целевое использование средств Национального Фонда” (архетип “Маркировка”);

2. “Средний ремонт дорог” (архетип “Маркировка”);

3. “Покупка сельскохозяйственных животных” (архетип “Холдирование”);

4. “Инвест-субсидии Министерства сельского хозяйства” (также известен как “Инвест-субсидии на приобретение с/х техники и оборудования в лизинг”; архетип “Холдирование”);

5. “Цифровой НДС” (архетип “Маркировка”).

Помимо запуска вышеуказанных пилотных сценариев и работ по улучшению функциональности платформы ЦТ, был расширен круг участников проекта, проведено исследование дополнительных направлений развития (реализация трансграничных расчётов посредством ЦВЦБ, применение платформы ЦТ для автоматизации розничных платежей и других), а также осуществлена проработка вопросов нормативно-правового регулирования ЦТ для дальнейшего запуска платформы ЦТ в промышленную эксплуатацию.

В 2024 году проект “Цифровой тенге” также получает высокую оценку со стороны международных организаций. Международный валютный фонд называет в своём отчёте Казахстан “наиболее продвинутой страной” среди стран Ближнего Востока и Центральной Азии, а организация Currency Research награждает проект премией в номинации “Leadership in Digital Currencies Adoption”.

## 2025 год: подготовка к промышленной эксплуатации

В 2025 году проект “Цифровой тенге” прошёл стадию подготовки к полномасштабному запуску в режиме промышленной эксплуатации. Активно масштабировались ранее запущенные сценарии использования, а также изучались другие перспективные сферы применения ЦТ. Кроме того, была разработана всеобъемлющая нормативно-правовая база для полноценного применения ЦТ в качестве третьей формы национальной валюты.

### С МОМЕНТА СТАРТА ОПЭ

**336,6 МПРД**  
цифровых тенге выпущено в оборот

**265**  
цифровых счетов открыто

**61 233**  
транзакций проведено

### УЧАСТНИКИ ПЛАТФОРМЫ ЦТ



### В 2025 ГОДУ РАБОТЫ ВЕЛИСЬ ПО СЛЕДУЮЩИМ НАПРАВЛЕНИЯМ



Разработка комплексной нормативно-правовой базы для оборота ЦТ

✓ НБРК - **единственный эмитент цифрового тенге** (цифровой тенге - обязательство НБРК)

✓ **Договор цифрового счета с клиентом заключает банк**, обслуживающий цифровой счет клиента



Масштабирование запущенных сценариев в сфере платежей с участием государства и технологические интеграции с системами МФ РК и отраслевых ГО



Изучение и разработка новых перспективных сценариев (коммерческие смарт-контракты, трансграничные платежи и другие)



Подготовка платформы ЦТ к запуску в режиме промышленной эксплуатации

# ЦИФРОВОЙ ТЕНГЕ КАК ОДИН ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТРАТЕГИИ НАЦИОНАЛЬНОГО БАНКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## Нынешнее состояние платёжного рынка Казахстана

Платёжный рынок Казахстана демонстрирует устойчивый и динамичный рост цифровых операций. По итогам 2024 года доля безналичных операций в объёме транзакций достигла **около 87%**, что отражает глубокую трансформацию поведения пользователей и системный переход экономики к электронным способам расчётов.

Общее количество безналичных операций составило порядка **12,8 миллиардов операций**, а объём достиг **166,1 триллиона тенге**. Годовой прирост количества операций составил **+13,4%**, объёма - **+17%**, что подтверждает устойчивую динамику и расширение цифровой инфраструктуры. Росту также способствует увеличение числа активных пользователей дистанционных банковских сервисов, которое около 24,8 миллионов.

Одним из драйверов развития рынка стало широкое и последовательное внедрение инструментов удалённой

идентификации (е-KYC). Это значительно ускорило процессы дистанционного обслуживания клиентов. Банки используют биометрические решения, автоматизированные live-pess-проверки и электронные процедуры подтверждения личности, что обеспечивает удобный доступ клиентов к финансовым услугам без необходимости личного визита. Одновременно НБРК и профильные ГО формируют регуляторные стандарты, обеспечивающие баланс между удобством клиентов, надёжностью идентификации и требованиями по информационной и кибербезопасности.

Кроме того, в Казахстане продолжается **активное внедрение механизмов Open API и развитие концепции Open Banking**. Государственная программа цифровой трансформации и отраслевые проекты 2023–2025 годов предусматривают стандартизацию API, повышение совместимости ключевых сервисов и расширение спектра цифровых финансовых услуг. Пилотные проекты и интеграции позволяют банкам и финтех-компаниям безопасно обмениваться данными о клиентах,

их продуктах и запросах, но только при согласии самого потребителя услуг. При этом формируется единая цифровая экосистема и создаются предпосылки для появления и развития новых сервисов и бизнес-моделей. Все эти инициативы внедряются постепенно, но уже оказывают заметное влияние на ускорение процессов и качество цифровых услуг.

В 2024–2025 годах в Казахстане продолжилось масштабное развитие национальной платёжной инфраструктуры. АО «НПК», действующая в рамках политики НБРК, реализует ключевые инфраструктурные проекты, направленные на повышение скорости, надёжности и доступности расчётов.

В их числе - Межбанковская система **мобильных платежей и сервис межбанковских QR-платежей**, официальный запуск которого состоялся 30 сентября 2025 года. Эти решения обеспечивают ускорение и упрощение расчётных процессов между банками, унифицируют механизмы проведения платежей и расширяют доступ населения и бизнеса к современным цифровым инструментам.

При этом НБРК выступает системным драйвером развития платёжной отрасли, формируя регуляторную архитектуру и обеспечивая стратегическое управление инфраструктурными процессами. НБРК разрабатывает нормативные требования, контролирует безопасность и устойчивость платёжных систем, формирует методические стандарты для участников рынка, а также поддерживает внедрение инноваций через пилотные проекты и технологические инициативы. Одновременно с помощью АО «НПК» регулятор обеспечивает реализацию ключевых национальных сервисов, что позволяет выстраивать централизованную, совместимую и надёжную экосистему для всех участников рынка. Такая модель управления усиливает доверие к национальной платёжной системе и обеспечивает её устойчивое развитие.

Продолжающаяся цифровизация платёжных инструментов способствует расширению финансовой доступности, упрощает подключение ранее неохваченных групп населения, снижает транзакционные издержки и повышает прозрачность финансовых потоков. Цифровые

сервисы позволяют малому и микробизнесу быстрее интегрироваться в формальные платёжные механизмы, а государственным и социальным программам — эффективнее взаимодействовать с платёжной инфраструктурой.

В условиях стремительного роста объёмов цифровых и безналичных транзакций на первый план выходит безопасность финансовых операций. Для повышения защиты прав клиентов, предупреждения мошенничества и обеспечения устойчивости платёжной экосистемы, с 2024 года ключевой вехой стало **создание Антифрод-центра** при АО «НПК». Это централизованная платформа обмена данными о подозрительных транзакциях, попытках мошенничества и подозрительных операциях контрагентов, что позволяет своевременно блокировать переводы, приостанавливать транзакции и передавать информацию в правоохранительные органы. В настоящий момент в системе уже порядка **250 участников**, а объём своевременно заблокированных мошеннических транзакций достиг **3 миллиардов тенге**.

В середине 2025 года началась поэтапная модернизация технической платформы Антифрод-центра: в частности, введён режим сессионного анализа пользовательской активности (session-based behavioral analytics), что позволит не только реагировать на уже зарегистрированные подозрительные операции, но и прогнозировать потенциально мошеннические действия на основе аномалий в поведении клиентов. Такой подход повышает эффективность мониторинга, снижает долю ложных срабатываний и усиливает превентивную составляющую системы безопасности. В совокупности с уже реализованными технологическими и институциональными преобразованиями это создаёт условия для устойчивого, безопасного и масштабного роста цифровых платежей в Казахстане.

## Цифровой тенге как логическое продолжение трансформации Национальной цифровой финансовой инфраструктуры

За последние годы НБРК последовательно выстраивает современную национальную платёжную инфраструктуру, объединяющую несколько ключевых «слоёв»: национальный карточный свитч, систему быстрых платежей и переводов, общенациональную платформу Open API, централизованный Антифрод-центр и обновлённые системы межбанковских расчётов. НБРК выступает в качестве драйвера развития платёжной отрасли для создания надёжного, технологически суверенного и открытого для инноваций фундамента, на котором участники рынка могут строить собственные продукты и сервисы, одновременно укрепляя национальный суверенитет Казахстана в условиях усложняющейся геополитической обстановки и растущей взаимозависимости финансовых инфраструктур.

ЦТ встраивается в эту стратегию не как отдельный эксперимент, а как логическое продолжение уже начатой трансформации. Если предыдущие проекты Национальной цифровой финансовой инфраструктуры (далее - НЦФИ) были нацелены преимущественно на повышение

скорости, доступности и безопасности существующих форм денег (наличных и безналичных), то ЦТ добавляет к этому новый качественный элемент - токенизированную форму денег ЦБ, изначально спроектированную для работы в цифровой среде и интеграции с инфраструктурами следующего поколения (токенизированные активы, цифровые реестры, смарт-контракты) и не несущую рисков для финансовой системы из-за отсутствия начисления процентов.

**При этом ЦТ не заменяет собой ни банковские счета, ни платёжные карты, ни быстрые платежи. Он рассматривается как дополнительный расчётный слой, который:**

- опирается на существующие компоненты платёжной инфраструктуры НЦФИ (идентификация, Антифрод-центр, Open Banking, системы взаиморасчётов (real time gross settlement, RTGS));
- обеспечивает новые свойства денег ЦБ - программируемость, расширенные возможности таргетирования и прозрачного контроля движения средств в рамках заранее понятных владельцу денег правил;
- создаёт единый «якорь доверия» для дальнейшего развития экосистемы цифровых денег и токенизированных активов в тенге.

Практический пример такого «дополнительного слоя» — сценарии сделок с объектами, подлежащими обязательной государственной регистрации (например, недвижимостью). Сегодня крупные безналичные платежи между гражданами и бизнесом по сделкам купли-продажи осуществляются с помощью банковских механизмов и попадают под стандартные процедуры финансового мониторинга и антифрода, построенные преимущественно на лимитах и типовых правилах. В модели с ЦТ платёж по сделке может инициироваться не произвольным переводом, а на основании «эталонного события» в государственных информационных системах (далее - ИС) - заключения и регистрации договора купли-продажи в соответствующем реестре. Машиночитаемый договор (то есть, смарт-контракт), сформированный на портале государственных услуг, содержит идентификатор сделки и её параметры; платформа ЦТ холдирует сумму на цифровых счетах сторон и производит окончательное списание только после получения события о переоформлении права собственности из соответствующей государственной ИС.

Таким образом, контроль за законностью и обоснованностью операции смещается в зону ответственности государственных сервисов (проверка прав, обременений, налогов и тому подобное), а финансовый мониторинг опирается не только на банковские механизмы, но и на факт регистрации сделки в государственных ИС. С одной стороны, это позволяет освободить крупные целевые платежи от наличия жёстких плоских лимитов, а с другой — усилить контроль за подозрительными операциями за счёт связки конкретного платёжного потока с юридическим основанием конкретной сделки.

Такой подход позволяет избежать фрагментации инфраструктуры: ЦТ развивается как часть единой архитектуры, в которой все элементы — национальный карточный свитч, быстрые платежи, Open Banking, Антифрод-центр, ЦТ — взаимно дополняют друг друга. Для БВУ и финтех-организаций это означает, что подключение к платформе ЦТ осуществляется в уже знакомой логике взаимодействия с НЦФИ: через стандартизированные интерфейсы, общие требования по безопасности и управлению рисками, единые принципы мониторинга и отчётности.

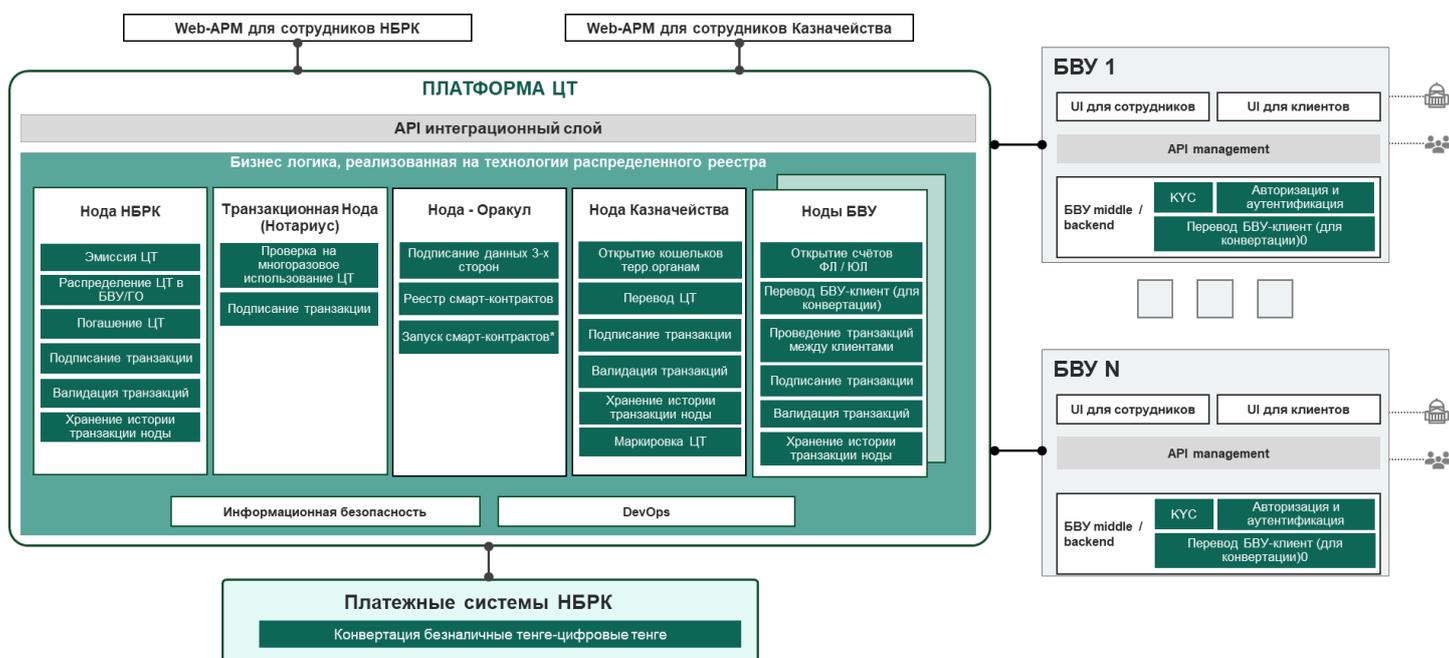
С институциональной точки зрения проект “Цифровой тенге” опирается на уже сформировавшуюся практику многолетнего взаимодействия НЦФИ с участниками рынка и ГО. В рамках построения Центра обработки и интеграции данных были отработаны форматы рабочих групп, совместного тестирования, пилотных проектов и поэтапного масштабирования, а также выстроены правила сбора, хранения, обмена и обработки данных, при которых чувствительная информация не передаётся на сторону коммерческих игроков, но при этом они получают все необходимые для принятия решений статусы и параметры в стандартизированном виде. Эти институциональные и технологические наработки напрямую масштабируются в случае проекта “Цифровой тенге”: через пилотные проекты с банками, финтех-организациями и государственными заказчиками. НЦФИ выстраивает экосистему посредников и пользователей, постепенно подготавливая инфраструктуру, процессы и регуляторную практику к промышленному использованию ЦТ.

Наконец, ЦТ является важным элементом дальнейшей эволюции роли НЦФИ от оператора отдельных платёжных систем к оператору комплексной цифровой платформы, поддерживающей как традиционные платёжные сервисы, так и новые форматы цифровых активов и «программируемых» операций. Текущий фокус на платежи с участием государства и трансграничные расчёты обусловлен необходимостью поэтапного и контролируемого внедрения, однако по мере развития платформы, расширения экосистемы участников и накопления практического опыта предполагается последовательный переход к реализации иных перспективных сценариев применения ЦТ, формирующих дополнительную ценность для рынка и экономики в целом.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА ЦИФРОВОГО ТЕНГЕ

Технологическая платформа ЦТ 2025 года является доработанной версией платформы 2024 года. Ниже представлено верхнеуровневое описание технологической платформы с указанием усовершенствованных модулей.

Диаграмма 1. Архитектура платформы ЦТ в 2025 году



## Ключевые участники платформы ЦТ

- НБРК одобряет запросы на эмиссию/погашение ЦТ, осуществляет общий мониторинг работы платформы и проверяет в автоматическом режиме уникальность участвующих в транзакциях токенов;
- БВУ предоставляют ФЛ и ЮЛ доступ к платформе ЦТ и возможность открытия цифрового счёта посредством мобильных приложений, осуществляют идентификацию (KYC) и онбординг клиентов, участвуют в генерации ключей для клиентской цифровой подписи, подписывают с помощью банковской электронно-цифровой подписи свои запросы к платформе ЦТ, проверяют цифровые подписи платформы ЦТ, инициируют транзакции на платформе ЦТ, инициируют конвертацию на уровне БВУ-НБРК, осуществляют конвертацию на уровне клиент-БВУ, осуществляют взаимодействие с международными платёжными системами для обеспечения интероперабельности;
- Комитет государственного Казначейства МФ РК (далее - КГК) предоставляют ГО доступ к платформе ЦТ и возможность открытия цифрового счёта, осуществляют перевод ЦТ в безналичные средства, подписывают и валидируют

транзакции с участием ГО, а также хранят историю транзакций с участием ГО. Посредством сервисов КГК ГО и ЮЛ при местных исполнительных органах маркируют ЦТ для целевого использования, а также применяют доработанный архетип "Холдирование".

- ФЛ и ЮЛ открывают цифровые счета посредством мобильных и веб приложений БВУ, пользуются ЦТ для проведения платежей и переводов.

В силу децентрализованной модели архитектуры все компоненты платформы ЦТ можно разделить на две категории: **ноды и сервисы**.

**Нода** - это узел сети распределённого реестра, выполняющий определённые функции.

**Сервис** - это сторонний механизм, не являющийся частью самого реестра, но необходимый для взаимодействия платформы ЦТ и других систем.

- Ноды финансовых организаций: ими являются ноды БВУ, НБРК и Казначейства, которые осуществляют проверки валидности транзакций (проверка подписей, равенства суммы входов и выходов транзакций и так далее) и хранение истории транзакций. В нодах БВУ открываются цифровые счета ФЛ и ЮЛ, а в ноде Казначейства обслуживаются ГО. Ноды БВУ осуществляют

переводы между клиентами и банками, нода Казначейства способна осуществлять переводы как между самими ГО, так и между ГО и ФЛ/ЮЛ на нодах БВУ. Нода НБРК осуществляет эмиссию ЦТ на ноды БВУ и погашение ЦТ в рамках транзакции конвертации безналичных средств на ЦТ. Все подобные ноды имеют техническую возможность осуществлять холдирование ЦТ с помощью соответствующего механизма, а нода Казначейства также способна осуществлять маркировку и домаркировку ЦТ;

- Транзакционная (нотариальная) нода: транзакционная (нотариальная) нода не валидирует саму транзакцию и не имеет полного доступа к данным транзакции. Ее основной задачей является проверка на однократность использования токена в DLT-сети на основе модели непотраченного остатка транзакции (Unspent Transaction Output, UTXO);
- Нода-Оракул: эти сетевые сервисы предоставляют смарт-контрактам на платформе ЦТ информацию извне. Они являются мостами между платформой ЦТ и внешним миром, расширяя возможности использования смарт-контрактов, для выполнения которых требуется информация, находящаяся вне реестра: от прогноза погоды до данных о прибытии товаров на склад. Сами по себе Оракулы

не являются источником данных - они только запрашивают и проверяют внешние источники, а затем передают полученную информацию в смарт-контракт. В 2025 году Нода-Оракул была существенно доработана для интеграции с внешними государственными базами данных;

- Интеграционный слой API: предназначен для взаимодействия с участниками и организации обмена в рамках платформы ЦТ. В рамках работ 2025 года с помощью интеграционного слоя осуществляется взаимодействие с новыми модулями (автоматизированными рабочими местами (далее - АРМ) в веб-формате для сотрудников НБРК и КГК).

# СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОГО ТЕНГЕ

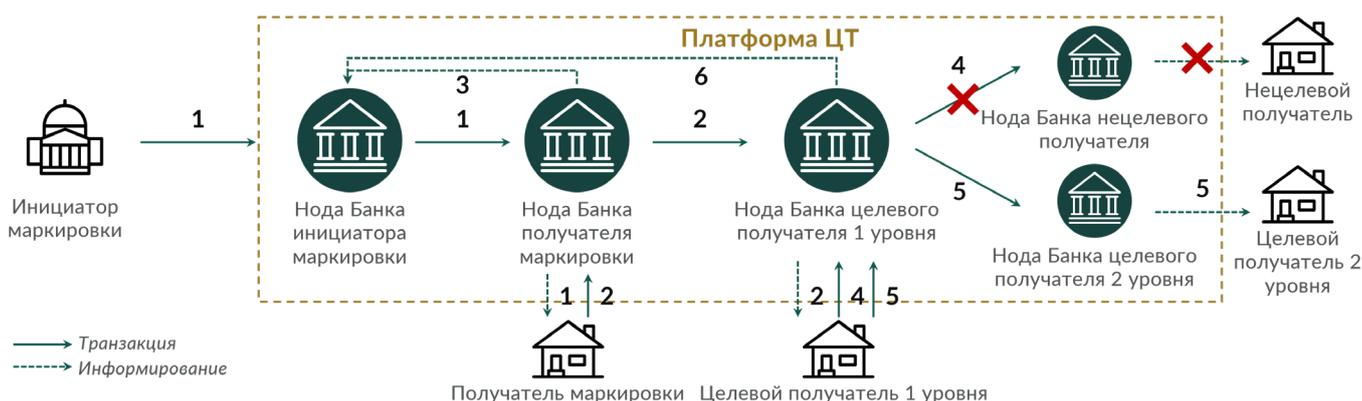
В 2025 году была продолжена реализация пилотных сценариев 2024 года, а также запущены новые сценарии. Параллельно были выполнены доработки функционала платформы ЦТ в рамках реализуемых архетипов “Маркировка” и “Холдирование”. Указанные доработки связаны с расширением перечня операций на платформе и позволяют учитывать дополнительные практические варианты применения ЦТ. Ниже представлено описание архетипов программируемости платформы ЦТ.

## Архетип “Маркировка” - маркировка публичным адресом (или списком публичных адресов)

При проведении транзакции маркировки инициатор маркировки указывает список публичных адресов целевых получателей, которые могут быть

получателями маркированных средств на каждом уровне маркировки. Условия маркировки хранятся на ноде инициатора маркировки и передаются на ноды целевых получателей при проведении транзакций между ними. Информация о транзакциях с маркированными токенами передается на ноду инициатора маркировки для осуществления отслеживаемости. Ниже представлена схема механизма маркировки с описанием шагов:

Диаграмма 2. Схема взаимодействия участников в рамках субархетипа “Маркировка публичным адресом”



## Описание шагов:

1. Инициация маркировки: перевод средств на счёт получателя маркировки. При маркировке инициатор маркировки указывает глубину маркировки, ограничения для каждого уровня маркировки.
2. Получатель маркировки инициирует перевод маркированных средств целевому получателю первого уровня. Целевой получатель первого уровня получает маркированные средства.
3. Данные о транзакции передаются на ноду Банка инициатора маркировки для возможности отслеживания маркированных ЦТ.
4. Целевой получатель первого уровня инициирует перевод маркированных средств нецелевому получателю. Транзакция перевода невозможна, маркированные средства остаются на счёте целевого получателя первого уровня.

5. Целевой получатель первого уровня инициирует перевод маркированных средств целевому получателю второго уровня. Целевой получатель второго уровня получает немаркированные средства.

6. Данные о транзакции передаются на ноду Банка инициатора маркировки для возможности отслеживания маркированных ЦТ.

## Архетип “Маркировка” - маркировка параметром

Предварительно на ноде-Оракуле регистрируется параметр маркировки – список договоров, в рамках которых производятся расчёты между клиентами.

Параметр содержит информацию о номере договора, отправителе, получателе, максимальной сумме перевода маркированных ЦТ, максимальной сумме вывода в фиат, времени действия маркировки. Транзакции с маркированными параметром токенами проходят через ноду-Оракул, то есть, она следит за соблюдением зарегистрированных условий договора, в том числе динамически контролирует суммы, доступные для перевода в маркированных ЦТ и вывода в фиат. Информация о транзакциях с маркированными параметром токенами передается на ноду инициатора маркировки и ноду-Оракул для осуществления отслеживаемости. Ниже представлена схема механизма подобной маркировки с описанием шагов:

Диаграмма 3. Схема взаимодействия участников в рамках субархетипа “Маркировка параметром”



## Описание шагов:

1.

Внешний сервис вне платформы ЦТ отправляет запрос на регистрацию параметра маркировки на ноду-Оракуле с указанием договоров, в рамках которых могут производиться расчёты между клиентами. Информация о параметре поступает на ноду инициатора маркировки.

2.

Инициатор маркировки направляет запрос на маркировку с указанием зарегистрированного параметра маркировки, который подтверждается нодой-Оракулом. Получатель маркировки получает маркированные средства.

3.

Получатель маркировки инициирует транзакцию с маркированными токенами с указанием договора, в рамках которого производятся расчёты. Средства перечисляются на счёт целевого получателя по договору после подтверждения нодой-Оракулом. Данные о транзакции передаются на ноду Банка инициатора маркировки и на ноду-Оракул для возможности отслеживания маркированных ЦТ.

Механизм архетипа “Маркировка” получил возможность производить “домаркировку” токенов в рамках одного проекта: был создан функционал, позволяющий маркировать ЦТ разных выпусков уже существующим параметром вместо создания нового отдельного параметра для каждого выпуска ЦТ. Это обеспечивает консолидацию информации и позволяет владельцу средств видеть “дерево транзакций” разных выпусков ЦТ по конкретному проекту в единой форме.

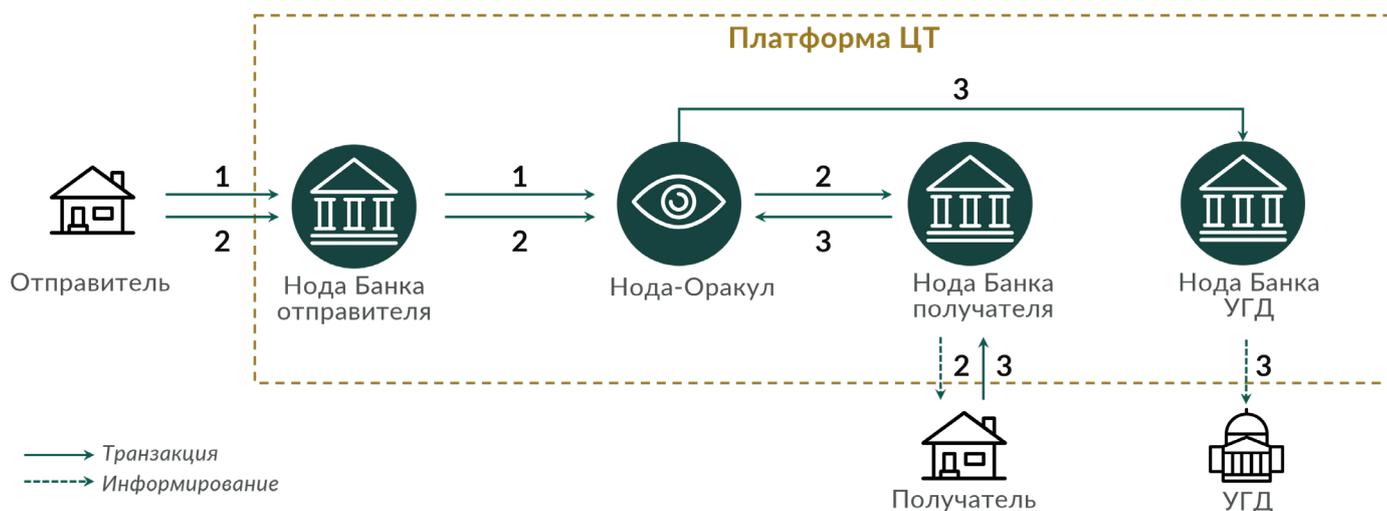
## Архетип “Маркировка” - маркировка параметром типа “VAT”

При регистрации (выписки) электронной счёт-фактуры (далее - ЭСФ) налогоплательщиком сервисы Комитета государственных доходов (далее - КГД) передают данные ЭСФ на ноду-Оракул: идентификатор ЭСФ, информация об отправителе и получателе, сумма платежа без НДС, сумма НДС.

При проведении оплаты по ЭСФ клиенты указывают идентификатор ЭСФ и проводят платеж токенами. Если у клиента в наличии только стандартные токены, то в момент транзакции токены маркируются признаком НДС, сумма платежа без НДС остается в виде стандартных токенов. Если же у клиента уже имеются маркированные токены НДС, то для оплаты суммы НДС другому клиенту он использует уже маркированные (одним платежом разрешается вопрос взятия НДС в зачёт). В случае недостаточного количества маркированных токенов

НДС в транзакции осуществляется дополнительная маркировка. Получатель в рамках платежа по ЭСФ всегда получает часть стандартных токенов и часть токенов НДС. Токены НДС клиенты могут потратить только для расчёта с другими клиентами по ЭСФ или для уплаты налога в бюджет. Токены НДС не имеют срока действия и становятся стандартными только при перечислении в налоговый орган. Ниже представлена схема механизма подобной маркировки с описанием шагов:

Диаграмма 4. Схема взаимодействия участников в рамках субархетипа “Маркировка параметром типа “VAT”



## Описание шагов:

1.

Отправитель направляет запрос через каналы БВУ на получение данных по ЭСФ. На основании данных из ЭСФ ноды-Оракул предоставляет данные.

2.

Отправитель инициирует транзакцию с отчислением НДС с указанием ЭСФ. На ноды-Оракуле осуществляется проверка, что данные из транзакции соответствуют данным из ЭСФ. Получатель в соответствии с данными ЭСФ получает стандартные токены (основная часть платежа) и маркированные токены НДС.

3.

Получатель направляет запрос на перечисление маркированных токенов НДС в местное управление государственных доходов (далее - УГД), запрос проверяется нодой-Оракулом. В транзакции перечисления НДС в УГД маркировка снимается, УГД получает стандартные токены.

В течение 2025 года, параллельно с продолжением пилотного сценария по вышеописанной схеме, совместно с КГД МФ РК были выполнены работы по развитию сценария: расширены опции инициации платежа по ЭСФ или договору и настроена прямая интеграция между участвующими информационными системами для снижения доли ручных операций и повышения сквозной автоматизации процесса.

В обновлённой версии сценария налогоплательщик — участник пилота при перечислении средств со своего цифрового счёта на цифровой счёт поставщика в платёжном документе указывает регистрационный номер соответствующего ЭСФ либо номер договора (например, при перечислении предоплаты). Формирование платёжных документов обеспечивается автоматически в бухгалтерской системе налогоплательщика, в ИС ЭСФ либо через интерфейсы дистанционного банковского обслуживания БВУ, а при проведении платежа Платформа ЦТ выполняет маркировку цифровых тенге на сумму НДС, устанавливая ограничение на использование этой части средств исключительно для уплаты НДС — либо в последующем платеже с привязкой к ЭСФ в адрес другого плательщика НДС, либо при перечислении НДС в бюджет.

## Архетип “Холдирование”

Предварительно на ноде-Оракуле регистрируется событие – информация об отправителе, получателе, сумме, времени действия холдирования, а также тип холдирования (под одну транзакцию или бесконечное). Холдирование осуществляется на цифровом счёте отправителя, при этом в момент транзакции токены холдируются и отправитель не может потратить захолдированные средства до истечения времени холдирования или наступления

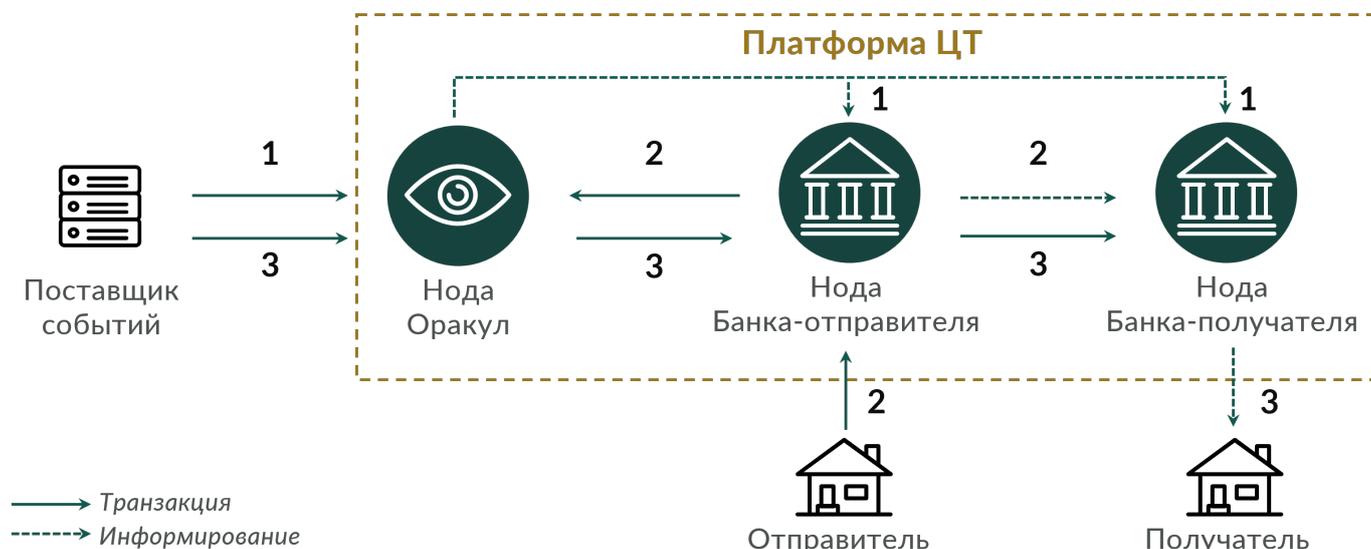
события. При получении информации о совершении события на ноде-Оракуле инициируется расхолдирование средств, то есть, перевод средств получателю, который возможен лишь при получении одобрения ноды-Оракула.

Если холдирование было бесконечным, то на сдачу переносится признак холдирования, и при повторном наступлении события нода-Оракул инициирует еще одно расхолдирование до тех пор, пока не исчерпается сумма захолдированных средств или не истечет время холдирования. Если холдирование было

зарегистрировано под одну транзакцию, то повторное расхолдирование не допускается, даже если расхолдирование было осуществлено не на всю сумму. В случае расхолдирования не на всю сумму остаток возвращается отправителю. В данном случае нода-Оракул выступает контроллером, то есть, без подтверждения ноды-Оракула невозможно провести транзакции холдирования и расхолдирования.

Ниже представлена схема механизма холдирования с описанием шагов:

Диаграмма 5. Схема взаимодействия участников в рамках архетипа “Холдирование”



## Описание шагов:

1.

Поставщик событий отправляет запрос на регистрацию события на ноду-Оракуле. На ноды Банка-отправителя и Банка-получателя поступает информация о создании события.

2.

Отправитель инициирует запрос на холдирование с указанием идентификатора зарегистрированного события. Холдирование осуществляется на счёте отправителя с подтверждением со стороны ноды-Оракула. Информация о совершении холдирования поступает на ноду Банка-получателя.

3.

Поставщик событий узнает, что совершено событие, условия которого зарегистрированы на ноду-Оракуле, и отправляет запрос на ноду-Оракул на расхолдирование средств. Осуществляется перевод средств со счёта отправителя на счёт получателя.

Механизмы архетипа «Холдирование» были доработаны в 2025 году. По итогам реализации отдельных сценариев в 2024 году была определена необходимость перехода условий холдирования на суммы, возвращаемые в качестве сдачи, поэтому был создан соответствующий функционал глубокой настройки параметров холдирования, что позволяет учитывать особенности существующих бизнес-процессов и проводить более гибкую настройку механизма.

## Статистика реализованных сценариев

В Таблице 1 представлены реализованные в период с 2024 по 2025 года сценарии со сводной информацией об участниках.

Таблица 1. Сценарии, реализованные в 2024-2025 гг.

Сценарии	Реализация	Тип программирования	Участники
<b>“Целевое использование средств Национального Фонда”</b> (участки железной дороги “Достык-Мойынты” и Талдыкорган-Ушарал”)	Июнь 2024 - Декабрь 2025	  Маркировка (списком публичных адресов и параметром)	 14 ЮЛ
<b>“Инвест-субсидии на приобретение с/х техники и оборудования в лизинг”</b>	Декабрь 2024	  Холдирование	 2 ЮЛ
<b>“Покупка с/х животных”</b> (в рамках программы кредитования “Ауыл-Аманаты”)	Декабрь 2024 - Март 2025	  Холдирование	 2 ЮЛ  15 ФЛ
<b>“Средний ремонт дорог”</b> (2 проекта в Атырауской и Павлодарской областях)	Реализация продолжается в 2026	  Маркировка (списком публичных адресов и параметром)	 22 ЮЛ
<b>“Цифровой НДС”</b>	Реализация продолжается в 2026	  Маркировка параметром типа “VAT”	 4 ЮЛ
<b>“Целевое использование средств Казахской Федерации футбола”</b> (проект “Алан”, финансирование футбольных клубов)	Реализация продолжается в 2026	  Маркировка параметром	 22 ЮЛ
<b>“Закупки НБРК”</b>	Реализация продолжается в 2026	  Маркировка параметром	 15 ЮЛ
<b>“Кредитование в рамках программ поддержки предпринимателей”</b> (совместно с АО “ФРП “Даму”)	Ноябрь 2025 - Декабрь 2025	  Маркировка параметром	 4 ЮЛ

В рамках указанных 8 сценариев было суммарно выпущено **336,6 миллиардов ЦТ** и проведено **более 1 000 транзакций**. Ниже также представлена информация о практической пользе от каждого сценария.

### **Сценарии “Целевое использование средств Национального фонда”, “Средний ремонт дорог”, “Целевое использование средств Казахской федерации футбола”, “Закупки НБРК” и “Кредитование в рамках программ поддержки предпринимателей”**

Сценарии “Целевое использование средств Национального фонда”, “Средний ремонт дорог”, “Целевое использование средств Казахской федерации футбола”, “Закупки НБРК” и “Кредитование в рамках программ поддержки предпринимателей” объединяет единая цель - обеспечить целевое использование средств за счёт прозрачности цепочки поставок, поэтому в них применяется архетип “Маркировка” (маркировка публичными адресами и параметром на основе реестра договоров) как базовый инструмент контроля маршрута использования ЦТ. В рамках маркировки задаются условия расходования, которые в виде машиночитаемых параметров поступают на платформу ЦТ из внешних доверенных источников. ЦТ как платежный инструмент с заданными условиями применения может быть использован только в пределах маршрута, определённого этими параметрами. Качество и полнота маршрута напрямую зависят от данных и процессов во внешних ИС, выполняющих роль источников правил и справочников для смарт-контрактов.

## **Выводы по итогам пилотных проектов и необходимые для масштабирования условия**

○ Архетип “Маркировка” подтвердил применимость как инструмент целевого контроля: при заданных правилах средства обращаются в пределах разрешенного маршрута;

○ Практически достижима детализация цепочки транзакций до 2–3 колен поставщиков; дальнейшее углубление технологически возможно, однако необходимы эталонные внешние данные и четко определенная единая методология применения;

○ Ключевой фактор результата — качество и полнота внешних источников (реестры договоров, обязательств, контрагентов; номенклатура товаров, работ и услуг и так далее): без эталонных данных «маршрут» становится неполным и неоднородным.

○ Для тиражирования требуется единая методология применения: целевая глубина отслеживания, критерии «конечного получателя» (поставщик, который в обмен на государственные средства предоставит необходимые товары, работы или услуги без обращения к субподрядчикам), правила изменения маршрута и верификации вклада поставщика;

○ Масштабирование также невозможно без закрепления правовых и организационных оснований: требований к раскрытию данных участников цепочки транзакции, распределения ответственности между участниками сценария, регламенты доступа и информационная безопасность.

○ Необходима для масштабирования и единая модель управления параметрами маркировки: кто утверждает правила, кто публикует данные, как вносятся изменения и как обрабатываются исключения.

## Сценарии “Инвест-субсидии на приобретение с/х техники и оборудования в лизинг” и “Покупка с/х животных”

В рамках сценариев “Инвест-субсидии на приобретение с/х техники и оборудования в лизинг” и “Покупка с/х животных” с использованием архетипа «Холдирование» было приобретено 2 единицы сельскохозяйственной техники и выдано 12 займов на приобретение 287 голов сельскохозяйственных животных.

Как отмечалось ранее, платформа ЦТ не устанавливает самостоятельно условия расходования и не формирует события, после наступления которых средства должны быть расхолдированы. Для работы механизма холдирования платформа ЦТ должна получать уведомление о произошедшем событии из внешних доверенных источников. По этой причине в рамках указанных сценариев была реализована интеграция с ИС Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан: государственной ИС субсидирования (далее - ГИСС) и ИС «Идентификация сельскохозяйственных животных» (далее - ИСЖ). Выбор данных сценариев для проведения пилотных проектов был обусловлен наличием в отрасли действующих ИС, в которых фиксируются подтвержденные события (оформление субсидии/лизинга, регистрация и идентификация

животных и тому подобное). Наличие подобных ИС позволило использовать эти события как основание для холдирования и последующей разблокировки ЦТ в рамках заданных условий.

## Выводы по итогам пилотных проектов и необходимые для масштабирования условия

- Архетип “Холдирование” подтвердил применимость как инструмент целевого контроля: при наступлении валидированных событий из отраслевых ИС средства расхолдируются только при наступлении предусмотренных условий, что повышает эффективность использования государственных средств;
- Практически достижимо выстраивание сквозного процесса «заявка-холдирование-событие из отраслевой ИС-расхолдирование средств-перевод средств поставщику», при этом ценность ЦТ выражается в автоматизации платежа по событию и снижении риска нецелевого расходования;
- Ключевой фактор результата - готовность отраслевых ИС (ГИСС, ИСЖ и др.) как источников подтвержденных событий: при интеграциях с подобными источниками данных снижается доля ручных операций и ошибок. В случае отсутствия подобных ИС или их

неудовлетворительной работы архетип “Холдирование” и построенные на его основе сценарии превращаются в трудоёмкий и крайне неэффективный ручной процесс;

- Для тиражирования требуется цифровизация всех этапов бизнес-процесса: исключение бумажных справок и ручного переноса данных для подтверждения события, цифровая валидация параметров сделки и гарантированная актуальность данных на момент холдирования;
- Масштабирование невозможно без внедрения механизмов контроля в отраслевых ИС: валидация поставщика и стоимости (скоринг цен), обработка изменений параметров сделки, антифрод-механизмы и так далее. Наличие подобных механизмов позволяет осуществлять превентивный контроль расходования средств (то есть, до момента оплаты);
- Требуется централизованный учёт обязательств по бюджетным программам и кредитованию (выдача/контроль/возвратность): это условие прозрачности, недопущения двойного финансирования и повышения качества бюджетного планирования;
- Масштабирование также невозможно без закрепления правовых и организационных оснований: требований к раскрытию данных участников цепочки

транзакции, распределения ответственности между участниками, регламенты доступа и информационная безопасность;

- Техническое масштабирование требует унификации интеграционного подхода (в том числе развитие внешней части ноды-Оракула, Smart Bridge, наличие у БВУ возможности выводить сервисы ЦТ в механизмы ДБО и создание защищенных каналов у администраторов бюджета), что снижает стоимость и сроки подключения новых сценариев.

## Сценарий “Цифровой НДС”

**Сценарий “Цифровой НДС” основан на использовании архетипа “Маркировка” с помощью специального параметра “VAT”, который обеспечивает целевое и программируемое обращение суммы налога на добавленную стоимость (далее - НДС). В рамках пилотного проекта 2024 года ЮЛ по всей цепочке поставок осуществляли взаиморасчёты на основании ЭСФ, при этом сумма НДС в платёжных транзакциях автоматически маркировалась. Маркированные таким образом ЦТ могли быть использованы получателем исключительно по целевому назначению:**

- для уплаты зачетной части НДС следующему поставщику по входящей ЭСФ, или
- для перечисления НДС государству.

Для проверки базовой гипотезы в 2024 сценарий был реализован с использованием ручного обмена данными через существующие каналы взаимодействия оператора

платформы ЦТ с КГД Министерства финансов Республики Казахстан (далее - МФ РК). На данном этапе была подтверждена принципиальная реализуемость маркировки НДС и её прикладная ценность для участников рынка. В 2025 году была реализована прямая интеграция платформы ЦТ с ИС КГД, в результате чего сценарий был доработан до сквозного процесса:

1. Старт сценария в учётных системах ERP (в том числе в 1С) на стороне налогоплательщиков;
2. Регистрация ЭСФ в ИС ЭСФ;
3. Передача данных на платформу ЦТ;
4. Подтверждение платежа в каналах ДБО;
5. Обратная передача статуса оплаты с платформы ЦТ в ИС ЭСФ.

Ключевой особенностью сценария «Цифровой НДС» является архитектура, при которой каждый участник сохраняет работу в привычной для себя системе, а каждая ИС владеет только «своей» частью данных и реализует исключительно собственные контроли. Ниже приведена сводная таблица преимуществ сценария с прошлым статусом-кво.

**Таблица 2. Преимущества внедрения сценария “Цифровой НДС”**

Тип участника	“Было”	“Стало”
<b>КГД</b>	<p>Проведение камеральных проверок на основе сопоставления выписанных ЭСФ и фактических платежей по банковским выпискам налогоплательщиков;</p> <p>Принятие решений о возврате НДС в значительной степени в ручном режиме;</p> <p>Повышенные риски человеческой ошибки и коррупционных факторов.</p>	<p>Все ЭСФ связаны с платёжными транзакциями в ЦТ;</p> <p>КГД получает достоверный статус оплаты в режиме, близком к реальному времени;</p> <p>Решение о возврате НДС может приниматься в автоматизированном режиме;</p> <p>Контроли корректировок ЭСФ и возвратных операций встроены непосредственно в ИС КГД.</p>
<b>Бухгалтер налогоплательщика</b>	<p>Работа в ERP-системе с последующей выгрузкой платёжных поручений в банк;</p> <p>Ручной контроль наличия выставленных ЭСФ и статусов их оплаты;</p> <p>Необходимость сопоставлять банковские выписки с договорами и первичными документами в ERP.</p>	<p>Продолжение работы в привычном интерфейсе ERP;</p> <p>Бухгалтер инициирует оплату непосредственно в рамках договора или выставленной ЭСФ;</p> <p>Статус оплаты автоматически и бесшовно связывается с первичными документами;</p> <p>В каналах ДБО бухгалтер лишь подтверждает платёж, уже связанный с конкретным первичным документом.</p>
<b>БВУ</b>	<p>Необходимость реализации множества специализированных интеграций с различными ERP-системами налогоплательщиков;</p> <p>Высокая зависимость от версии и степени кастомизации ERP под конкретное ЮЛ</p> <p>Существенные затраты на сопровождение и поддержку таких интеграций.</p>	<p>БВУ взаимодействует с унифицированным платёжным сообщением, поступающим с платформы ЦТ;</p> <p>Логика связи платежа с ЭСФ и договором выносится в общий контур (ERP, ИС ЭСФ и платформа ЦТ);</p> <p>БВУ фокусируется на своих ключевых функциях: платёжный контроль, комплаенс, подтверждение операций и клиентский интерфейс ДБО;</p> <p>Снижается сложность интеграций и операционные издержки.</p>

Сценарий «Цифровой НДС» уже на стартовом этапе продемонстрировал прикладную ценность связанных с первичными документами программируемых денег для экспортеров и других участников рынка. Маркировка ЦТ в рамках сценария не только ускоряет возврат НДС экспортерам, но также гарантирует «герметичность» налогового контура (то есть, 100% выплату НДС государству).

## Выводы по итогам пилотных проектов и необходимые для масштабирования условия

- Связка ЭСФ, программируемого платежа и статус оплаты подтвердила свою работоспособность как рабочая модель, формирующая сквозной цифровой след по НДС и снижающая долю ручных сверок;
- Созданная в рамках сценария архитектура решает задачи всех участников, не внося радикальные изменения в привычные процессы и тем самым создавая основу для промышленного внедрения сценария «Цифровой НДС»;
- Критичное условие тиражирования - интеграционная связность контура (учётные системы налогоплательщиков, ИС ЭСФ, банковские каналы и платформа ЦТ) и единые идентификаторы для сопоставления документов и платежей;

- Дополнительный эффект - мотивация участников раскрывать цепочку поставок за счёт логики зачёта НДС и снижения числа проверок, связанных с возвратом НДС, что повышает прозрачность контроля.

## Трансграничные платежи

В рамках работ 2025 года особое внимание уделялось вопросу проведения пилотных проектов по трансграничным платежам с применением ЦТ. В частности, велись работы по двум типам сценариев: двусторонняя связь двух платформ ЦВЦБ и интеграция с платформой мульти-ЦВЦБ. В обоих случаях были проведены предварительные исследования, методологическая работа и синтетические условия в замкнутом контуре; работа велась в сотрудничестве с БВУ участвующих юрисдикций. Полученные результаты свидетельствуют о большом потенциале применения ЦВЦБ для трансграничных платежей, однако также важно отметить необходимость продолжения исследований по целому ряду направлений для митигации/предотвращения рисков.

## Выводы по итогам пилотных проектов и необходимые для масштабирования условия

- Трансграничные платежи с применением ЦВЦБ являются технологически возможными даже при отсутствии полноценной промышленной платформы, поскольку базовые механизмы межплатформенного взаимодействия и расчётов могут быть реализованы на ранних этапах зрелости инфраструктуры ЦВЦБ;
- Особая ценность трансграничных платежей с применением ЦВЦБ заключается в отсутствии посредников, потенциально высокой скорости осуществления расчётов (T+0), возможности реализации инновационных расчётных механизмов (например, в режиме payment-versus-payment, далее - PvP), а также в их институциональной нейтральности, обеспечивающей функционирование трансграничных расчётов вне зависимости от внешних геополитических ограничений и конъюнктурных факторов;
- Для дальнейшего масштабирования сценариев трансграничных платежей необходимо решить ряд вопросов, связанных с нормативно-правовым обеспечением (различия правового регулирования

национальных цифровых валют в юрисдикциях, распределение полномочий и обязанностей между участниками для выполнения мер противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма (далее - ПОД/ФТ), вопрос защиты персональных данных и банковской тайны и так далее) и методологией самих платежей (обеспечение ликвидности, валютное курсообразование, способ финального взаиморасчета и так далее);

Дополнительно также стоит отметить важность налаженного сотрудничества с БВУ для наиболее скорого и эффективного тестирования и внедрения трансграничных платежей.

## Перспективные сценарии

Развитие ЦТ по мере перехода от отдельных пилотных проектов к промышленной эксплуатации открывает возможности для внедрения прикладных сценариев, способных существенно расширить функционал национальной платёжной инфраструктуры. К числу таких сценариев можно отнести коммерческие смарт-контракты, офлайн-платежи, а также различные интеграции платформы ЦТ с токенизированными активами.

## Коммерческие смарт-контракты

В отличие от классических договоров, смарт-контракты позволяют автоматизировать исполнение финансовых обязательств на основе заранее заданных и формализованных условий, минимизируя операционные риски и снижая транзакционные издержки. Использование платформы ЦТ в таких сценариях обеспечивает прямую связь между исполнением договорных обязательств и перемещением средств. В частности, к подобным сценариям можно отнести упоминаемые выше сценарии расчётов в режимах PvP и

DvP: они могут быть востребованы в сфере цепочки поставок, инвестиционных проектах, операциях с ценными бумагами и так далее.

Функционал платформы ЦТ позволяет использовать национальную цифровую валюту для создания автоматизированных эскроу-счетов, которые будут осуществлять транзакции при выполнении определенных условий или обязательств. Работы в этом направлении ведутся в рамках разрабатываемого сценария “Безопасная сделка”, с помощью которого можно будет автоматизировать на платформе ЦТ подавляющее большинство договорных отношений, предусматривающие обмен имущества или услуги на денежные средства.

Развитие подобных сценариев зависит от множества факторов, однако наиболее важными являются нормативно-правовое обеспечение функционирования платформы ЦТ, чётко определённый легальный статус национальной цифровой валюты, наличие интеграций с эталонными базами данных и ИС, а также заинтересованность участников рынка в реализации. АО “НПК” ведёт работу по всем вышеуказанным направлениям для всестороннего развития экосистемы ЦТ.

## Офлайн-платежи

Возможность осуществления платежей без доступа к сети Интернет с использованием ЦТ являются важным элементом расширения финансовой доступности. Подобный функционал имеет критическое значение как для отдалённых регионов, так и для сценариев чрезвычайных ситуаций, вызывающих временное отсутствие связи с центральной инфраструктурой. Офлайн-платежи также позволяют приблизить пользовательский опыт ЦТ к наличным деньгам, сохранив при этом преимущества цифровой формы национальной валюты.

На технологическом уровне офлайн-платежи платформы ЦТ основываются на использовании специальных цифровых счетов с особыми механизмами учёта и лимитирования. По своему функционалу и устройству подобные счета похожи на “холодные кошельки” криптовалют: хранение подготовленных к офлайн-платежам токенов реализуется посредством смартфона, а передача данных о транзакции и сама транзакция производится посредством QR-кодов и NFC соответственно. Офлайн-платежи платформы ЦТ реализованы по принципу “отложенного онлайн”: сохранённые на смартфоне токены ЦТ могут быть использованы

в рамках цепочки транзакций определенной длины, однако после этого устройство пользователя должны подключиться к сети Интернет для обновления общего реестра и передачи данных о транзакциях. В рамках работ 2022 года было протестировано создание подобных счетов и их использование в условиях отсутствия Интернета: токены ЦТ могли быть использованы в цепочке транзакций длиной до 15 участников, прежде чем у пользователя появлялась необходимость подключиться к сети.

Промышленная эксплуатация офлайн-платежей на платформе ЦТ возможна при условии наличия интереса к подобному функционалу участников рынка и проведения ряда технологических и методологических работ для минимизации рисков “двойной траты”, внедрения механизмов ПОД/ФТ и разрешения иных легальных вопросов.

## Интеграция с токенизированными активами

Интеграция платформы ЦТ с токенизированными активами формирует основу для развития нового сегмента финансового

рынка, в котором расчёты и учёт прав на активы осуществляются в единой цифровой среде. В качестве токенизированных активов могут выступать финансовые инструменты, недвижимость, товарные активы, права требования, а также иные имущественные и обязательственные права.

Использование ЦТ в качестве расчётного актива при операциях с токенизированными инструментами позволяет обеспечить мгновенную финальность расчётов, снизить расчётные риски и упростить архитектуру связанных процессов. На уровне архитектуры платформа ЦТ позволяет максимально быстро провести интеграцию в силу токенизированной природы самого ЦТ. Подтверждение этому было получено в рамках работ по выпуску обеспеченных ЦТ стейблкоинов, проведённых в экспериментальном контуре платформы ещё в 2023 году.

Для системного развития данного направления необходимо создание соответствующего нормативно-правового обеспечения, отработка ряда методологических вопросов и координацию с участниками рынка. Важно отметить, что ЦТ в таких сценариях выступает не как самостоятельный продукт, а как базовый расчётный слой, обеспечивающий надёжность и предсказуемость операций.

# КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ ИЗ АНАЛИЗА ОПЫТА ПИЛОТНЫХ ПРОЕКТОВ

Анализ опыта пилотных проектов с ЦТ позволил проверить ключевые технологические и организационные гипотезы касательно внедрения ЦВЦБ. Полученные результаты доказывают наличие целого ряда до этого не существовавших выгод от применения национальной цифровой валюты. При этом были также выявлен ряд ключевых аспектов применения ЦТ:

## 1. Цифровой тенге — не «панацея» от системных проблем.

ЦТ не устраняет первопричины нецелевых расходов (планирование, ценообразование, тендерные нарушения и тому подобное), но дает эффект там, где есть прозрачные процессы и правила, к которым можно привязать программируемый платёж. Применение ЦТ должно осуществляться параллельно с корректировкой бизнес-процессов, методологической работой и другими процессами.

2.

## Программируемость должна опираться на данные и доверенные источники.

Ключевое условие наличия результата от применения ЦТ — наличие и качество эталонных баз данных, способных валидировать события и условия программирования (получение товаров или услуги, наличие конкретного поставщика, существование и детали конкретного договора/обязательства и так далее). Без наличия подобных источников данных любой технологический контроль становится лишь формальностью.

3.

## Сначала правила и методология, потом технология.

Необходимо сформировать устойчивый подход: предварительно согласовать принципы маркировки/размаркировки, сферу применения и объём маркировки, правила выхода из сферы маркировки и исключения из правил, и только затем закреплять эти аспекты в бизнес-логике платформы и интеграциях. Отход от этого принципа в условиях промышленного применения ЦТ может привести к ряду критических проблем.

4.

## Максимальный эффект достигается при наблюдении в режиме реального времени, а не в отчётности постфактум.

Главная ценность применения ЦТ раскрывается при контроле цепочки «обязательство-документ-событие-платеж» в режиме реального времени. Для этого необходимы синхронизация данных всей цепочки с помощью сквозных идентификаторов и интеграция со смежными системами (ИС ЭСФ, учётные системы ГО, ИС БВУ и так далее).

5.

## Баланс между контролируемостью процессов и выгод для участников сильно повышает готовность участников рынка вовлекаться в проект.

Для масштабирования нужны стимулы для бизнеса и банков: ускорение процедур и расчётов, снижение проверочной нагрузки, возможность быстрого возврата средств в случае ошибки, доступ к мерам поддержки/финансированию в случае прозрачного применения средств и так далее. Без понятной пользы для участников их заинтересованность применять ЦТ остаётся на низком уровне.

**6.**

**Проведение пилотных проектов в малых масштабах снижает риски и позволяет гибко корректировать процесс.**

Проведение пилотных проектов в ограниченном контуре позволяет безопасно выявить ограничения технологии, данных и процессов, а также более эффективно дорабатывать методологию и интеграции для дальнейшего масштабирования. При этом важно отметить, что опыт пилотных проектов непременно должен изучаться всеми вовлеченными сторонами для эффективного применения ЦТ и избежания ошибок при тиражировании.

**7.**

**Критическую значимость имеет раннее вовлечение отраслевых ведомств и наличие ясного правового статуса.**

Назначение ответственных координаторов со стороны вовлеченных ГО на ранних этапах проведения пилотных проектов в совокупности с закреплением легального статуса ЦТ в действующей нормативно-правовой базе позволяют разделить ответственность между участниками и сформировать понятный формат правового оформления новых процессов. Более того, сочетание этих факторов позволяет как можно скорее создавать методические рекомендации по применению ЦТ и оперативно вносить изменения в правила бизнес-процессов, что положительно сказывается на скорости и степени принятия ЦТ участниками рынка и ГО.

# ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ

**Н**БРК последовательно и поэтапно исследует внедрение ЦВЦБ, двигаясь от аналитических исследований к проведению пилотных проектов и вводу платформы ЦТ в ОПЭ.

Важнейшим вопросом для развития платформы ЦТ является **определение нормативно-правового статуса ЦТ**. В рамках ОПЭ было принято решение об использовании уже имеющейся регуляторной логики: ЦТ выступал в качестве эмитированных НБРК электронных денег и являлся обязательством эмитента (НБРК) перед держателем средств на платформе. Это решение позволяло проводить пилотные проекты для проверки гипотез и тестирования сценариев, однако для полноценной промышленной эксплуатации необходимо определить легальный статус ЦТ. Важной вехой в решении этого вопроса стал принятый в январе 2026 года Закон РК «О банках и банковской деятельности в Республике Казахстан», закрепляющий правовой статус ЦТ как новой формы национальной валюты и НБРК как полномочной ГО, определяющей порядок обращения и использования ЦТ. Дальнейшие работы в этом направлении будут направлены на закрепление сопутствующих стандартов применения ЦТ в

нормативно-правовых актах (правила учёта ЦТ, условия раскрытия информации по операциям с маркированными деньгами, требования к ИС, поставляющих данных о событиях для расчётов на платформе и другие).

Другим направлением дальнейших работ будет **повышение уровня технологической зрелости платформы**. В частности, необходимо гарантировать бесперебойность и устойчивость работы платформы ЦТ, уделить внимание вопросам производительности и эксплуатационной наблюдаемости, а также стандартизировать процессы обновления и поддержки самой платформы.

Большое значение имеют **вопросы обеспечения промышленного уровня информационной безопасности**. К ним можно отнести практические модели управления и восстановления ключей конечного пользователя (в том числе с использованием аппаратных модулей безопасности, также известных как “hardware security modules” или “HSM”), сценарии для случаев отзыва лицензии у БВУ и соответствующие механизмы обеспечения доступа пользователей к своим средствам, возможность некастодиального

хранения ключей для отдельных категорий сценариев использования (например, офлайн-платежей), а также использование других компонентов НЦФИ для корректного и легального восстановления доступа пользователей без создания возможности несанкционированного изъятия. Работы по этим и другим вопросам информационной безопасности начаты ещё в рамках ОПЭ и будут продолжены для запуска промышленной платформы ЦТ.

Для дальнейшего развития экосистемы национальной цифровой валюты **необходимо обеспечить готовность рынка по применению ЦТ в сотрудничестве с БВУ**. Это означает не только проведение технических интеграций, но и реализация возможности встроить ЦТ в бизнес-процессы самого БВУ, клиентские продукты, бухгалтерский и регуляторный учёт. Работы в этом направлении уже ведутся, однако по мере подготовки к запуску платформы ЦТ в режиме промышленной эксплуатации необходимо большее вовлечение участников рынка. В силу увеличения числа сценариев по применению платформы ЦТ для платежей с участием государства становится критически важным **обеспечение наличие эталонных**

**источников данных для применения программируемости ЦТ.** В первую очередь необходимы ИС, способные предоставить высокое качество данных и информацию о юридически значимых событиях. В качестве примера достигнутых результатов в этом направлении можно привести интеграцию платформы ЦТ с ИС ЭСФ и рядом государственных баз данных.

Кроме того, дополнительного внимания также требует вопрос **коммерциализации возможностей платформы ЦТ для БВУ.** С точки зрения банков меняется стандартная логика доходов: классическая модель заработка на ликвидности (процентный доход) трансформируется, поскольку ЦТ является обязательством ЦБ. Тарификация использования платформы ЦТ также остаётся открытым вопросом в силу инфраструктурной значимости платформы ЦТ. По этим причинам необходимо проведение специализированных пилотных проектов и исследований, ориентированных на поиск

коммерчески выгодных для всех участников сценариев, определение наиболее оптимальной модели тарификации и изучение взаимодействия между всеми участниками платформы. Работы в этом направлении уже ведутся: в частности, идёт разработка сценария “Безопасная сделка”, способного автоматизировать договорные отношения и создать фундаментально новый источник доходов для участников рынка.

Наконец, закономерным этапом развития проекта “Цифровой тенге” станет **операционализация платформы ЦТ как одного из ключевых компонентов НЦФИ.** ЦТ должен стать технологически и регуляторно устойчивым механизмом, основная сфера применения которого определяется получаемой от его программируемости общественной и экономической пользой (платежи с целевым назначением и по условию, автоматизация отчётности, снижение операционных рисков за счёт устранения посредников, обеспечение прозрачности исполнения договорных отношений и так далее).

# ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

Проводимая в 2024–2025 годах ОПЭ платформы ЦТ подтвердила, что национальная цифровая валюта может выступать технологической основой для внедрения программируемых платежей в бюджетные процессы. Платформа ЦТ способна обеспечивать движение средств по заранее заданным условиям, а ключевые эффекты достигаются за счёт применения программируемости и взаимосвязанных посредством платформы ЦТ правила платежа, самого платёжа и подтверждающего события/документа.

В 2026 году пилотные проекты по применению платформы ЦТ для бюджетного расходования будут продолжены. В рамках поставленных Правительством Республики Казахстан задач по внедрению ЦТ в бюджетные процессы, АО «НПК» фокусируется на создании шаблонных механизмов платформы ЦТ для последующего тиражирования в типовых сценариях платежей с участием государства.

**Механизм холдирования** уже продемонстрировал свою зрелость как сервис «платежа по событию» для государственных услуг (субсидирование, кредитование с условиями и др.). При наличии отраслевых ИС, способных на формирование валидированных событий и первичных документов, платформа ЦТ позволяет связать бюджетные средства с подтвержденным событием (например, передача техники,

перерегистрация животных) и автоматически исполнять платеж только при выполнении заранее сформулированных условий. Это снижает риск нецелевого использования, уменьшает долю ручных операций и повышает управляемость и прозрачность выплат.

**Сценарий «Цифровой НДС»** показал востребованность со стороны рынка и продемонстрировал практическую ценность связки программируемых денег с первичными документами. Дальнейшее развитие сценария должно быть направлено на закрепление устойчивой сквозной модели (учётные ИС-системы КГД МФ РК-платформа ЦТ-банковские каналы-статусы), расширение интеграционного контура и формирование правил обработки типовых ситуаций (предоплата, частичная оплата, корректировки, возвраты). При выполнении этих условий сценарий может одновременно быть эффективным для государства и удобен для участников рынка.

**Механизм маркировки** подтвердил свой потенциал как базовый инструмент контроля целевого использования и прозрачности цепочки поставок, однако требует более длительной и комплексной проработки. Для масштабирования необходимы единая методология (в частности, определение глубины отслеживания, создание критериев “конечного получателя”, правила изменения цепочки), эталонные

источники данных, доверенные реестры, стандартизированные интеграции и правовое закрепление требований к раскрытию данных и модели управления параметрами маркировки.

Результаты пилотных проектов формируют контур дальнейшей работы: в 2026 году работа по внедрению ЦТ в сферу платежей с участием государства будет продолжена. В силу зрелости платформы ЦТ будет осуществлен переход от условий пилотных проектов к тиражируемым решениям через стандартизацию данных и интеграций, закрепление методологических аспектов применения ЦТ в соответствующих нормативно-правовых актах и выстраивание устойчивой модели управления сценариями применения ЦТ.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проект «Цифровой тенге» в 2025 году закрепил свою роль как один из ключевых элементов НЦФИ Казахстана и показал способность масштабироваться в условиях подготовки к промышленному запуску. За год платформа ЦТ продемонстрировала зрелость как в технологическом, так и в операционном плане: улучшен ряд функциональных и нефункциональных параметров самой платформы, продолжается эксплуатация сценариев, ориентированных на повышение эффективности и прозрачности платежей с участием государства, ведётся разработка новых пилотных проектов в сфере розничных и трансграничных платежей. Все эти процессы реализуются с учётом анализа опыта, полученного в ходе ОПЭ, а также лучших мировых практик развития ЦВЦБ.

Дальнейшее развитие национальной цифровой валюты остаётся комплексной задачей. Для раскрытия потенциала ЦВЦБ в Казахстане

предстоит создать полноценную нормативно-правовую базу, обеспечить масштабируемость и бесперебойность работы платформы ЦТ и сформировать устойчивую экосистему с участием ГО и участников рынка. Практика Казахстана и других стран подтверждает, что успешное внедрение ЦВЦБ возможно только при сочетании открытого взаимодействия с рынком, последовательного и прогрессивного регуляторного подхода, а также готовности к постоянному технологическому обновлению.

2025 год стал не только годом заметных результатов, но и важной основой для перехода к следующему этапу развития ЦТ — этапу промышленной эксплуатации платформы, который потребует интенсификации сотрудничества с участниками рынка и ГО, инновационного мышления и готовности к внедрению новых моделей работы в цифровой экономике.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[1]

**Hong Kong Monetary Authority** (2025) *E-HKD pilot programme phase 2 report*, Hong Kong Monetary Authority (official website). Available at: [https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-functions/financial-infrastructure/e-HKD\\_Pilot\\_Programme\\_Phase\\_2\\_Report.pdf](https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-functions/financial-infrastructure/e-HKD_Pilot_Programme_Phase_2_Report.pdf) (Accessed: 15 December 2025).

[2]

**Xinhua** (2025) *China's digital RMB transactions top 14.2 trillion yuan*, The State Council of the People's Republic of China (official website). Available at: [https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202510/29/content\\_WS-6901a9c9c6d00ca5f9a0726a.html#:~:text=China's%20digital%20RMB%20transactions%20top%2014.2%20trillion%20yuan&text=BEIJING%2C%20Oct.,Bank%20of%20China%20\(PBOC\)](https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202510/29/content_WS-6901a9c9c6d00ca5f9a0726a.html#:~:text=China's%20digital%20RMB%20transactions%20top%2014.2%20trillion%20yuan&text=BEIJING%2C%20Oct.,Bank%20of%20China%20(PBOC)) (Accessed: 15 December 2025).

[3]

**Xinhua** (2025) *China's digital RMB transactions top 14.2 trillion yuan*, Invest in China. Available at: <https://investinchina.chinadaily.com.cn/s/202510/29/WS6901d-1b7498e368550336f22/chinas-digital-rmb-transactions-top-14-2-trillion-yuan.html> (Accessed: 15 December 2025).

[4]

**European Central Bank** (2025) *Preparation phase of a Digital Euro - closing report*, European Central Bank (official website). Available at: [https://www.ecb.europa.eu/euro/digital\\_euro/progress/html/ecb.deprp202510.en.html](https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/progress/html/ecb.deprp202510.en.html) (Accessed: 15 December 2025).

[5]

**European Central Bank** (2025) *Eurosystem moving to next phase of Digital Euro Project*, European Central Bank. Available at: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2025/html/ecb.pr251030~8c5b5beef0.en.html> (Accessed: 15 December 2025).

[6]

**Bank of Japan** (2025) *Central Bank Digital Currency Experiments: Progress on the Pilot Program*, Bank of Japan (official website). Available at: <https://www.boj.or.jp/en/paym/digital/dig250718a.pdf> (Accessed: 15 December 2025).

[7]

**Bank of Japan** (2025) *Materials for the Fourth General Meeting of the CBDC Forum*, Bank of Japan (official website). Available at: [https://www.boj.or.jp/en/paym/digital/d\\_forum/dfo230720e.pdf](https://www.boj.or.jp/en/paym/digital/d_forum/dfo230720e.pdf) (Accessed: 15 December 2025).

[8]

**The Japan Times** (2025) *Cashless payments top 40% of consumer spending in Japan*, The Japan Times (official website). Available at: <https://www.japantimes.co.jp/business/2025/05/21/japan-cashless-payments/> (Accessed: 13 January 2026).