

Тихонов Георгий Константинович, студент,  
Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации  
Tikhonov Georgy Konstantinovich, student,  
Financial University under the Government  
of the Russian Federation

**ТОКЕНИЗАЦИЯ ЗОЛОТА: НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ  
РЫНКА ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ  
TOKENIZATION OF GOLD: A NEW STAGE  
IN THE DEVELOPMENT OF THE PRECIOUS METALS MARKET**

**Аннотация.** В работе разбирается токенизация золота – свежий виток в эволюции рынка драгметаллов. Классические слитки обретают цифровые копии: обеспеченные токены на блокчейне дробят актив, ускоряют расчёты и впускают мелкого инвестора туда, где раньше правила тонны и банковские хранилища.

**Abstract.** The paper examines gold tokenization – a fresh turn in the evolution of the precious metals market. Classic bullion bars are gaining digital twins: asset-backed tokens on the blockchain fractionalize the asset, speed up settlements, and let small investors in where tons and bank vaults used to rule.

**Ключевые слова:** Токенизация золота, рынок драгоценных металлов, блокчейн, обеспеченные токены, цифровые активы.

**Keywords:** Gold tokenization, precious metals market, blockchain, asset-backed tokens, digital assets.

**Введение.**

На протяжении тысячелетий золото выполняло роль универсальной меры стоимости и средства сбережения. Даже после отмены Бреттон-Вудской системы в 1971 году жёлтый металл не утратил своего значения: в периоды финансовых потрясений инвесторы по всему миру неизменно обращаются к нему как к "тихой гавани". Однако физическая природа золота – его вес, делимость и необходимость хранения – породила устойчивые барьеры для широкого круга участников рынка. Купить слиток весом один килограмм означало одновременно иммобилизовать значительную сумму; организовать его безопасное хранение – понести дополнительные расходы; а перепродать без дисконта – решить нетривиальную логистическую задачу.

Цифровая революция изменила этот ландшафт. Появление технологии блокчейн открыло возможность создать токен – программный код, удостоверяющий право собственности на определённую долю реального физического золота, хранящегося в сертифицированном хранилище. Токенизация золота представляет собой не просто технологический трюк, а системную трансформацию, переводящую пятитысячелетний актив в парадигму Web3.

**Механизм токенизации: как слиток становится токеном.**

Процесс токенизации золота включает несколько взаимосвязанных стадий. На первом этапе эмитент – как правило, финансовая компания или специализированная блокчейн-платформа – приобретает физическое золото установленной пробы (99,99%, стандарт LBMA) и передаёт его на ответственное хранение в аккредитованный кастодиан (банк, страховую компанию либо металлический депозитарий). Факт хранения фиксируется независимым аудитором [3].



На втором этапе смарт-контракт на блокчейн-платформе – Ethereum, Stellar, Tezos или иной – генерирует ровно то количество токенов, которое соответствует задепонированному золоту: как правило, один токен эквивалентен одной тройской унции (31,1 г) или её дробной части вплоть до 0,001 унции. Ключевым отличием от фьючерсного контракта или ETF служит то, что держатель токена обладает прямым требованием на конкретное физическое золото: он вправе в любой момент предъявить токены к погашению и получить слиток либо денежный эквивалент по рыночному курсу [3, 4].

Среди наиболее известных проектов в данном сегменте выделяются Paxos Gold (PAXG) и Tether Gold (XAUT). По данным CoinGecko и DefiLlama за начало 2026 года, совокупная рыночная капитализация токенизированного золота достигла 5,5 млрд долларов [5], причём PAXG и XAUT совместно контролируют около 89% рынка [5, 6]. Для сравнения: ещё в марте 2025 года этот показатель составлял 1,4 млрд долларов, [7] что свидетельствует о трёхкратном росте менее чем за год – феноменальная динамика даже по меркам криптоиндустрии.

#### **Преимущества токенизированного золота.**

Токенизация решает сразу несколько давних структурных проблем рынка драгоценных металлов.

**Дробность и доступность.** Как было отмечено выше, стандартный инвестиционный слиток Good Delivery стоит порядка 1,6 млн долларов [2]. Токенизация устраняет этот порог: сегодня стать совладельцем золота можно, имея на счёте несколько долларов. Это кардинально расширяет инвесторскую базу и способствует финансовой инклюзии в развивающихся экономиках.

**Ликвидность и скорость расчётов.** Сделки с физическим золотом традиционно требуют двух-трёх рабочих дней на расчёты. Токены обращаются непрерывно – 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, – а транзакции подтверждаются в течение нескольких секунд или минут. Только в первом квартале 2026 года спотовый объём торгов токенизированным золотом составил 90,7 млрд долларов [5], превысив суммарный показатель за весь 2025 год (84,6 млрд долларов) [5].

**Прозрачность и верифицируемость.** Смарт-контракт публично доступен, а движение токенов прослеживается на блокчейне в реальном времени. Ряд платформ внедрил механизм доказательства резервов (Proof of Reserve): так, по данным на сентябрь 2025 года, Tether подтвердил наличие 375 572 унций (около 11,6 тонны) золота в швейцарских хранилищах, обеспечивающих XAUT [6].

**Интеграция с DeFi.** Токенизированное золото открывает доступ к экосистеме децентрализованных финансов: его можно использовать в качестве залога для получения криптокредитов, размещать в пулах ликвидности и участвовать в протоколах доходного земледелия.

#### **Риски и ограничения.**

Вместе с тем токенизация золота несёт в себе ряд существенных рисков.

**Кастодиальный риск.** Ценность токена полностью определяется надёжностью хранителя физического золота. Без регулярного независимого аудита инвестор принимает на себя риск контрагента, сопоставимый с риском необеспеченного финансового инструмента. Именно поэтому ведущие эмитенты – Paxos под надзором NYDFS – проводят ежемесячные аудиты резервов [3].

**Регуляторная неопределённость.** Правовой статус токенизированного золота существенно варьируется от юрисдикции к юрисдикции. В ряде стран такие инструменты квалифицируются как ценные бумаги, в других – как товарные деривативы или цифровые активы. Принятый в США в 2025 году Закон GENIUS (GENIUS Act) обеспечил регуляторную рамку для стейблкоинов и стимулировал институциональное принятие токенизированных активов, [9] однако глобальная гармонизация регулирования по-прежнему остаётся делом будущего [10].



Технологические риски. Уязвимости смарт-контрактов, атаки на блокчейн-протоколы и риски потери частных ключей создают угрозы, не характерные для традиционного рынка металлов. Согласно оценкам BIS, технологическая составляющая является одним из ключевых факторов, сдерживающих институциональное внедрение токенизированных активов [11].

Концентрация рынка. Доминирование двух токенов (PAXG и XAUt с совокупной долей ~89% [5]) создаёт системные риски: сбой или регуляторные проблемы любого из них способны дестабилизировать весь сегмент токенизированных активов, обеспеченных золотом.

#### **Перспективы развития и институциональное измерение.**

Среднесрочные перспективы токенизированного золота выглядят обнадеживающе. По оценкам аналитиков, рынок токенизированных реальных активов (RWA) в целом вырастет с 0,6 трлн до 18,9 трлн долларов к 2033 году при среднегодовом темпе роста 53% [12]. Золото как наиболее ликвидный и прозрачный физический актив имеет все предпосылки занять лидирующую позицию в этом сегменте.

Ряд центральных банков и финансовых регуляторов уже формирует благоприятную среду для токенизации. Денежно-кредитное управление Сингапура (MAS) в рамках Project Guardian разработало институциональную платформу для обращения токенизированных активов, [13] тогда как регуляторы ОАЭ ввели рамочную концепцию ARVA (Asset-Referenced Virtual Asset), напрямую применимую к золотым токенам [12]. Оба прецедента закладывают правовую инфраструктуру, без которой крупный институциональный капитал не готов входить в сегмент.

Критически важным условием дальнейшего развития рынка станет стандартизация: унификация требований к аудиту резервов, кастодиальным соглашениям и технической спецификации токенов создаст предпосылки для межплатформенной совместимости. Именно этот шаг позволит токенизированному золоту перестать быть нишевым продуктом и занять достойное место в диверсифицированных портфелях. Примечательно, что объём торгов токенизированным золотом в Q1 2026 уже превысил весь 2025 год [5] – сигнал того, что рынок находится в точке перехода от раннего этапа к фазе массового принятия.

#### **Заключение.**

Токенизация золота представляет собой не техническую экзотику, а закономерный этап эволюции рынка драгоценных металлов в условиях цифровой экономики. Блокчейн устраняет вековые барьеры доступа, повышает прозрачность обращения и открывает принципиально новые сценарии использования в рамках децентрализованной финансовой системы. Троекратный рост капитализации рынка менее чем за год – с 1,4 млрд долларов в марте 2025 до 5,5 млрд долларов в начале 2026 года [5, 7] – свидетельствует о том, что инвесторское сообщество голосует за этот инструмент ногами.

Вместе с тем незрелость регуляторной базы, кастодиальные риски и технологическая уязвимость смарт-контрактов требуют взвешенного подхода. Ключ к раскрытию потенциала токенизированного золота лежит в пересечении трёх плоскостей: надёжного технического фундамента, прозрачного регулирования и институционального доверия. Именно синтез этих составляющих определит, займёт ли цифровое золото подобающее место в финансовой архитектуре XXI века на фоне мирового рынка физического металла стоимостью свыше 31 трлн долларов [1].

#### *Список литературы:*

1. World Gold Council. Gold Market Primer: Market Size and Structure. – London: WGC, 2026. – URL: <https://www.gold.org/goldhub/research/market-primer/gold-market-primer-market-size-and-structure> (дата обращения: 30.05.2026). – Согласно данным источника, к концу 2025 года стоимость всего добытого золота (~220 000 т) превысила 31 трлн долл. США.



2. World Gold Council. Gold Demand Trends: Full Year 2025. – London: WGC, 2026. – URL: <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-full-year-2025> (дата обращения: 30.05.2026). – Средняя цена золота в 2025 г.: 3 431 долл./унц.; рекордный годовой спрос превысил 5 000 т; стоимость – 555 млрд долл.
3. Paxos Trust Company. Paxos Gold (PAXG): Product Overview & Monthly Audit Reports. – New York: Paxos, 2025. – URL: <https://paxos.com/paxgold> (дата обращения: 30.05.2026). – Описание механизма 1:1-обеспечения; ежемесячный аудит резервов под надзором NYDFS.
4. Tether Gold (XAUt). Technical Whitepaper. – TG Commodities Limited, 2024. – URL: <https://gold.tether.to> (дата обращения: 30.05.2026). – Каждый XAUt обеспечен 1 тройской унцией LBMA-золота в швейцарских хранилищах.
5. CoinGecko / BeInCrypto. Tokenized Gold Q1 2026 Volume Surpasses All of 2025. – 2026. – URL: <https://beincrypto.com/tokenized-gold-q1-2026-volume> (дата обращения: 30.05.2026). – Капитализация токенизированных товаров достигла 5,55 млрд долл. (+289% за 15 мес.); спотовый объём торгов в Q1 2026 – 90,7 млрд долл.
6. BingX Research. 10 Best Gold-Backed Crypto Tokens to Know in 2026. – 2026. – URL: <https://bingx.com/en/learn/article/top-gold-backed-crypto-tokens> (дата обращения: 30.05.2026). – Резервы XAUT: 375 572 унц. в швейцарских хранилищах (сентябрь 2025); капитализация XAUT превысила 2 млрд долл. в октябре 2025.
7. CoinDesk. Tokenized Gold Hits New Record Market Cap as Trading Volumes Soar in March. – 27 марта 2025. – URL: <https://www.coindesk.com/markets/2025/03/27/tokenized-gold-hits-new-record-market-cap> (дата обращения: 30.05.2026). – Исторический максимум капитализации рынка токенизированного золота в марте 2025 г. – 1,4 млрд долл.
8. Messari. PAX Gold Token (PAXG): Research Overview. – 2026. – URL: <https://messari.io/project/pax-gold-token> (дата обращения: 30.05.2026). – Средняя ставка финансирования золотых перпетуальных контрактов: 5,8% (PAXG) и 12,4% (XAUt) годовых.
9. AInvest. Gold-Backed Stablecoins: Riding the Macroeconomic Tailwinds and Token Dominance in 2025. – 25 декабря 2025. – URL: <https://www.ainvest.com/news/gold-backed-stablecoins-riding-macroeconomic-tailwinds-token-dominance-2025-2512> (дата обращения: 30.05.2026). – Принятие GENIUS Act в 2025 г.; XAUT – 50% рынка (2,2 млрд долл.), PAXG – 1,5 млрд долл.
10. Zetzsche D.A., Arner D.W., Buckley R.P. Decentralized Finance (DeFi) // Journal of Financial Regulation. – 2020. – Vol. 6. – No. 2. – P. 172-203. – DOI: 10.1093/jfr/fjaa010.
11. Bank for International Settlements. BIS Working Paper No. 1141: Tokenisation in the Context of Money and Other Assets: Concepts and Implications for Central Banks. – Basel: BIS, 2023. – 35 p. – URL: <https://www.bis.org/publ/work1141.htm>.
12. AInvest. The Rise of Tokenized Gold: A New Era in Digital Precious Metals Investment. – 27 декабря 2025. – URL: <https://www.ainvest.com/news/rise-tokenized-gold-era-digital-precious-metals-investment-2512> (дата обращения: 30.05.2026). – Прогноз роста рынка RWA с 0,6 до 18,9 трлн долл. к 2033 г. (CAGR 53%); регуляторная активность в ОАЭ и Сингапуре.
13. Monetary Authority of Singapore. Project Guardian: Institutional DeFi and Asset Tokenisation. Report 2024. – Singapore: MAS, 2024. – 42 p. – URL: <https://www.mas.gov.sg/schemes-and-initiatives/project-guardian>.

