

## 4.2. ВАЛЮТЫ, ОБЕСПЕЧЕННЫЕ ДРАГОЦЕННЫМИ МЕТАЛЛАМИ

Фролов В. Н. – д.э.н., Романчук А. П.  
Copernicus Gold Singapore Pte Ltd.

*В статье излагается точка зрения авторов на процесс токенизации активов, показано преимущества валют, обеспеченных драгоценными металлами. Токенизация всевозможных активов, начиная от драгоценных металлов и денежных средств, заканчивая электрической энергией, является своеобразной приметой нашего времени. В первую очередь, это обусловлено появлением технологической базы для создания криптографически защищенных реестров, например, по технологии блокчейн. Гонка блокчейн-проектов продолжается до сих пор, однако, по прошествии нескольких лет, мы видим, что с прикладной точки зрения проблема перевода активов в цифровой вид, «на блокчейн», мало где решена – есть огромное количество заявлений и намерений, но почти отсутствуют результаты.*

### Что такое токенизация?

Токенизация всевозможных активов, начиная от драгоценных металлов и денежных средств, заканчивая электрической энергией, является своеобразной приметой нашего времени. В первую очередь, это обусловлено появлением технологической базы для создания криптографически защищенных реестров, например, по технологии блокчейн. Гонка блокчейн-проектов продолжается до сих пор, однако, по прошествии нескольких лет, мы видим, что с прикладной точки зрения проблема перевода активов в цифровой вид, «на блокчейн», мало где решена – есть огромное количество заявлений и намерений, но почти отсутствуют результаты.

Этому есть несколько причин. Первая из них – это технологическая незавершенность многих проектов: очень часто лишь выпускаются токены в сети Ethereum (или какой-то иной), номинально привязываются к какому-то активу, после этого делается лишь несколько стандартных транзакций пересылки с одного кошелька на другой. На этом проект и заканчивается. Однако, распределенный блокчейн-реестр – это всего лишь самая нижняя часть реальной системы, которая отвечает, по сути, только за бухгалтерские проводки. Для запуска, например, торгового бизнеса недостаточно купить и настроить 1С. Необходимо создать большую инфраструктуру – арендовать склад, настроить логистику, купить транспортные средства, открыть счет в банке, нанять кладовщика, экспедитора, продавца, арендовать торговую точку, сделать в ней ремонт, чтобы она была привлекательной и т.п. Аналогично и с проектами по запуску токенизации – необходимо хранилище обеспечения (например, драгоценного металла), нужны поставщики, счета в банках, подключение к биржам, комплаенс-офицеры и сервисы для выполнения идентификации пользователей (KYC), требуется высокоуровневый API для использования токена сторонними разработчиками, нужны клиентские мобильные или веб-приложения, чтобы можно было легко и понятно подключиться к сервису.

Вторая причина – отсутствие фундаментальной проработки того, как должно быть построено управление обеспечением в привязке к торговле самим электронным токеном (валютой). Также нужно решить задачу эффективного управления внешними, в том числе денежными, ресурсами, чтобы не возникло ситуации, когда на рынке продана электронная валюта, а под неё нет резерва в хранилище.

Третья причина – часто отсутствует понимание того, зачем вообще нужна обеспеченная ресурсами валюта. Во многих случаях токенизацию делают лишь для отслеживания перемещения определенного товара. Однако, обеспеченная каким-либо ресурсом валюта может играть роль полноценного платежного инструмента, её могут покупать банки, брокеры, страховые компании, а также иные участники экосистемы для страхования ценовых рисков, связанных с данным ресурсом, а также всеми производными от него инструментами. Обеспеченность валюты означает, что её обладатель всегда может получить от эмитента валюты либо сам ресурс, либо его справедливую рыночную стоимость в денежном эквиваленте.

### Платформа Copernicus Gold

Все эти задачи побудили группу российских разработчиков и математиков в 2014 году приступить к решению задачи построения полноценной обеспеченной материальными и нематериальными активами валюты. В итоге был реализован проект Copernicus Gold – облачная мультивалютная платформа для эмиссии и циркуляции электронных валют и активов. В основе внутреннего расчетного ядра системы находится приватная распределенная блокчейн-сеть, выполняющая роль главной бухгалтерской книги, которая хранит все транзакции и остатки на счетах клиентов. Широкая функциональность и гибкая архитектура платформы сделали возможной реализацию на её основе большого разнообразия продуктов и решений. Спустя три года после начала разработки, в 2017, был запущен в Сингапуре первый продукт на её основе – цифровая обеспеченная золотом валюта.

**Ключевые особенности платформ:**

1. *Программируемые математические модели – возможность выпускать цифровые активы, например, электронные валюты, привязанные к любому материальному или нематериальному ресурсу, конвертировать их друг в друга, в фиатные валюты и наоборот.*
2. *Встроенное автоматическое управление ликвидностью системы, конвертациями валют и ресурсов на биржах и мониторингом транзакций позволяют работать полностью в автоматическом режиме без участия человека.*
3. *Мощный открытый API для разработчиков – легкий и адаптивный механизм как для бесшовной интеграции в существующие системы, так и для создания новых продуктов, на базе платформы.*
4. *Высокая скорость обработки транзакций*
5. *Расчеты в реальном времени 24/7/365*

Платформа Copernicus Gold обладает технологической завершенностью – это не только распределенный реестр, построенный на блокчейн, но также полноценная инфраструктура для запуска проекта обращения электронных обеспеченных валют и токенов любой сложности – в нем есть система идентификации пользователей (KYC), мониторинг подозрительных операций, интеграция с большим числом финансовых институтов, готовые мобильные и веб-приложения, бэк-офис для сотрудников и пр.

В настоящий момент существует несколько проектов, работающих на базе платформы Copernicus Gold. Прежде всего это исторически первый проект Copernicus Gold Singapore ([www.copernicusgold.com](http://www.copernicusgold.com)) – платформа для инвестиций в драгоценные металлы и возможности конвертации валют по рыночным курсам. Именно для этого проекта была впервые разработана и проверена математическая модель управления запасами драгоценных металлов при непрерывном потоке заявок на покупку и продажу валюты.

Примечательно, что создание данной обеспеченной золотом валюты, было выполнено на основе исследований проблемы разрушения систем золотого стандарта. Эта проблема стояла перед человечеством около 500 лет и известна как проблема Коперника-Грешема. Суть её состоит в том, что любая система лучших валют, обеспеченных каким-либо ценным ресурсом, всегда будет разрушена за счет возможности у государств неограниченно эмитировать худшие, не обеспеченные ничем фиатные валюты и скупать лучшие валюты. Команда Copernicus Gold сумела предложить не только математическое решение, но и разработала программную реализацию данной проблемы с использованием технологии блокчейн.

Математическое решение этой задачи в сочетании с уникальным алгоритмом централизованной эмиссии в распределенной сети легли в основу патента, полученного на данную систему в США. В определенном смысле, использование нашего подхода к эмиссии валюты, обеспеченной золотом, можно считать полноценной реализацией системы золотого стандарта, ставшей возможной благодаря современным технологиям.

**Наши продукты и возможности**

Фактически, построение систем для эмиссии и обращения различных обеспеченных валют – это специализация проекта Copernicus Gold. В нашем портфеле есть проекты, где, например, решается одна из фундаментальных проблем в бизнесе драгоценных металлов – превращение неликвидных слитков, хранящихся у населения, в высоколиквидные цифровые валюты. Проект GoldPlus Assets ([www.goldplusassets.com](http://www.goldplusassets.com)) позволяет за счет фотографирования быстро оценить стоимость слитка или монеты из драгоценного металла и мотивировать клиента конвертировать драгоценный металл в цифровую форму, которая более удобна тем, что позволяет мгновенно превратить граммы в денежные средства и тут же их потратить.

Поскольку с технологической точки зрения блокчейн представляет собой также своеобразный обобщенный удостоверяющий центр, в нем, помимо задачи эмиссии валют, может быть также решена задача отслеживания перемещения прав владения для конкретных ценностей. Данный подход мы, например, используем для маркировки конкретных слитков золота в проекте GoldPlus Assets, а также для маркировки сертификатов возобновляемой энергии (Renewable Energy Certificate, REC) в одном из наших пилотных проектов по зеленой энергетике в США, где используется валюта, обеспеченная выработанными киловатт-часами возобновляемой энергии.

**Предлагаемые нами продукты**

- *Расчетная экосистема для эмиссии и управления ликвидностью и обращением цифровой валюты/токенов, в частности, драгоценных металлов (фактически, это цифровой банк).*
- *Возможность запуска любых вариантов обеспеченных валют под любым брендом с использованием платформы.*
- *Экосистема для отслеживания передачи владения цифровых токенов, привязанных к поставкам определенных ресурсов.*

**О компании**



**CPN Gold B.V.**  
*Hoogoorddreef 15, 1101 BA Amsterdam, The Netherlands*  
**Trade register № 64675785**  
**Copernicus Gold Singapore Pte Ltd.**  
*1 Magazine Road #04-11, Central Mall, Singapore 059567*  
 UEN 201616739Z

Команда проекта – группа программистов, математиков, финансистов и юристов, имеющих более чем 20-летний опыт в банковском секторе, включая создание и запуск собственных банковских проектов в России.

Группа имеет несколько компаний, созданных для разделения функций управления интеллектуальной собственностью, разработкой и поддержкой, а также операционных компаний, существующих в разных юрисдикциях в соответствии с требованиями регуляторов. А именно:

- **CPN Gold B.V.** – разработчик и владелец интеллектуальной собственности
- **Copernicus Gold Singapore Pte. Ltd.** – основная операционная компания под лицензией Центрального банка Сингапура, представляющая собой центр роста капитализации группы
- **GoldPlus Assets** – совместное предприятие **Copernicus Gold Singapore Pte. Ltd** с сингапурской компанией **GoldSilver Central**.

**Патент выдан компании CPN Gold в США – «Система и способ эмиссии электронной валюты, обеспеченной имуществом резервом» – номер 9 747 586. Информация о патенте на сайте [www.uspto.gov](http://www.uspto.gov). патентного ведомства США (Ведомство по патентам и товарным знакам США, англ. United States Patent and Trademark Office, PTO или USPTO) – <http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO2&Sect2=HITOFF&p=1&u=%2Fnetacgi%2FPTO%2Fsearch-bool.html&r=1&f=G&l=50&co1=AND&d=PTXT&s1=9,747,586.PN.&OS=PN/9,747,586&RS=PN/9,747,586>**

**Агентство Министерства торговли США выдаёт патенты изобретателям и компаниям на их продукты и изобретения, а также регистрирует торговые марки и объекты интеллектуальной собственности.**

Фролов Владимир Николаевич ([frolov@anr.ru](mailto:frolov@anr.ru))

— научный руководитель проекта, доктор экономических наук, профессор.

Романчук Алексей Петрович — технический директор проекта ([a@copernicusgold.com](mailto:a@copernicusgold.com))

#### **Ключевые слова**

Блокчейн, платежная система, API

**Vladimir Frolov, Alexey Romanchuk. Currencies backed by precious metals**

#### **Keywords**

Blockchain, payment system, API

DOI: 10.34706/DE-2019-04-09

JEL classification: E 47 – Money and Interest Rates: Forecasting and Simulation

#### **Abstract**

The article presents the authors' point of view on the process of tokenization of assets, shows the advantages of currencies backed by precious metals. Tokenization of various assets, ranging from precious metals and money, ending with electric energy, is a kind of sign of our time. First of all, this is due to the emergence of a technological base for creating cryptographically secure registries, for example, using blockchain technology. The race of blockchain projects continues until now, however, after several years, we see that from an applied point of view, the problem of transferring assets to digital form, "on the blockchain", is not solved in many places – there are a huge number of statements and intentions, but almost no results.