

**РОЛЬ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАНСФОРМАЦИИ
ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИХ АЛЬЯНСОВ**

**THE ROLE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN TRANSFORMING
GEOECONOMIC ALLIANCES**

**BLOKCHEYN TEXNOLOGIYALARINING GEOIQTISODIY
ALYANSLARNI O'ZGARTIRISHDAGI ROLI**

Бакоева Гулюахор Матъякубовна

PhD, Доцент УМЕД

Ахмедова Зайнабхон Хайрулло кизи

Место работы: ООО «Апитекс»

Ученая степень: магистрант

Адрес электронной почты:

axmedovazayka2003@gmail.com

Телефон: +998971114027

Аннотация: Исследование анализирует влияние блокчейн-технологий и цифровых валют центральных банков на изменение геоэкономических структур. Показано, как ускоренная цифровизация и рост трансграничных потоков усиливают спрос на прозрачные и надёжные механизмы обработки данных. Блокчейн рассматривается как инструмент государственной и финансовой инфраструктуры, влияющий на международные расчёты, валютную конкуренцию и распределение экономического влияния между государствами в условиях глобальной фрагментации.

Abstract: The study examines how blockchain technologies and central bank digital currencies reshape geoeconomic structures. It shows that accelerated digitalization and growing cross-border flows increase the demand for transparent and reliable data-processing mechanisms. Blockchain is presented as a tool for state and financial infrastructure, influencing international payments, currency competition, and the distribution of economic power amid global fragmentation.

Annotatsiya: Tadqiqot blokcheyn texnologiyalari va markaziy banklarning raqamli valyutalari geoiqtisodiy tuzilmalarga qanday ta'sir ko'rsatishini tahlil qiladi. Tezkor raqamlashtirish va transchegaraviy oqimlarning ortishi ma'lumotlarni shaffof va ishonchli qayta ishlashga bo'lgan ehtiyojni kuchaytirayotgani ko'rsatiladi. Blokcheyn davlat va moliyaviy infratuzilma vositasi sifatida ko'rib chiqilib, xalqaro hisob-kitoblarga, valyuta raqobatiga va global fragmentatsiya sharoitida davlatlar orasidagi iqtisodiy ta'sir taqsimotiga ta'sir qiladi.

Ключевые слова: блокчейн, CBDC, цифровизация, геоэкономика, международные расчёты, финансовый суверенитет.

Введение

Быстрое развитие цифровой технологий сделало актуальным поиск новых инструментов для обеспечения прозрачности и достоверности экономических процессов. Именно таким инструментом и является блокчейн. Изначально воспринимался как технологическая основа криптовалютных систем, но со временем вышел за рамки финансового сектора. Сам блокчейн это децентрализованная модель хранения и передачи данных.

Современные исследования наглядно демонстрируют возможности блокчейна в различных отраслях и сферах. Он сможет оптимизировать логистические цепочки, укрепить механизмы кибербезопасности и послужить для разработок новых цифровых платформ. Потребность в таких технологиях в условиях глобализации и роста трансграничных потоков становится все более значимой. В то время как внедрение блокчейна на частный сектор идет полным ходом, вопросы о его использовании на государственном уровне остаются актуальными. Требуется комплексный анализ как технологических возможностей, так и институциональных ограничений, связанных с внедрением блокчейн-решений в сложные административные и экономические структуры.

Настоящее исследование направлено на изучение ключевых особенностей использования блокчейна в финансовой сфере. Определение рисков и преимуществ, изучение перспектив дальнейшего развития и его интеграции. Работа включает теоретический анализ, обзор международного опыта и рассмотрение практических кейсов, что позволяет сформировать целостное представление о потенциале блокчейна как инструмента цифровой трансформации.

Актуальность. В период с 2023 по 2025 годы повсеместно наблюдается расширение проектов по цифровым валютным центральным банкам (CBDC), которые проходят стадию испытаний в национальных и трансграничных платежных системах. На фоне усиления геополитической напряженности и его влияния на финансовые потоки страны находятся в поиске новых механизмов обеспечения автономности и устойчивости внутренних расчетных инфраструктур. Таким образом блокчейн и распределенные реестры становится мощным фундаментом, возводящим финансовую систему на иной уровень. Что в свою очередь окажет высокое влияние на геоэкономику мира и делает данное исследование актуальным.

Целью статьи является выявление того, как развитие блокчейн-технологий и внедрение цифровых валют центральных банков влияют на перераспределение

экономического и финансового влияния между государствами в условиях глобальной фрагментации.

Задачи исследования

1. Охарактеризовать ключевые технологические характеристики блокчейна и CBDC, определяющие их функциональные возможности.
2. Сравнить национальные стратегии внедрения CBDC и блокчейн-платформ в ведущих государствах и региональных объединениях.
3. Проанализировать геоэкономические последствия распространения данных технологий, включая изменения в международных расчётах, трансграничных потоках капитала и валютной конкуренции.

Механизм работы блокчейн внедряет доверие, основанное не на посреднике, а на верифицируемых правилах и распределенной структуре данных. В разрезе институциональной экономики это означает что вместо ожидания честности от формальных организаций участников выбор делается в пользу своего рода протокола правила, которого уже заданы алгоритмом и не поддаются произвольному изменению участниками цепочки.

В то время как традиционные участники механизма доверия как банки, SWIFT работают на базе централизованного института. Репутация и регулярная подотчетность данных участников и формирует доверие. В технологии блокчейн доверие формируется через криптографическую неизменяемость записей, консенсусы алгоритмы и децентрализованную проверку что в конечном счете снижает зависимость от авторитета и снижает операционные риски, связанные с единым центром.

CBDC (Central Bank Digital Currency) — цифровая форма национальной валюты выпускаемой центральным банком. Она является своего рода государственным ответом на растущую роль цифровых активов во всем мире. Их отличие от обычных криптовалют в том, что они ориентированы на обеспечение контроля над денежным обращением и повышением эффективности отчетов. С теоретической точки зрения CBDC сочетают в себе свойства фиатных валют и инноваций самого блокчейна. Их внедрения в финансовую систему влияет не только на структуру национальных финансов, но и на международные финансовые отношения, которые включают в себя трансграничные платежи, ликвидность и валютную конкуренцию. Для анализа геоэкономических последствий важно помнить, что CBDC постепенно становятся частью стратегии экономической дипломатии формируя новые каналы взаимодействия и оказывая влияние на устойчивость нынешней системы.

Международные финансовые отношения в условиях цифровой фрагментации

Цифровизация ускорила процесс разделения глобальной финансовой системы на фрагменты. Формируются альтернативные платежные инфраструктуры, региональные финансовые блоки и новые протоколы обмена данными. На фоне всего этого традиционные механизмы постепенно теряют свою прежнюю актуальность и универсальность, а значение технологических стандартов становится порядком выше. В рамках международной политической экономики эта ситуация рассматривается как переход от однополярной модели к распределенной системе влияний, где технологическая совместимость и цифровые платформы становятся инструментами геоэкономической конкуренции.

За последние годы внедрение цифровых валют центральных банков становится одним из наиболее важных факторов для трансформации всей мировой финансовой системы. Инструменты, которые создает цифровая форма национальных валют выпускаемых и контролируемых центральным банком выходят за рамки привычных технологических инноваций и формируют предпосылки для глубоких геоэкономических изменений. Ниже рассматриваются ключевые направления влияния CBDC на структуру и динамику международной и финансовой системы.

Страны которое внедряют CBDC имеют больше возможности для трансграничных операций в обход традиционным платежам. Это позволяет снизить зависимость от долларовой системы, а также частично уменьшает риск уязвимости перед санкционным давлением. С 2023 по 2025 года можно увидеть рост проектов по цифровым валютам в Азии, Ближнем Востоке, а также Евразии. Китайская e-CNY активно тестируется в трансграничных операциях в рамках проектов mBridge с участием ОАЭ, Таиланда и Саудовской Аравии. В то время как Россия, Иран, Индия и страны ЕАЭС рассматривают национальную цифровую валюту как альтернативный способ взаиморасчетов в условиях санкций и валютных ограничений. Таким образом в мире образуется многополюсная система платежей, где доллар сохраняет значимость, но постепенно утрачивает статус единственной доминирующей валюты.

CBDC служит инструментом для облегчения региональной финансовой системы, где страны объединяются на основе общих цифровых стандартов и совместимых платформ. Что в свою очередь становится катализатором углубления интеграции и снижения транзакционных издержек внутри близ лежащих регионов.

В качестве примера следует упомянуть такие проекты как:

Азиатский кластер на базе сотрудничества Китая и стран АСЕАН;

Ближневосточные инициативы по согласованию технических протоколов между монархиями Персидского залива;

Африканская интеграционная платформа PAPSS, рассматривающая переход к CBDC-расчетам.

Таблица 1. Подходы ключевых экономик к внедрению CBDC и их геоэкономическая направленность (2023–2025)

Страна / регион	Статус CBDC (2025)	Тип CBDC	Основные цели	Геоэкономический эффект
Китай (PBoC)	Пилотный запуск в более чем 25 провинциях; тесты в системе mBridge	Розничная (e-CNY) + оптовая	Повышение эффективности внутренних платежей Усиление контроля над транзакциями Продвижение трансграничных операций через mBridge	Расширение влияния юаня в региональной торговле; усиление платежной инфраструктуры Азии
Европейский Союз (ЕСВ)	Этап «подготовки к запуску» цифрового евро	Розничная	Защита монетарного суверенитета ЕС Снижение зависимости от частных платежных систем Поддержка цифровой экономики	Укрепление позиции евро в международных расчётах; формирование собственного платежного блока
США (Federal Reserve)	Исследовательская фаза; политических решений о запуске нет	Рассматривается розничная и оптовая модели	Сохранение доминирования доллара Поддержка инноваций в платежах Управление рисками частных стейблкоинов	Сохранение глобального преимущества USD; замедление чужих CBDC через давление стандартов

Россия (ЦБ РФ)	Пилот цифрового рубля с участием 30 банков; подготовка к масштабированию	Розничная	Снижение санкционной уязвимости Защита платежного суверенитета Расширение безналичных инструментов	Формирование альтернативной инфраструктур ы расчётов; усиление автономии от западных систем
mBridge (Китай, ОАЭ, Таиланд, Гонконг + партнёры)	Масштабируе мый оптовой проект CBDC; 25+ наблюдателей	Оптовая	Ускорение трансграничны х расчётов Снижение стоимости операций Обход корреспондент ских банков	Появление альтернативной архитектуры международны х платежей; ослабление SWIFT- центричности

Исходя из этого можно сделать вывод что мировая финансовая система приобретает сетевую структуру. В данном контексте регионы получают отдельную экосистему сохраняя и даже укрепляя свою автономию в то время, как вероятность межрегиональной фрагментации только усиливается.

Из-за укреплений позиций CBDC структура взаимодействий между регуляторами терпит изменения и конкуренция охватывает уже: Лидерство в технологиях распределённых реестров; стандарты кибербезопасности; инфраструктурный контроль над трансграничными платформами; Формирование «цифрового сеньоража» в случае использования национальных CBDC другими странами. В таком случае та страна чья национальная валюта в цифровом формате приобретает вес на мировом рынке автоматически становится более влиятельной. Этот случай сопоставим с влиянием национальных валют в традиционном виде. И для получения подобного превосходства Центральные банки будут стремиться сформировать новые сферы влияния, где превосходство в технологиях будет использоваться как часть экономической мощи.

Однако невзирая на прогресс свойство и управление CBDC в 2025 году все еще представляет собой множество несогласованных решений. И в различных странах по-прежнему наблюдаются очевидные различия в протоколах DLT и уровни централизации; моделях идентификации и требованиях к KYC/AML;

подходах к защите данных и анонимности; правовых режимах цифровых активов. Фрагментация инфраструктуры становится причиной появления барьеров в международных расчетах что в конечном итоге приводит к противоречию с основной целью глобальных финансовых институтов целью которых является снижение транзакционных издержек и повышение взаимной интеграции.



Рис. 1. Динамика числа стран, исследующих или тестирующих CBDC (2018–2025)

Источник: *BIS CBDC Surveys*.

Исходя из происходящих изменений глобальные институты также сталкиваются с необходимостью пересмотра нормативной базы и координирования механизмов для реализации цифровой валютной инфраструктуры. Для этого за последние годы страны ведут активную деятельность в: Разработке стандартов для киберустойчивости. Принятие законов охватывают финансовые технологии. Оценка рисков и последствий цифровых валют для валютного регулирования.

Такие международные организации как ООН разрабатывают рекомендации по обеспечению цифрового суверенитета для развивающихся стран. Согласно отчёту Всемирного банка, проекты многосторонних платформ CBDC, включая mBridge, рассматриваются как потенциальный инструмент для удешевления и ускорения трансграничных расчётов, но их практическое внедрение требует согласования правовых режимов и стандартов безопасности. *World Bank (2024)*. Как итог международные организации расширяют зону своей ответственности, но эффективность их механизмов все еще остается ограниченной в условиях скоростного развития национальных инициатив.

Несмотря на высокий потенциал CBDC и стремительный рост экспериментов в 2023–2025 годах, международная практика показывает, что внедрение цифровых валют сопровождается существенными рисками. Эти риски проявляются как на уровне отдельных государств, так и в глобальной финансовой системе. Ниже рассматриваются ключевые группы ограничений, которые необходимо учитывать при анализе геоэкономических последствий CBDC.

На данном этапе развития технологий, когда использование CBDC подразумевает работу высоконагруженных распределенным или гибридных реестров стоит уделить отдельное внимание к киберустойчивости и непрерывности доступа. Подобные требования всегда сопровождаются технологическими вызовами как: Киберугрозы и целевые атаки. Государственные цифровые валюты становятся объектом повышенного интереса со стороны киберпреступников, государственных и негосударственных деятелей. Атака на CBDC потенциально способна нарушить систему платежей целой страны. Риск централизованных точек отказа. Несмотря на использование DLT-элементов, многие CBDC имеют централизованную архитектуру, где сбой центрального узла может привести к остановке транзакций. Нестабильность технологических стандартов. Быстрое развитие цифровых платформ создаёт риск устаревания используемых решений и их несовместимости с будущими глобальными протоколами.

Из этого следует сделать вывод что на данный момент CBDC еще не сформирован полностью, а уровень угроз цифрового формата требует постоянного обновления инфраструктуры и координации на международном уровне. К проблемам в юридической области применения CBDC можно отнести:

Отсутствие унифицированных правил международного обращения CBDC. В разных юрисдикциях цифровые валюты трактуются по-разному: как цифровая наличность, электронные деньги или самостоятельная форма актива.

Так CBDC является мощным инструментом способным изменить структуру финансовой системы и баланс между банками и странами следует более тщательно изучить риски, которые несет с собой эта система.

Первое это повышение вероятности ускоренного оттока депозитов из коммерческих банков. Так как вероятно цифровая валюта от непосредственно самого Центрального банка будет восприниматься населением как наиболее безопасный вариант хранения актива то это даст возможность провоцировать цифровую банковскую панику. Быстрый отток средств может лишить коммерческих банков ликвидности что в конечном счете лишь усилит кризис.

Второе это нестабильность трансграничных потоков капитала. Быстрые цифровые расчеты могут стать проблемой контроля валютных операций, станет

сложнее налагать ограничения если цифровая инфраструктура будет находиться за пределами национальной юрисдикции. Спекулятивный капитал сможет резко входить и выходить из страны усиливая колебания курсов и финансовых рынков. IMF отмечает, что внедрение розничной CBDC может создать давление на банковские депозиты и потребовать дополнительных мер по обеспечению финансовой стабильности, включая ограничения на объемы кошельков и дифференцированное вознаграждение. *IMF 2024*

Из-за различий в юридических режимах и политических приоритетах страны развивают CBDC несогласованно. Это в свою очередь способно привести к не самым лучшим последствиям. Например, к появлению цифровых «финансовых границ» где операции внутри отдельных региональных блоков становятся проще, а между блоками — сложнее. Согласно совместному аналитическому докладу FSB и IMF, дальнейшее развитие цифровых валют требует тесной международной координации, поскольку различия в национальных подходах уже создают риск фрагментации финансовой системы и усложняют трансграничные операции. *FSB–IMF Synthesis Paper*

Активное внедрение цифровых валют центральных банков в 2023–2025 годах создаёт основу для долгосрочных изменений глобальной финансовой архитектуры. На данном этапе ещё не сформированы окончательные модели взаимодействия между национальными платформами, однако уже просматриваются устойчивые направления развития. Перспективы применения CBDC обусловлены сочетанием технологических инноваций, политико-экономических интересов государств и конкуренции за контроль над международными потоками капитала.

В ближайшие годы вероятно закрепление ряда структурных трендов: рост интероперабельности между национальными цифровыми платформами, иницируемый BIS и региональными организациями; формирование региональных цифровых валютных блоков, объединённых техническими стандартами и общими правилами расчётов; усиление борьбы за стандарты, где ключевые игроки (Китай, ЕС, США) будут продвигать собственные технологические решения; расширение трансграничных пилотных проектов, включая торговлю сырьём, энергоресурсами и услугами; перераспределение валютного влияния, основанное на популярности национальных CBDC в международных операциях.

Заключение

Внедрение цифровых валют центральных банков формирует фундамент для масштабной трансформации мировой финансовой системы. CBDC расширяют возможности стран в сфере международных платежей, стимулируют развитие региональных валютных блоков, усиливают конкуренцию за

технологическое лидерство и создают предпосылки для перераспределения экономического влияния между государствами. Одновременно их развитие сопровождается значительными рисками, включая технологические уязвимости, регуляторную фрагментацию, угрозы цифрового суверенитета и социальные вызовы.

В перспективе 2025–2030 годов дальнейшая динамика будет зависеть от способности стран достигнуть согласованных стандартов интероперабельности, обеспечить киберустойчивость инфраструктуры и выстроить систему международного сотрудничества. CBDC уже выступают фактором, который оказывает существенное влияние на геоэкономические процессы и становится одним из ключевых элементов будущего международных финансовых отношений.

Список литературы:

1. Bank for International Settlements — Results of the 2024 BIS survey on central bank digital currencies and crypto. Ссылка: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap159.htm>
2. International Monetary Fund — “Central Bank Digital Currency — Initial Considerations” (Policy Paper, 14 Nov 2023). Ссылка: https://www.imf.org/-/media/files/publications/pp/2023/english/ppea2023048.pdf?utm_source
3. World Bank — “Central Bank Digital Currencies for Cross-Border Payments: A Review of Current Experiments and Ideas” (2024). Ссылка: <https://www.worldbank.org/en/topic/paymentsystemsremittances#2>
4. BIS—Projectm Bridge Ссылка: https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcbdc_bridge.htm
5. IMF — “Central Bank Digital Currency: Progress and Further Considerations” (Handbook chapter / policy follow-up, 2024). Ссылка: <https://www.imf.org/-/media/files/publications/pp/2024/english/ppea2024052.pdf>
6. IMF Fintech Note — “Cross-Border Payments with Retail Central Bank Digital Currencies: Design and Policy Considerations” (2024). Ссылка: <https://www.imf.org/en/publications/fintech-notes/issues/2024/05/15/cross-border-payments-with-retail-central-bank-digital-currencies-547195>
7. Atlantic Council — Central Bank Digital Currency Tracker (interactive tracker, обновления 2023–2025). Ссылка: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>
8. European Central Bank — Research Bulletin / Working Paper: “Consumer demand for central bank digital currency as a means of payment” (Nocciola & Zamora-Pérez, 2024). Ссылка: <https://www.ecb.europa.eu/press/research-publications/resbull/2024/html/ecb.rb240918~86165cbefc.en.html>
9. Financial Stability Board / IMF synthesis — “Policies for Crypto-assets” (FSB/IMF, synthesis paper 2023) and FSB materials on crypto-asset regulation. Ссылка: <https://www.fsb.org/uploads/R070923-1.pdf>
10. Мягкова А. Название статьи: Цифровые валюты в международных расчётах — проект mBridge // CyberLeninka: электронный ресурс. Ссылка: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-valyuty-v-mezhdunarodnyh-raschetah-proekt-mbridge>