

МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ АКТИВАМИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙНА

Н.М. Ахмадуллин
АО «Газпромбанк»
(Россия, г. Москва)

DOI:10.24412/2411-0450-2025-10-38-41

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования технологии блокчейн в сфере управления финансовыми активами. Показано, что распределённые реестры позволяют не только повысить прозрачность и надёжность операций, но и способствуют формированию новой модели доверия в финансовых отношениях. Подчёркивается, что внедрение технологии имеет двойственную природу: технологическую и социальную. С одной стороны, блокчейн выступает как инструмент автоматизации учёта и снижения издержек; с другой – как феномен, трансформирующий институциональные основы взаимодействия участников рынка. Научная новизна исследования заключается в обосновании блокчейна как социально-технического механизма, изменяющего парадигму доверия в финансовой сфере.

Ключевые слова: блокчейн, финансовые активы, модернизация управления, цифровая экономика, алгоритмическое доверие, децентрализация.

Современная финансовая система функционирует в условиях цифровой трансформации. Рост числа операций, глобализация рынков и усложнение финансовых инструментов создают новые вызовы: необходимость повышения прозрачности, снижения транзакционных издержек, обеспечения доверия в условиях распределённых сетей взаимодействия.

Традиционная модель управления активами базировалась на институтах посредничества – банках, депозитариях, регистраторах. Доверие обеспечивалось авторитетом этих организаций, нормативной базой и государственными гарантиями. Однако практика показала, что такие механизмы подвержены рискам злоупотреблений, коррупции, технических сбоев и кибератак.

В этих условиях блокчейн выступает как принципиально новая архитектура финансовых отношений. Его потенциал заключается не только в технической модернизации процессов, но и в радикальном изменении самой природы доверия, когда гарантией достоверности становится не институт, а алгоритм.

Обзор литературы

В мировой научной дискуссии технология блокчейн всё чаще рассматривается как феномен, соединяющий в себе технологические и социальные аспекты. Если первые работы (Накамото [1], Тапскотты [2], Суон [3]) акцентировали внимание на технических прин-

ципах и экономических преимуществах, то более поздние исследования (Али [4], Чжан [6], Иванов [8]) раскрывают институциональные и правовые последствия внедрения блокчейна.

Значительное внимание уделяется понятию «алгоритмическое доверие», которое отражает перенос гарантий с человека или организации на технологический код и механизмы консенсуса. Именно эта категория становится ключевой в анализе трансформации финансовых отношений.

Отечественные исследователи (Иванов [8], Кудрявцев [9], Орлов [12]) подчеркивают, что в России внедрение блокчейна осложняется слабой нормативной базой, низким уровнем доверия к финансовым институтам и осторожностью бизнеса. Это создаёт уникальную ситуацию: технология способна модернизировать операции и компенсировать институциональные дефициты доверия, однако её распространение требует адаптации международного опыта и выработки собственных решений.

Методология исследования

Методологическая основа работы опирается на сравнительный анализ централизованных и децентрализованных моделей управления активами, а также на концепции институциональной экономики и социологии доверия (Н. Луман, П. Штомпка). Такой подход поз-

волил рассматривать блокчейн как инструмент, перераспределяющий доверие между участниками финансовых отношений. Дополнительное внимание уделялось изучению российских и зарубежных кейсов, что обеспечило возможность сопоставления теоретических положений с практическими результатами.

Результаты и обсуждение

Анализ современных инструментов управления активами показал, что главным вызовом для финансового сектора остаётся проблема доверия. Централизованные системы, основанные на работе банков, регистраторов и государственных органов, исторически выступали гарантами достоверности и прозрачности сделок. Однако высокая концентрация полномочий делает эти системы уязвимыми: сбой или злоупотребление со стороны оператора приводит к серьёзным последствиям для всех участников.

Блокчейн радикально меняет эту модель. Данные о транзакциях фиксируются одновременно на множестве узлов, что исключает возможность их подмены без согласия большинства участников. Таким образом, доверие перестаёт быть монополией отдельных институтов и распределяется в рамках всей сети. Этот переход можно описать как формирование новой логики «алгоритмического доверия», когда гарантия надёжности обеспечивается протоколами и архитектурой системы, а не авторитетом посредника.

В мировой практике подобные изменения уже находят подтверждение. Проект Всемирного банка Bond-i стал первым примером выпуска и обслуживания государственных облигаций на основе блокчейна. Биржа Nasdaq внедрила платформу Linq, позволившую перевести сделки с частными акциями в распределённую среду. В обоих случаях отмечается сокращение транзакционных издержек, ускорение расчётов и рост прозрачности операций.

Российский опыт внедрения блокчейна также демонстрирует заметные результаты. Одним из первых шагов стало создание платформы «Мастерчейн», разработанной Ассоциацией Финтех при Банке России. Она используется для передачи электронных ипотечных закладных и других ценных бумаг между банками. Практика показала, что использование распределённого реестра обеспе-

чивает высокий уровень защиты информации и снижает риск фальсификаций. Однако массовое распространение ограничено из-за высокой стоимости внедрения и недостаточной скорости обработки транзакций.

Дополнительным направлением стало развитие рынка цифровых финансовых активов (ЦФА). Московская биржа совместно с ведущими банками начала тестирование сделок с цифровыми облигациями. Такие инструменты дают возможность выпускать ценные бумаги в токенизированной форме, обеспечивая более гибкий доступ инвесторов к рынку. Однако правовая база в этой сфере пока остаётся фрагментарной, что тормозит масштабное использование ЦФА.

Сбербанк и ВТБ запустили пилотные проекты по учёту сделок с ценными бумагами в распределённых реестрах. Их результаты подтвердили техническую работоспособность блокчейна, но также выявили ограничения – недостаточную скорость обработки информации и необходимость интеграции с действующей финансовой инфраструктурой.

Помимо технологических аспектов, блокчейн оказывает влияние на социальные практики. В условиях традиционной экономики доверие формировалось через институты – банки, государство, международные организации. Децентрализованная архитектура переносит основу доверия на алгоритмы, что меняет само понимание взаимодействия между участниками. Для России этот аспект имеет особое значение: уровень доверия к финансовым институтам традиционно невысок, и новые технологии могут частично компенсировать данный дефицит.

Вместе с тем социальные риски также очевидны. Алгоритмическое доверие строится на предположении, что код является безошибочным. Однако практика показала, что уязвимости в смарт-контрактах могут приводить к крупным потерям, как это случилось с проектом DAO в 2016 году. В подобных ситуациях у участников зачастую отсутствуют правовые механизмы защиты, что снижает уровень уверенности в технологиях.

Таким образом, блокчейн выступает как двойственный феномен. С одной стороны, он оптимизирует транзакции, снижает издержки и повышает прозрачность. С другой — требует значительных энергетических ресурсов,

сталкивается с проблемами масштабируемости и остаётся недостаточно институционализированным. Российский опыт подтверждает эту двойственность: проекты показывают эффективность технологии, но также выявляют правовые и инфраструктурные барьеры.

В совокупности результаты анализа позволяют утверждать, что блокчейн нельзя рассматривать исключительно как техническое новшество. Он представляет собой социально-технический механизм, способный не только модернизировать инструменты управления активами, но и изменить саму институциональную природу доверия в финансовой системе.

Выводы

Проведённое исследование подтверждает, что технология блокчейн выступает не только как инструмент цифровой модернизации финансового сектора, но и как социально-технический феномен, меняющий базовые представления о доверии в экономике. Её потенциал проявляется в создании прозрачной, децентрализованной инфраструктуры управления активами, где надёжность обеспечивается не авторитетом посредников, а архитектурой алгоритмов и механизмами консенсуса.

Мировая практика демонстрирует, что использование блокчейна в управлении активами позволяет снижать транзакционные издержки, ускорять расчёты и повышать прозрачность сделок. Российские проекты, включая платформу «Мастерчейн», запуск цифровых финансовых активов на Московской бирже, пилоты Сбербанка и ВТБ, подтверждают применимость технологии в условиях национального рынка, но одновременно выявляют проблемы масштабируемости, правовой неопределённости и ограниченного социального признания новых инструментов.

Таким образом, блокчейн обладает двойственным эффектом. С одной стороны, он модернизирует операции с активами, открывает новые возможности для инвесторов и снижает зависимость от посредников. С другой – требует выстраивания правовой базы, совершенствования цифровой инфраструктуры и переосмысления социального восприятия доверия в финансовых отношениях. Перспективы его развития в России будут зависеть не только от технической готовности, но и от способности государства, бизнеса и общества адаптироваться к новой модели взаимодействия, в которой доверие обеспечивается архитектурой сети, а не авторитетом института.

Библиографический список

1. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
2. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin and Other Cryptocurrencies is Changing the World. – London: Penguin, 2016. – 368 p.
3. Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2015. – 152 p.
4. Ali O., Ally M., Dwivedi Y.K. The State of Play of Blockchain Technology in the Financial Services Sector: A Systematic Literature Review // International Journal of Information Management. – 2020. – Vol. 54. – P. 1-14.
5. World Bank. Blockchain Bond – Bond-i. – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/08/23/world-bank-prices-first-global-blockchain-bond>.
6. Zhang Y., Xie J., Wang H. Blockchain for Financial Services: Applications and Challenges // Journal of Finance and Data Science. – 2019. – Vol. 5(1). – P. 1-12.
7. Allen F., Carletti E. The Role of Banks in Financial Systems. – Oxford Handbook of Banking. – Oxford University Press, 2019. – P. 37-63.
8. Иванов В.В. Блокчейн и цифровые финансовые активы: новые горизонты для экономики // Финансы и кредит. – 2020. – № 26 (4). – С. 879-892.
9. Кудрявцев Д.А. Блокчейн как инструмент модернизации финансовых рынков // Экономика и управление. – 2021. – № 5(187). – С. 45-52.
10. Орлов П.А. Цифровые технологии и доверие в финансовой сфере: институциональный анализ // Вопросы экономики. – 2021. – № 7. – С. 122-138.

11. Ассоциация ФинТех. Платформа «Мастерчейн»: опыт и перспективы применения. – Москва, 2022. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fintechru.org/masterchain>.
12. Московская биржа. Цифровые финансовые активы: запуск и регулирование. – 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.moex.com/cfa>.
13. Центральный банк Российской Федерации. Цифровой рубль и распределённые реестры. – 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbr.ru/fintech/>.

MODERNIZATION OF FINANCIAL ASSET MANAGEMENT TOOLS BASED ON BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

N.M. Akhmadullin
JSC Gazprombank
(Russia, Moscow)

***Abstract.** The article investigates the potential of blockchain technology in financial asset management. It demonstrates that distributed ledger systems not only enhance transparency and efficiency of financial transactions, but also transform the underlying model of trust in the financial sector. The study emphasizes that blockchain has a dual nature: technological, enabling automation and reduction of transaction costs, and social, reshaping institutional and interpersonal trust among market participants. The research highlights both global and Russian experiences, illustrating practical challenges and opportunities in implementing blockchain-based solutions. The scientific novelty of the work lies in conceptualizing blockchain as a socio-technical mechanism that changes the paradigm of trust in financial relations.*

***Keywords:** blockchain, financial assets, asset management modernization, digital economy, distributed ledger, algorithmic trust, tokenization.*