

## 18. ТОКЕНИЗАЦИЯ РЕАЛЬНЫХ АКТИВОВ: НОВАЯ ЛИКВИДНОСТЬ И ИНВЕСТИЦИОННЫЕ МОДЕЛИ В КОММЕРЦИИ

*Миленкевич Д.В. Ленько А.Н.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Ермакова Е.В. – кандидат экономических наук, доцент*

В работе рассматриваются концептуальные основы токенизации реальных активов как инновационного механизма трансформации традиционных форм собственности в цифровые финансовые инструменты. Проанализированы ключевые преимущества токенизации для повышения ликвидности недвижимости, произведений искусства, сырьевых товаров и иных материальных активов, а также новые инвестиционные модели, возникающие на стыке блокчейн-технологий и коммерческой деятельности. Показано, что токенизация позволяет снизить порог входа для инвесторов, обеспечить дробление прав собственности и создать прозрачную инфраструктуру вторичного обращения. Обосновывается, что внедрение токенизированных активов в коммерческий оборот требует совершенствования нормативно-правовой базы и формирования доверия со стороны участников рынка.

Цифровая трансформация экономики привела к появлению новых форм фиксации и обращения прав на материальные и нематериальные объекты. Одним из наиболее перспективных направлений является токенизация реальных активов (Real-World Assets, RWA) - процесс выпуска цифровых токенов, удостоверяющих права на базовый актив, существующий вне распределённого реестра. В условиях глобальной цифровизации коммерции токенизация открывает возможности для переосмысления традиционных инвестиционных моделей, обеспечивая ранее недоступную ликвидность для активов, которые в классическом понимании относились к низколиквидным или требующим значительных временных и транзакционных издержек для отчуждения. В Республике Беларусь, где нормативная база в сфере цифровых знаков (токенов) была заложена Декретом Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики», созданы предпосылки для интеграции токенизированных активов в легальный коммерческий оборот [1].

Понятие токенизации реальных активов базируется на технологической основе распределённых реестров (блокчейн), обеспечивающих неизменность записи о правах, прозрачность транзакций и возможность автоматизированного исполнения условий с использованием смарт-контрактов. В отличие от традиционных способов фиксации прав собственности (регистрация в государственных реестрах, нотариальное удостоверение), токенизация позволяет представить право на актив в виде цифрового токена, который может быть разделён на сколь угодно малые доли, передан по цепочке в любой юрисдикции и использован в качестве обеспечения обязательств. Такой подход качественно изменяет структуру ликвидности: недвижимость, которая ранее требовала длительного поиска покупателя и сложной процедуры регистрации перехода прав, при токенизации может быть реализована дробными частями на вторичном рынке цифровых активов, существенно сокращая сроки экспозиции и расширяя круг потенциальных инвесторов [2].

Ключевым экономическим эффектом токенизации реальных активов выступает демократизация доступа к инвестициям. Если традиционные инструменты (покупка здания, приобретение доли в уставном капитале, инвестиции в предметы искусства) требовали значительного объёма капитала, то токенизированные активы позволяют инвестору приобретать долю в объекте стоимостью от нескольких долларов. Это расширяет инвесторскую базу, вовлекая в коммерческий оборот средства розничных инвесторов, ранее не имевших возможности участвовать в подобных сделках. Кроме того, токенизация создаёт предпосылки для формирования новых инвестиционных моделей, включая синдицированное владение активами, автоматизированное распределение доходов от аренды или эксплуатации, а также создание составных индексов на базе пулов токенизированных активов, что позволяет диверсифицировать риски [3].

В коммерческой практике токенизация находит применение в различных сегментах. В сфере недвижимости проекты по выпуску токенов, обеспеченных коммерческой или жилой недвижимостью, позволяют привлекать финансирование на стадии строительства, предоставляя инвесторам долю в будущем доходе от продажи или аренды. В сегменте сырьевых товаров токенизация золота, нефти или сельскохозяйственной продукции упрощает расчёты и снижает издержки хранения и логистики. В сфере искусства и предметов коллекционирования токенизация решает проблему подтверждения подлинности и происхождения, одновременно создавая рынок для дробного владения дорогостоящими объектами. Для IT-компаний и коммерческих организаций, использующих объекты интеллектуальной собственности, перспективным направлением становится токенизация прав на программное обеспечение, патенты и лицензионные отчисления, что позволяет монетизировать нематериальные активы через механизмы цифровых финансов [4].

Правовое регулирование токенизации реальных активов в Республике Беларусь осуществляется в рамках Декрета № 8, который ввел понятия «токен», «криптоплатформа» и установил правовой режим для деятельности резидентов Парка высоких технологий (ПВТ) в сфере цифровых знаков. Согласно декрету, токены могут удостоверять имущественные права, в том числе права требования, а также иные

права, если это не противоречит законодательству. Однако вопросы признания токенизированных активов в качестве объектов вещных прав, порядка перехода прав на базовый актив при передаче токена и юрисдикционной привязки остаются предметом доктринальных дискуссий. Для развития рынка необходимо дальнейшее совершенствование гражданского законодательства, обеспечивающее синхронизацию цифрового оборота токенов с традиционными регистрационными системами (Единый государственный реестр недвижимости, регистрация залогов и т.д.) [5].

С технологической точки зрения инфраструктура токенизации включает в себя блокчейн-платформы (как публичные, так и разрешённые сети), смарт-контракты, реализующие логику выпуска, обращения и погашения токенов, а также оракулы (oracles) - механизмы, обеспечивающие поступление достоверных данных о состоянии базового актива в распределённый реестр. Надёжность всей конструкции зависит от сочетания технических средств защиты информации и юридического обеспечения, исключающего разрыв между правами, зафиксированными в токене, и правами, признаваемыми в традиционной правовой системе. Для коммерческих организаций, рассматривающих токенизацию собственных активов, критически важно проработать как техническую архитектуру, так и договорную базу, включая условия эмиссии, права и обязанности держателей токенов, механизмы корпоративного управления пулом инвесторов [6].

Развитие токенизации реальных активов сталкивается с рядом вызовов, среди которых - отсутствие унифицированных международных стандартов, риск двойного учёта прав (в блокчейне и в государственном реестре), вопросы налогообложения операций с токенами, а также недостаточный уровень цифровой грамотности среди потенциальных инвесторов и участников коммерческого оборота. Вместе с тем, мировой опыт свидетельствует о последовательном росте капитализации рынка RWA, привлечении институциональных инвесторов и создании специализированных платформ, объединяющих эмитентов и инвесторов. В условиях цифровой экономики страны, обладающие развитой инфраструктурой ПБТ и гибким правовым полем, имеют конкурентное преимущество в формировании новых инвестиционных экосистем [7].

Таким образом, токенизация реальных активов представляет собой эволюционный шаг в развитии коммерческих отношений, позволяя преобразовать статичные формы капитала в ликвидные цифровые инструменты. Сочетание технологий распределённого реестра, смарт-контрактов и гибкого правового регулирования открывает возможности для создания новых инвестиционных моделей, снижения транзакционных издержек и расширения доступа к капиталу. Для коммерческого сектора стратегически значимым является понимание потенциала токенизации как инструмента структурирования бизнеса, позволяющего привлекать финансирование под залог реальных активов, повышать оборачиваемость капитала и предлагать инвесторам диверсифицированные инвестиционные продукты. Дальнейшее развитие данного направления требует системной работы по гармонизации законодательства, созданию отраслевых стандартов и формированию доверия к цифровым активам как к полноценному элементу современной экономики [6].

**Список использованных источников:**

1. Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики».
2. Бебяцкая, Т.Н. Экономика информационного общества: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Бебяцкая. – Минск: БГУИР, 2016. – 200 с.
3. Семёнов, А.Ю., Котова, В.А. Токенизация финансовых активов: теория и практика в Республике Беларусь / Сборник «Тенденции экономического развития в XXI веке» / Материалы III Междунар. науч. конф., Минск, 1 марта 2021 г. – Минск: БГУ, 2021. – С. 481–484.
4. Батуро И.И. Токенизация недвижимости: перспективы развития / И.И. Батуро // Технологии цифровой экономики и инновации в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве : материалы научно-практич. конф. – Минск: БНТУ, 2023. – С. 4–8.
5. Вавилов, А.А. Использование токенизированных активов в банковской деятельности / А.А. Вавилов // Экономический анализ: теория и практика. – 2022. – № 12 (393). – С. 112–113.
6. Бебяцкая, Т.Н. Электронная экономика: теория, методология, системный анализ / Т.Н. Бебяцкая. – Минск: Право и экономика, 2017. – 284 с.
7. Бебяцкая, Т.Н. Электронно-информационный компонент товара как основа функционирования организации в условиях ее цифровизации / Т.Н. Бебяцкая // Инструменты стратегического менеджмента и маркетинга в обеспечении сбалансированного научно-технологического развития новой экономики России / Под ред. проф. В.Н. Парахиной, доц. О.А. Алексеевой. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2019. – 290 с.