УДК 33 DOI: 10.14451/1.252.178

Цифровой рубль и цифровой юань: влияние на экономику и глобальные перспективы

© 2025 **Лялькова Мария Святославовна**
Студент факультета международных экономических отношений. Финансовый университет при Правительстве РФ.
E-mail: 231066@edu.fa.ru

© 2025 **Лялькова Евгения Евгеньевна**
Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-аналитики, факультет налогов, аудита и бизнес-анализа. Финансового университета при Правительстве РФ.
E-mail: eelyalkova@fa.ru

Ключевые слова: цифровой рубль, e-CNY, CBDC, платежи, конкуренция, денежно-кредитная политика, трансграничные расчеты, mBridge, приватность, киберустойчивость.

В статье представлен комплексный анализ двух проектов розничных цифровых валют центральных банков (rCBDC) — цифрового рубля Банка России и цифрового юаня (e-CNY) Народного банка Китая. Комбинируются институционально-правовая и технико-экономическая оптики: мотивация внедрения, архитектурные решения, вопросы приватности и киберустойчивости, влияние на структуру издержек платежей и на трансмиссию денежно-кредитной политики, а также трансграничное измерение (mBridge). Эмпирическая часть опирается на проверяемые официальные метрики: для России используется кумулятивное число операций; для Китая — кумулятивный оборот e-CNY. Визуализация включает два рисунка; дополнительно приведена сравнительная таблица по ключевым критериям.

На уровне потребительского выбора показательным является переход от многошаговых платёжных сценариев к унифицированным кошелькам, что сокращает время авторизации и долю отклонённых операций при неизменном уровне комплаенса.

С точки зрения экономических стимулов участников, rCBDC меняет структуру мотивации эквайринга: базовая стоимость проведения платежа становится прозрачнее, а дифференциация тарифов переносится в область сервисов добавленной стоимости, что ограничивает возможности для антиконкурентного ценообразования.

Показатели качества сервиса — время авторизации, доля отклонений, доступность в пиковые периоды — служат ключевыми метриками оценки эффективности архитектурных решений и должны публиковаться в открытом виде.

Эмпирические исследования внедрения rCBDC целесообразно строить на микроданных транзакций с обезличиванием, что позволяет измерять распределение эффектов по сегментам экономики и регионам.

С теоретической точки зрения rCBDC можно рассматривать как публичный сетевой товар с внешними эффектами по стороне торговцев

и потребителей; оптимальные правила доступа минимизируют барьеры входа и предотвращают стратегическое блокирование инноваций со стороны доминирующих платформ.

В условиях многосторонних рынков полезно анализировать кросс-эластичность спроса между rCBDC, банковскими картами и быстрыми платежами, что позволяет оценить перераспределение потоков и возможные эффекты вытеснения.

В качестве эмпирического контроля стоит использовать регионы или периоды, где проникновение rCBDC было ограниченным, что позволяет строить контрфактические сценарии без pCBDC.

Оценка долгосрочных эффектов должна учитывать обучение пользователей и организаций: по мере накопления опыта снижается время транзакций и операционные издержки внедрения.

Наличие открытых API и регуляторных «песочниц» ускоряет цикл инноваций и снижает стоимость экспериментов для финтех-команд, что косвенно повышает конкурентоспособность национальной платёжной экосистемы.

Для объективности интерпретаций рекомендуется публиковать интервалы неопределённости оценок и явно разграничивать наблюдаемые корреляции и причинные связи.

Экономическая логика rCBDC исходит из необходимости снизить транзакционные издержки, повысить конкуренцию и устойчивость платежной инфраструктуры, улучшить доступность платежей и расширить инструментарий денежно-кредитной политики; rCBDC служит базовой, «нейтральной» инфраструктурой, задающей ориентиры эффективности для частных провайдеров.

Российская модель — платформа Банка России с клиентским доступом через банки-участники; китайская — двухуровневая, где эмиссия и погашение осуществляет НБК, а дистрибуция и обслуживание кошельков возложены на банки и платёжных провайдеров. Обе модели допускают офлайн-платежи и программируемые механизмы (целевые платежи).

Баланс приватности и комплаенса достигается через уровневую идентификацию, лимиты по остаткам и операциям, псевдонимизацию и контролируемые контуры доступа к данным. Киберустойчивость обеспечивается сегментацией зон доверия, избыточностью ключевых компонентов, аудитами и стресс-тестами, а также согласованием офлайн-режимов с механизмами безопасности.

Эмпирическая часть строится на официальных метриках: для России — кумулятивное число операций на платформе цифрового рубля; для Китая - кумулятивный оборот e-CNY. Это исключает несопоставимость показателей и позволяет использовать независимую верификацию через открытые источники.

Сопоставление метрик демонстрирует различие стратегий масштабирования: российская модель приоритизирует управляемость рисков и поэтапный запуск функций, в то время как китайская — максимально широкое покрытие повседневных сценариев. Обе стратегии рациональны в контекстах соответствующих рынков и регуляторных ограничений.

Интерпретация кумулятивных рядов требует учёта эффектов базы и сезонности: шаги в данных часто совпадают с календарём интеграций крупных участников и публичными акциями привлечения пользователей.

Различия в раскрываемых метриках требуют осторожности при интерпретации: кумулятивные операции отражают охват и частоту использования, тогда как оборот фиксирует денежный масштаб; оба показателя дополняют, а не заменяют друг друга.

Шаги и ускорения в кумулятивных рядах зачастую связаны с подключением крупных торговых сетей и интеграциями транспортных операторов; такие события необходимо учитывать при анализе трендов.

В перспективе появление согласованных тестовых коридоров между юрисдикциями позволит сопоставлять издержки и время расчётов в режиме реального эксперимента, что даст более

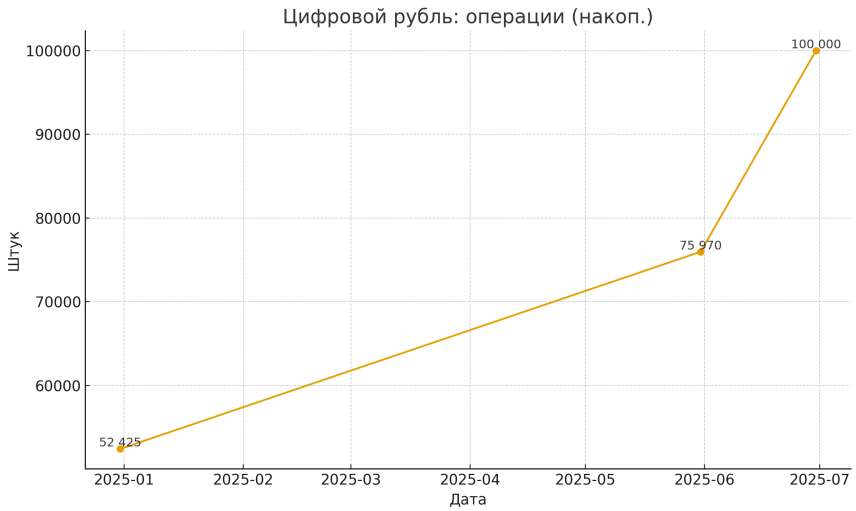

Рис. 1. Цифровой рубль: кумулятивное число операций [5].

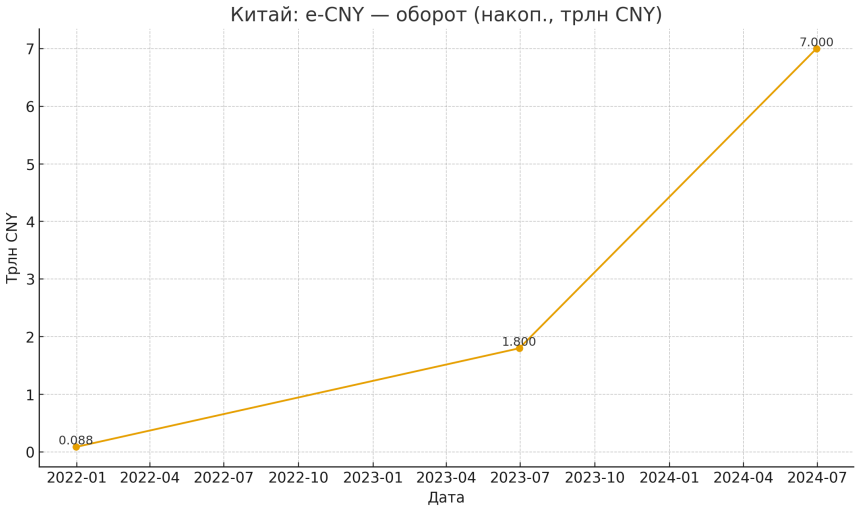

Рис. 2. Китай (e-CNY): кумулятивный оборот, трлн юаней [1; 2; 9].

точные оценки преимуществ многосторонних платформ.

Российский подход подчёркивает совместимость с государственными сервисами и социальными выплатами; это повышает полезность кошелька и ускоряет формирование привычки у пользователей.

Китайский опыт демонстрирует потенциал массовой интеграции с транспортными и коммунальными системами, где высокая частота платежей создаёт устойчивый спрос на цифровую наличность центрального банка.

Визуализация показателей в работе ориентирована на читаемость: нанесены основные контрольные даты релизов, а подписи поясняют статус рядов (накопительный характер и единицы измерения).

Стабильность инфраструктуры подтверждается доступностью сервисов в режимах пиковой нагрузки; для rCBDC критична избыточность узлов и независимость контуров управления ключами.

Прозрачность публикации метрик (дат релизов, единиц измерения, методологии) повышает воспроизводимость исследований и доверие к официальной статистике.

Важно, что публикация кумулятивных метрик дополняется качественными описаниями подключаемых сценариев — это позволяет связать динамику рядов с реальными кейсами применения.

Цифровой рубль — дополнительная форма национальной валюты, обращающаяся наряду с наличными и безналичными рублями. Платформа принадлежит Банку России; клиентский доступ осуществляется через банки-участники. Реализуются сценарии C2C/C2B/B2B, целевые платежи; офлайн-режим находится в стадии внедрения. Правовая база принята в 2023 году; 2024–2025 годы характеризуются расширением пилотов и подготовкой к масштабированию.

Народный банк Китая осуществляет эмиссию и погашение e-CNY, а дистрибуцию и фронт-офис ведут банки и платёжные провайдеры. Пилоты охватывают розничные платежи, транспорт, ЖКУ и ряд ВЭД-сценариев. Поддерживаются офлайн-кошельки с уровнями KYC и лимитами; большое внимание уделяется интеграции с повседневными сервисами.

Динамика отражает расширение пилотов и подключение пользователей и ТСП: на 31.12.2024 — свыше 52 тыс. операций (C2C+C2B), на 31.05.2025 — около 76 тыс., на 30.06.2025 — порядка 100 тыс. Ряд кумулятивный, поэтому ступени и ускорения связаны с календарём интеграций и промо-активностью.

Кумулятивный оборот e-CNY демонстрирует ускоряющийся рост: 0,088 трлн юаней на конец 2021 года, 1,8 трлн к июню 2023 года и около 7 трлн к июню 2024 года. Этому способствует расширение географии пилотов, интеграция в массовые сервисы и развитие офлайн-кошельков.

Таблица 1. Сравнение цифрового рубля и e-CNY (составлено автором по материалам ЦБ РФ, PBOC/SCIO, BIS, HKMA, МВФ).

Критерий	Цифровой рубль (Россия)	Источник	Цифровой юань (Китай)	Источник
Цели	Снижение издержек, конкуренция, адресные механизмы ДКП, цифровизация госуслуг.	Банк России	Эффективность розничных платежей, инклюзия, конкуренция, технологическая независимость.	PBOC/SCIO
Архитектура	Платформа ЦБ; доступ через банки-участники; офлайн-функции; целевые платежи.	Банк России	Двухуровневая: эмиссия - НБК; дистрибуция - банки/провайдеры; офлайн-кошельки; лимиты.	PBOC/SCIO
Трансграничность	Потенциал сопряжения с многосторонними платформами (mBridge), PvP/DvP.	BIS/HKMA/IMF	Участие в mBridge (MVP-этап), интероперабельность и стандарты.	HKMA/BIS

Оба проекта convergent по целям и базовым функциям, однако различаются траекторией масштабирования. Российская модель подчёркивает поэтапную управляемость рисков; китайская демонстрирует быстрый рост повседневных сценариев. В трансграничном измерении критична совместимость стандартов и участие в многосторонних инициативах.

С точки зрения динамики конкуренции, ключевым эффектом rCBDC становится снижение информационной асимметрии и барьеров входа для новых провайдеров платежных услуг. Наличие нейтральной инфраструктуры уменьшает зависимость торгово-сервисных предприятий от закрытых экосистем, а стандартизация интерфейсов ускоряет интеграцию розничных сервисов.

В сегменте микроплатежей rCBDC способен обеспечить неизменно низкую предельную стоимость трансакции и предсказуемое время расчёта, что открывает пространство для новых бизнес-моделей в цифровом контенте, платежах «машина-машина» и сервисах подписки. При корректной конфигурации лимитов и KYC этот сегмент даёт наибольший социальный выигрыш.

Для снижения системных рисков целесообразно использование сегментированных контуров обработки и независимых доменов доверия в критически важных частях инфраструктуры. Такая сегментация локализует инциденты и сокращает время восстановления при нарушениях работы отдельных компонентов.

На стороне потребителей ожидается рост доверия к безналичным расчётам за счёт прямой опоры на обязательство центрального банка и снижения операционных сбоев. Эффект усиливается при наличии простых кошельков и доступных интерфейсов для уязвимых групп населения.

В отношении малого бизнеса ожидается снижение издержек приёма платежей и рост предсказуемости расчётов, что повышает оборотный капитал и облегчает планирование кассовых разрывов.

Координация стандартов сообщений и календарей расчётов между юрисдикциями критична для снижения операционного риска в трансграничных операциях; совместимые шлюзы и пилоты с ограниченным набором коридоров позволяют поэтапно решать эти задачи.

Сценарии программируемых платежей создают условия для адресной господдержки и целевых субсидий без увеличения транзакционных издержек, что повышает точность фискальных инструментов и снижает нагрузку на администрирование.

Для финансовой стабильности критичен дизайн лимитов по остаткам и транзакциям: они должны сдерживать перетоки ликвидности из банковских депозитов, не ограничивая при этом повседневную платёжную активность населения и бизнеса.

Институциональная роль посредников трансформируется: появляется спрос на сервисы онбординга, управление рисками клиентов, разработку интерфейсов и интеграцию с учётными системами компаний.

В потребительском сегменте решающее значение имеет удобство первичного онбординга: простые процедуры идентификации, ясные правила приватности и понятная тарифная модель формируют доверие и ускоряют принятие технологии.

Для кредитных организаций появляется новая ниша — сервисы программируемых выплат для бизнеса, автоматизация расчётов по договорам и встроенные финансовые продукты (embedded finance).

Вопросы приватности требуют прозрачных пользовательских интерфейсов управления разрешениями: человек должен понимать, какая информация обрабатывается посредниками и регулятором, и иметь возможность тонкой настройки согласий.

Интероперабельность на уровне сообщений и идентификации снижает стоимость соответствия требованиям разных юрисдикций и формирует основу для масштабируемых трансграничных решений на базе CBDC.

На горизонте нескольких лет ключевым индикатором успеха станет не только количество операций или оборот, но и доля торговцев, для которых rCBDC является экономически нейтральной или выгодной альтернативой.

С точки зрения мериторной политики rCBDC упрощает адресные скидки и социальные программы, позволяя точнее таргетировать поддержку без утяжеления процессов верификации.

Рынок труда в платёжной индустрии адаптируется: возрастает спрос на специалистов по кибербезопасности, моделям рисков и разработке интерфейсов для госуслуг и МСП.

Согласованность национальных каталогов идентификаторов участников и справочников сервисов облегчает интероперабельность и снижает

накладные расходы при трансграничной интеграции.

Эффективная коммуникация регулятора — простые ответы на вопросы пользователей, прозрачные правила и открытые отчёты — ускоряет принятие и снижает издержки внедрения для бизнеса.

rCBDC снижает маржинальные издержки за счёт унификации протоколов и сокращения посреднических цепочек, усиливая конкуренцию между эквайерами, платёжными провайдерами и крупными экосистемами. Ожидаемый результат — перераспределение ренты в пользу торгово-сервисных предприятий и потребителей, ускорение расчётов и повышение предсказуемости.

Цифровая форма денег центрального банка расширяет инструментарий ДКП, включая адресные механизмы и ускорение трансмиссии. Для сдерживания рисков перетока ликвидности применяются лимиты, уровневый KYC и прозрачная коммуникация правил. Повышение прозрачности потоков улучшает качество статистики и эффективность мер.

Прозрачные правила доступа к данным, минимизация вторичного использования информации, псевдонимизация и аудит — ключевые факторы доверия пользователей и бизнеса. Киберустойчивость требует сегментации инфраструктуры, независимых контуров, регулярного тестирования и соответствия международным практикам безопасности.

Многосторонние платформы CBDC, такие как mBridge, снижают время и стоимость расчётов за счёт синхронных PvP/DvP-механизмов и атомарных операций. Барьером остаются различия правовых режимов и стандартов сообщений; решением выступают согласованные форматы и песочницы для совместимых шлюзов.

Для России — масштабирование платформы цифрового рубля, расширение целевых платежей и офлайн-функций, интеграция с госуслугами и тестирование мостов для трансграничных расчётов. Для Китая — закрепление доли e-CNY в розничных платежах, развитие корпоративных сценариев и углубление участия в многосторонних платформах.

Асимметрия доступности данных (количество операций по РФ vs оборот по КНР) ограничивает глубину сравнения. Для повышения сопоставимости требуются дополнительные панельные точки, покрывающие типы транзакций, географию и результаты тестов многосторонних платформ.

Сопоставление цифрового рубля и e-CNY подтверждает единство стратегических целей — снижение издержек, повышение конкуренции, инклюзия, расширение инструментов ДКП — при различиях в архитектуре доступа и темпах внедрения. Оба проекта усиливают устойчивость и суверенитет платёжной инфраструктуры.

Глобальный успех rCBDC определяется совместимостью стандартов и киберустойчивостью, а также способностью выстроить прозрачные правила приватности и комплаенса. В кратко- и среднесрочной перспективе ключевыми становятся развитие офлайн-режимов, программируемых сценариев и многосторонних шлюзов (mBridge).

Библиографический список

1. China's digital yuan tops 87 billion yuan in transactions / SCIO. — URL: https://english.scio.gov.cn/m/pressroom/2022-01/19/content_77999411.htm.
2. China's digital yuan transactions hit 7 trln yuan / Gov.cn. — 2024. — URL: https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202409/05/content_WS66d9ab78c6d0868f4e8eaa27.html.
3. Cross-Border Payments with Retail CBDC / IMF. — 2024. — URL: https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/FTN063/2024/English/FTNEA2024002.ashx.
4. Digital ruble today and tomorrow: Bank of Russia's report on pilot testing / Bank of Russia. — 2025. — URL: https://cbr.ru/eng/press/event/?id=24743.
5. Digital Ruble: Current Status / Bank of Russia. — 2025. — URL: https://cbr.ru/Content/

Document / File / 180336 / digital _ ruble _ 30062025_en.pdf.
6. *Petrov A. M.*, *Yurasova I. O.*, *Putihin Y. E.* Accountant modeling technology and statistics in the context of the new educational concept // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. — 2019. — Vol. 8, no. 12. — P. 3214–3217. — DOI: 10 . 35940 / ijitee . L3061 . 1081219. — EDN BLVRMN.
7. Project mBridge reached minimum viable product stage / BIS. — URL: https : / / www . bis . org / about / bisih / topics / cbdc / mcbdc _ bridge . htm.
8. Project mBridge reaches MVP stage / HKMA. — 2024. — URL: https://www.hkma.gov.hk/eng/news-and-media/press-releases/2024/06/20240605-4.
9. *Wee R.* China's digital yuan transactions seeing strong momentum, says cbank gov Yi / Reuters. — 2023. — URL: https : / / www . reuters . com / markets / asia / chinas - digital - yuan - transactions - seeing - strong - momentum - says-cbank-gov-yi-2023-07-19.
10. *Zhilyakov D.*, *Petrushina O.*, *Meshcheryakov K.* // International Journal of Safety and Security Engineering. — 2025. — Vol. 15, no. 7. — P. 1461–1470. — DOI: 10 . 18280 / ijsse . 150713. — EDN NOGODG.