

# Standard Tokenization Protocol

## Глобальная эмиссионная платформа

Майк Чен, Натан Монтоне, Ричард Ли.

Версия 1.0.0 | Апрель 2019

### Аннотация

В этой статье будет представлен Standard Tokenization Protocol – платформа для выпуска цифровых активов на основе STP токена, а также новая инфраструктура протокола смарт-контракта для запуска токенов всех типов. Выпуская токен ERC-20 (STP) в блокчейне Ethereum, Standard Tokenization Protocol обеспечивает соблюдение требований соответствия на уровне токена посредством соблюдения каждым STP токеном ограничений проверки на соответствие. Standard Tokenization Protocol подходит для любого актива и соблюдает глобальные принципы регулирования.

## 1. Введение

Экономическая эффективность выпуска частных ценных бумаг, в отличие от выпуска посредством публичного предложения, обычно привлекает компании, осуществляющие первичное или последующее размещение акций и облигаций. Однако выпуск и вторичная торговля частными ценными бумагами требуют посредников, бирж, брокеров, а также являются сложным и лишенным всякой автоматизации процессом, который накладывает высокий регуляторный риск на эмитента. Чтобы минимизировать этот риск и упростить процесс выпуска и торговли частными ценными бумагами, на данный актив обычно накладывается множество ограничений, таких как ограничение на количество инвесторов, на тип инвесторов, на их концентрацию, на период владения инвестициями и т.д. Следствием этих ограничений является то, что частные ценные бумаги гораздо менее ликвидны, чем государственные. Из-за этой неликвидности цена частных ценных бумаг дисконтируется так называемой «скидкой за неликвидность», зачастую снижающей рыночную стоимость актива на 20-30% ниже истинной, что наносит ущерб эмитентам и продавцам, а также добавляет ненужный риск для покупателей.

### 1.1 Проблемы с первичным публичным размещением акций (IPO)

Проблемы с проведением первичного публичного размещения акций многочисленны и широко освещались во многих предыдущих научных и финансовых исследованиях. По сути, для большинства компаний финансово запрещено проводить IPO, учитывая огромные расходы, связанные с наймом и удержанием инвестиционного банка с надежным запасом в миллионы долларов (PwC, 2017). Даже инновационный подход Blockstack по работе с SEC вместо инвестиционного банка обходится сторонним юристам и бухгалтерам в 1,8 млн долларов. Кроме того, даже после принятия решения о проведении IPO компании могут потребоваться годы на то, чтобы стать публичной (рыночная синхронизация, финансовая и операционная подготовка играют важную роль в определении сроков), а после инициирования процесс IPO наносит огромный

---

<sup>1</sup>minhui@block72.io, nathan@block72.io, richard.lee@block72.io

ущерб бизнес операциям из-за необходимости подготавливать команду менеджеров к роуд-шоу<sup>2</sup> (выездным презентациям) и презентациям для инвесторов за счет развития бизнеса. Даже после листинга на бирже у инвесторов остается множество проблем с публичными предложениями, в том числе географические ограничения для инвесторов (затрудняющие инвестирование для всех, кроме очень состоятельных людей), и ограниченные часы торговли (только для активов, зарегистрированных на NYSE, время торговли с 9:30 до 16:00 с понедельника по пятницу, за исключением федеральных праздников США и по усмотрению президента).

## **1.2 Проблемы с первоначальным предложением токенов (ICO)**

Внедрение токенов впервые позволило компаниям и проектам собирать средства, избегая многочисленных недостатков IPO. Первоначальное предложение токенов может занять значительно меньше времени и денег для его исполнения (Ernst & Young, 2018)<sup>3</sup>, что делает его куда менее разрушительным для бизнеса. Кроме того, глобальные и цифровые свойства токенов делают их доступными для инвесторов по всему миру и позволяют торговать ими 24/7.

Однако юридическая сторона этой новой формы сбора средств имеет множество неучтенных моментов. Помимо устранения издержек, связанных с использованием IPO и участием третьих лиц, эти проекты также сделали невозможным использование многих правовых защит, обеспечиваемых обязательными юридическими проверками, такими как «Знай своего клиента» (KYC), «Борьба с отмыванием денег» (AML) и аккредитацией инвесторов. Важные нормативные ограничения в отношении законов о ценных бумагах отсутствовали как для эмитентов, так и для инвесторов. Эмитенты столкнулись с высоким риском несоблюдения правил о ценных бумагах, а инвесторы утратили важную защиту и осведомленность, в особенности финансовую. Ответственность за проект, который должен быть выполнен после ICO, исчезла, а ресурсы инвесторов стали ограниченными.

## **1.3 Решение: использование STP токенов**

Предложение токенов STP является одним из наиболее эффективных способов использования токенов в качестве инвестиционных средств совместимым и полностью прозрачным способом. Сочетая в себе возможности публичных предложений (IPO), предложений токенов (ICO) и возможности смарт-контрактов на базе блокчейна, STP обеспечивают ощутимую выгоду как эмитентам, так и инвесторам. Преимущества для эмитента включают в себя более быстрый и дешевый, чем IPO метод сбора средств, доступ к глобальной базе инвесторов, автоматическое соблюдение требований и уменьшенные затраты на протяжении всего процесса использования токена. Это означает, что проекты могут получить доступ к большему количеству капитала от большего количества инвесторов из разных мест по всему миру, благодаря процессу более быстрому и дешевому, чем существующие методы. Преимущества для инвесторов включают доступ к ранее недоступным классам активов, немедленную ликвидность ранее неликвидных активов, возможность торговать и передавать активы 24/7/365, те же юридические средства защиты инвесторов, что и для традиционных предложений, а также полную прозрачность сделок.

Это означает, что инвесторы могут получить доступ к большему количеству активов с большей ликвидностью и гибкостью, более надежным и прозрачным способом. В дополнение к очевидным преимуществам, предоставляемым обеим сторонам этих транзакций, использование STP-токенов также включает в себя полезные функции технологии блокчейн, в том числе программируемость и торговые расчеты в режиме реального времени.

## 2. Токенизированные средства

Утилити-токены необходимы для использования продукта или услуги, предоставляемой их сетью. Нельзя взаимодействовать с блокчейном Биткойн, не имея при себе права собственности на единицу нативного токена. Это принципиально отличается от доли акции, которой можно владеть, не взаимодействуя с основным продуктом (например, акции Facebook не нужны для доступа к приложению Facebook). Секьюрити-токены, с другой стороны, представляют собой цифровое представление законных прав или права собственности на актив и применяются как стандартные меры защиты инвесторов. Однако при обсуждении токенов безопасности многие рефлексивно ссылаются на комментарий SEC Уильяма Хинмана (SEC США, 2018), в котором проводится различие между «Утилити-токенами» (достаточно децентрализованными и, следовательно, юридическими) и «Секьюрити-токенами» (всем остальным). Подразумевалось, что только Биткойн и Эфириум были настоящими утилити-токенами, в отличие от всех остальных. Однако при обсуждении этого вопроса часто теряется то, что использование термина «секьюрити-токены» относится только к незарегистрированным предложениям ценных бумаг, которые по своей природе незаконны. Слишком много проектов и инвесторов по-прежнему приравнивают «утилити-токен» к «легальному» и «секьюрити-токен» к «нелегальному». Чтобы избежать этой путаницы, Standard Tokenization Protocol будет относиться к регулируемым предложениям токенов, что означает токенизацию традиционных активов (акции, недвижимость и т.д.) для реализации некоторых ранее невозможных функций. Эти функции включают программируемость смарт-контрактов (сокращение числа сторонних организаций для эмитентов и снижение затрат для инвесторов) и автоматическое соблюдение (повышение гарантий для инвесторов при одновременном снижении затрат для эмитентов). Имея это в виду, можно рассматривать регулируемые предложения STP токенов как совместимое предложение токенизированного актива.

Токенизация традиционных активов предлагает преимущества, которые ранее были невозможны, некоторые из которых описаны ниже.

### 2.1 Программируемость

Программируемые деньги - это еще одно преимущество токенизации, которое опять-таки занимает центральное место в активах блокчейна и полностью отсутствует в традиционных финансовых альтернативах. Способность запрограммировать предметы ценности на переход от одного человека или организации к другому владельцу, если и только если выполняются определенные условия, обладает огромным потенциалом для создания предметов ценности и значительного снижения эксплуатационных расходов.

---

<sup>4</sup><https://www.sec.gov/news/speech/speech-hinman-061418>

Простым первым примером будет токенизированная акция, которая распределяет процентную долю своего чистого дохода в виде квартального дивиденда только среди тех владельцев токенов, чья квартальная чистая прибыль является положительной. Предварительное программирование этой функции дивидендов в STP токене этой организации значительно сократит ручной и трудоемкий процесс выдачи квартальных дивидендов. Несколько более сложным примером могут быть токены, которые конвертируются между долевыми и долговыми инструментами на основе предварительно определенных параметров. А благодаря возможностям соответствия уровня STP токенов стандарту теперь возможны программируемые функции, такие как автоматический сбор средств по цепочке, когда инвесторы отправляют средства в интеллектуальный контракт STP стандарта, который проверяет соответствие параметрам проекта токена и выдает новый токен инвесторам, которые соответствуют требованиям и возвращает капитал инвесторам, которые этого соответствия не имеют. Прозрачность публичной цепочки блоков позволит любому подтвердить правильность работы протокола.

## 2.2 Долевое владение

Долевое владение исторически ценными активами, такими как предметы искусства, марки, коллекции вин, антикварные автомобили и т.д. откроет новые классы активов для среднего инвестора и сделает возможным меньшие суммы инвестиций. В качестве примера, покупки предметов искусства, как правило, проводятся через процесс закрытых торгов, в отличие от процесса публичного рынка, что приводит к единоличному владению (один владелец на актив) вместо долевого владения (многие совладельцы одного актива). Для чего-то вроде Моны Лизы<sup>5</sup> единоличное владение аукционным рынком, по сути, представляло бы одну «акцию Мона Лизы» стоимостью 800 млн. Долл. США (William George & Co., 2018), в то время как рыночное долевое владение могло бы потенциально представлять 10 млн. Акций «Моны Лизы» стоимостью 80\$ каждая. Поскольку на Земле гораздо больше людей, которые могут позволить себе потратить 80 долларов на приобретение знаменитого произведения искусства, появится ликвидный рынок покупателей и продавцов, что сделает торговлю быстрее и дешевле. Сравните это с медленным и дорогим неликвидным методом, на котором сегодня приходится искать единственного покупателя, желающего и способного потратить 800 миллионов долларов на покупку картины.

Другая проблема, решаемая долевым владением, - это «сиротская зона» (Orphan zone). Это то, что происходит с активами, которые одновременно слишком велики для привлечения индивидуальных инвесторов и слишком малы для привлечения институциональных инвесторов. Для этих активов «сиротской зоны» часто рекомендуется либо дисконтировать цену, пока они не станут привлекательными для мелких инвесторов, либо ждать (часто несколько лет), чтобы накопить достаточно большую стоимость для привлечения институциональных инвесторов. Долевое владение позволяет совмещать инвестиции в 100 долларов и 100 миллионов долларов, что значительно затрудняет попадание актива в сиротскую зону.

## 2.3 Повышение ликвидности

Ликвидность является одной из важнейших характеристик хорошо функционирующих рынков. Говоря простыми словами, ликвидность - это готовность потенциальных покупателей покупать актив и готовность потенциальных продавцов продавать актив.

---

<sup>5</sup><https://wgandco.com/journal/antiques-artwork-collectibles/how-much-is-the-mona-lisa-worth->

Ликвидные рынки предоставляют трейдерам возможность быстро торговать крупными объемами с минимальными транзакционными издержками, когда они считают это целесообразным, тогда как неликвидные рынки затрудняют создание эффективных позиций или выход из позиций эффективным образом.

Ликвидность - это объект двустороннего поиска, в котором покупатели ищут продавцов, а продавцы - покупателей. Когда покупатель находит продавца, который будет торговать на взаимоприемлемых условиях, он обнаруживает ликвидность. Аналогично, когда продавец находит покупателя, который будет торговать на взаимоприемлемых условиях, продавец обнаружит ликвидность. Такое взаимодействие между предложением (продавцами) и спросом (покупателями) называется «раскрытием цены» и в конечном итоге отвечает за установление спотовой (наличной) цены для актива.

Как указано в примере Моны Лизы из Раздела 2.1, фракционирование может способствовать более благоприятной ликвидности со стороны покупателей и продавцов, что позволяет им осуществлять операции без каких-либо проблем. Для ясности, сам процесс токенизации не увеличивает ликвидность актива, но увеличение числа потенциальных покупателей и продавцов, обусловленное функцией долевого владения активом благодаря токенизации обеспечивает именно этот эффект. Поскольку инвесторы неликвидных активов берут на себя риск не найти покупателя, то им необходимо мотивировать покупателя сниженной ценой, известной как «скидка за неликвид». Эта скидка применяется ко всем неликвидным активам и оценивается в 20-30% от истинной цены активов. Посредством процесса токенизации можно оптимизировать рынки для ранее неликвидных классов активов и увеличить истинную стоимость.

#### **2.4 Децентрализованная передача прав (Peer-to-peer transfer)**

В основе блокчейна лежит принцип недопущения передачи прав собственности на активы. Стандарт STP поддерживает этот принцип как основной, позволяющий осуществлять прямую передачу одноранговых токенов без участия третьей стороны. Валидатор соответствия цепи гарантирует исполнение перевода в соответствии с заранее запрограммированными правилами эмитента и / или регулятора. Таким образом, стандарт STP гарантирует, что стороны могут напрямую взаимодействовать друг с другом, обеспечение соответствия при этом проходит на уровне токенов. Эта функция невозможна в традиционном финансовом мире и является основной функцией стандарта STP.

#### **2.5 Автоматизированное соблюдение**

Традиционная проверка соответствия ценных бумаг в том виде, в каком она существует сегодня, представляет собой крайне неавтоматизированный процесс подтверждения статуса KYC/AML/Аккредитации с юридическим руководством только в юрисдикции выдачи, незначительно помогает предотвратить заключение несоответствующих сделок, а также часто приводит к годам дорогостоящих арбитражных судов после этого недопущения. Однако уровень прозрачности, обеспечиваемый токенизацией, позволяет использовать совершенно новые функции, такие как таблицы капитализации в реальном времени, для эмитентов, аудиторов и групп соответствия. Соответствие токенизированным активам постоянно подтверждает юридическое соответствие, обеспечивает четкое юридическое руководство для всех юрисдикций, включенных в протокол, и включает в себя превентивный отказ от несоответствующих сделок через код токена. Это представляет собой фундаментальный переход от реактивного к проактивному соответствию,

который был невозможен до регулируемых предложений STP токенов.

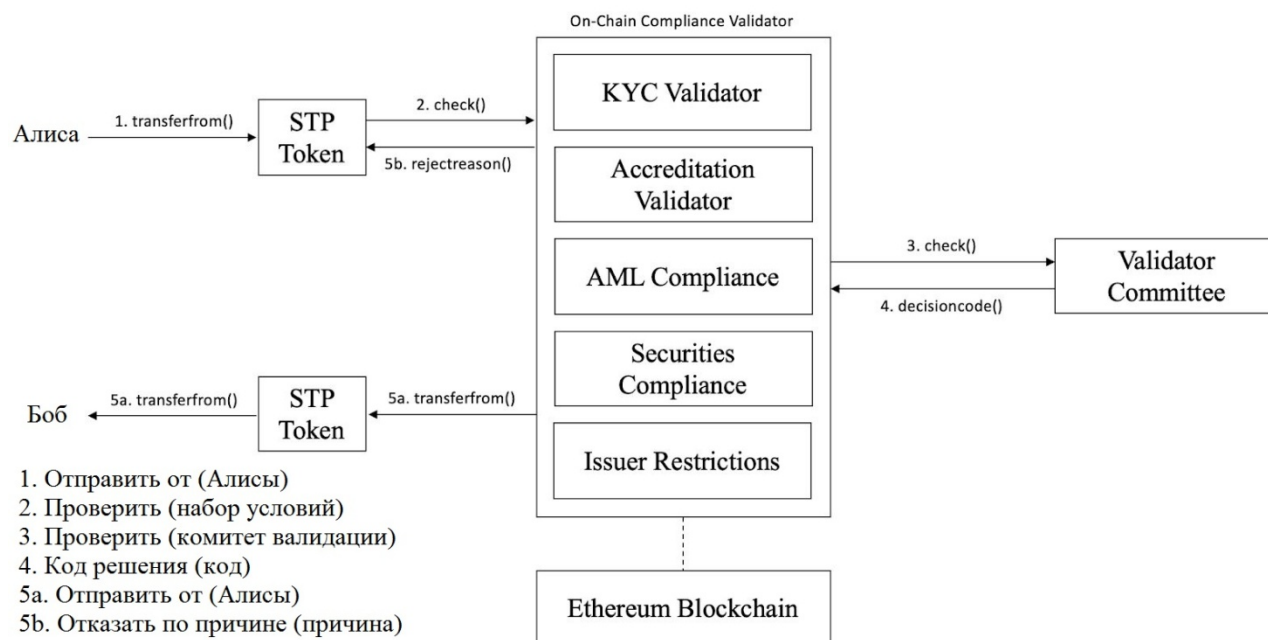
## 2.6 Возможности новых финансовых продуктов

Токенизация активов также позволяет создавать совершенно новые финансовые продукты. Например, использование STP стандарта для токенизации ценной коллекции вин позволит владельцу использовать STP токен в качестве обеспечения для ссуды в цепи финансовых взаимодействий. Этот пример использования также может разблокировать предмет ценности, попавший в исторически ценные активы, и позволяет использовать его другими способами. Чем дольше будет существовать предмет ценности, тем больше цифровых финансовых продуктов будет к нему применимо.

## 3. Стандарт STP

Standard Tokenization Protocol - это стандарт с открытым исходным кодом, который определяет, как владение токенизированными активами генерируется, выпускается, отправляется и принимается при соблюдении всех необходимых нормативных требований. Токены, построенные на основе стандарта STP, будут использовать встроенный валидатор соответствия протокола для проверки соответствия необходимым нормативам (в приведенном ниже примере это KYC, AML, Аккредитация и т.д.), а также любые специфические для эмитента требования (т.е. концентрация собственности, периоды владения, голосование). Комитет по валидации будет выполнять консультативную функцию, чтобы гарантировать, что валидатор соответствия всегда соблюдает самые последние правила современного законодательства. Standard Tokenization Protocol позволяет токенизировать активы таким образом, чтобы они были полностью совместимы между юрисдикциями и передавались на любую платформу ERC-20.

Описание основных функций Standard Tokenization Protocol приведено ниже:



Например, Алиса отправляет 10 STP токенов Бобу. Сначала запрос отправляется на валидатор соответствия для подтверждения того, что Боб успешно прошел проверки KYC, является аккредитованным инвестором, соответствует соответствующим правилам AML и не нарушает каких-либо ограничений, наложенных эмитентом, принимая токены (то есть соблюдает большинство правил владения). Если какое-либо из условий не выполнено, Алисе будет сообщено о причине отказа. В противном случае Боб получит 10 STP токенов.

### **3.1 Валидатор соответствия**

В цепи валидатор соответствия проверяет два основных параметра: соответствие юрисдикции и соответствие эмитента. Это значит что, во-первых, он должен проверить соблюдение соответствующих законов юрисдикций, включенных в кодекс протокола, а во-вторых, он должен проверить соблюдение параметров и ограничений, наложенных эмитентом до выдачи актива.

#### **3.1.1 Соответствие юрисдикции**

Для токенизированных активов, подпадающих под действие существующих правил (например токены, представляющие собой секьюрити-токены в определенном регионе), должны быть соблюдены определенные юрисдикционные требования, чтобы избежать требований публичной подачи. Например, может быть наложено юрисдикционное ограничение, ограничивающее количество инвесторов, которым разрешено участвовать в первичном размещении. В то время как проверка соответствия этого типа юрисдикционного регулирования традиционно была очень трудоемким и исключительно ручным процессом, средство проверки соответствия STP упрощает и ускоряет этот процесс доказуемо совместимым способом.

### **3.1.2 Соответствие эмитента**

В отсутствие каких-либо юрисдикционных ограничений, эмитент может желать определенных ограничений на выпуск и передачу своих токенов. Например, эмитент цифрового актива с моделью управления «один токен, один голос» может пожелать обеспечить, чтобы ни один инвестор не мог владеть более чем 49% от непогашенного предложения токенов в определенный момент времени, даже если все 100% токенов находятся в обращении. Это еще одна задача, с которой автоматизация соответствия цепи проверки STP хорошо справляется. Существует множество других специфических для эмитента функций, программируемых с помощью стандарта токенов STP, включая фиксированные периоды блокировки, минимальная и/или максимальная сумма инвестиций, ограничения по статусу аккредитации и другие функции.

Юрисдикционные и специфичные для эмитента требования вместе составляют валидатор соответствия, который сам является ядром стандарта STP токенов, обеспечивая доказуемое соответствие обоих типов требований на уровне токенов в каждой сделке.

### **3.2 Комитет по утверждению валидации, избранный держателями токена**

Для обеспечения того, чтобы протокол постоянно соблюдал самые современные нормативные стандарты, создается первоначальный комитет для проверки эксплуатационной точности. Он будет состоять из группы, избранной держателем токенов, включая, помимо прочего, ведущих экспертов отрасли, консультантов, юристов по ценным бумагам и регулирующих органов в разных юрисдикциях, чтобы обеспечить отражение любых изменений в нормативно-правовой базе в протоколе. За предоставление своих услуг сети по Standard Tokenization Protocol комитету по проверке будет выплачено внутрисетевое вознаграждение в формате STP токенов.

#### **3.2.1 Поставщики услуг**

В случае применения параметров, специфичных для эмитента, эти комитеты будут состоять из отдельных лиц и/или учреждений, которые, как полагают владельцы токенов, обеспечат надлежащую структуризацию предложения и поддержат функционирование валидатора соответствия. Например, до первоначального выпуска держателем мажоритарного большинства, скорее всего, будет сам проект, который может проголосовать за комитет по валидации, в который входит андеррайтер и биржевой листинг, чтобы обеспечить надлежащее структурирование предложения. По мере того, как поставки токенов со временем распределяются, сообщество держателей токенов может выбирать других в комитет, чтобы поддерживать параметры, специфичные для эмитента.

В партнерстве с комитетом по валидации эмитенты и валидаторы могут принять решение о включении определенных поставщиков услуг для обеспечения доверия и надежного функционирования сети. Это могут быть фирмы по управлению цифровыми удостоверениями, такие как Metadium, Civic, Uport, Ontology, Bloom ID; крипто-ориентированные или традиционные сторонние организации KYC/AML, такие как Onfido, Argos-Solutions, Identity Mind Global и Shufti-Pro; и/или различные компании, отвечающие требованиям блокчейна, включая Skphertrace, Chainalysis, Coinfirm и Институт прозрачности блокчейна.



## **4. STP токен**

Платформа Standard Tokenization Protocol (STP) будет первым активом, который будет токенизироваться с использованием стандарта STP. Он не только предоставит первый пример цепочки токенов, активированных с использованием стандарта STP, но и послужит стимулирующей структурой, которая объединит всех участников и укрепит общую сеть взаимодействия. Токен будет необходим для правильного функционирования этой сети и будет иметь следующие функции:

### **4.1 Комиссия за выпуск**

Эмитенты могут использовать Standard Tokenization Protocol для фракционирования законного владения своими активами или характеристик своих активов, включая предоставленные ресурсы, прибыль и т.д. путем создания STP токенов, соответствующих определенному проценту владения. Эти токены, построенные на основе Standard Tokenization Protocol, будут соответствовать глобальной нормативно-правовой базе, встроенной в валидатор и таким образом снимут бремя осуществления проверки соответствия с эмитента. Чтобы этот процесс токенизации происходил, эмитенты будут платить первоначальную плату за выпуск по Standard Tokenization Protocol, обозначенному в STP, чтобы инициировать токенизацию своего актива. Любые специфические для эмитента требования, параметры и правила, касающиеся передачи токенов, будут реализованы в соответствии со Standard Tokenization Protocol в валидаторе соответствия как часть первоначальной платы за выдачу.

### **4.2 «Газ» для Валидатора соответствия**

Чтобы Валидатор соответствия выполнил проверку того, что обе стороны транзакции (отправитель и получатель) соответствуют всем необходимым требованиям юрисдикции и специфики эмитента, требуется определенное количество «газа». «Газ» - это небольшое количество токенов STP, которые используется смарт-контрактом, чтобы инициализировать работу валидатора по проверке соответствия транзакции требованиям CV. Для инициализации отправителя любого STP токена должны будут использовать некоторое количество STP токенов в качестве «газа» для «питания» валидатора, когда происходит транзакция. Этот «газ» затем объединяется и выплачивается заинтересованным лицам и членам комитета по регулированию в качестве награды за честное поведение в сети.

### **4.3 Стейкинг**

В дополнение к двум предыдущим случаям использования токена STP в сети также имеется механизм стейкинга, который позволяет владельцам токенов делать ставки и зарабатывать STP токены. Владельцы токенов ставят сумму STP токенов, пропорциональную их уверенности в том, что все требования валидатора соответствия выполнены ими, и они либо получают «газовые» STP токены в качестве вознаграждения за честное поведение, либо теряют свой стейкинг, который уходит на вознаграждение честных заинтересованных лиц.

#### 4.4 Управление

Владельцы токенов, желающие поставить свои STP токены, сделают это, делегировав свою долю в Комитет, утвержденный токеном. Валидаторы, входящие в этот Комитет, получают STP токены за предоставление публично проверяемого доказательства того, что Валидатор соответствия соблюдает законы своей юрисдикции или иным образом функционирует как необходимо. Учитывая рациональное поведение держателей STP токенов, они будут стремиться передать свою долю надежным советникам, партнерам и органам власти своего сегмента рынка или юрисдикции, таким как юристы по ценным бумагам, регуляторы и законодатели, чтобы защитить свою долю. Награды STP комитета валидаторов должны стимулировать эти группы к полноценному участию и мотивировать их стать неотъемлемыми участниками сети Standard Tokenization Protocol.

### 5. Сетевые вознаграждения

Ниже приведена идеальная формула распределения вознаграждения токенами для сети STP, предполагающая отсутствие ограничений на вычисления. Здесь  $STP_{cs}$  - это сумма вознаграждений STP, предоставленных вкладчику  $c$  за услуги  $s$ , до любой нормализации всех участников и услуг

$$\begin{aligned} & (STP_{cs, \text{норма}}). \\ STP_{cs} &= \log_{10}(V_{cs}) * \log_{10}(Q_s) * STP_c \\ STP_{cs, \text{норма}} &= \frac{STP_{cs}}{\sum_c \sum_s STP_{cs}} * M \end{aligned}$$

$S_{cs}$  = доля участника  $c$ 's в услугах  $s$ , в токенах STP

$Q_s$  = количество вкладов услуги в сеть за один промежуток времени

$STP_c$  = Процент доступа к базе данных участника  $c$ 's по сравнению с обслуживанием

$M$  = максимальное количество токенов STP, распределенных за один интервал времени

Первый термин  $\log_{10}(V_{cs})$  отражает уверенность автора в популярности набора данных. Как и на рынках курирования, участники могут делать ставки больше минимальной суммы, если они имеют высокую степень достоверности своих данных и соответственно получают больше STP. Такая структура вознаграждений стимулирует валидаторов предоставлять точные и актуальные наборы данных в сеть и получать STP в обмен на их вклады. Использование  $\log_{10}$  по ставке на рынке курирования выравнивает игровое поле по отношению к крупным держателям токенов, поэтому они заинтересованы в том, чтобы делать большее количество информационных вкладов.

### 6. Заключение

Standard Tokenization Protocol устанавливает новый глобальный стандарт для выпуска всех типов цифровых активов. Децентрализованная платформа интеллектуальных контрактов использует собственный STP токен для обеспечения соблюдения требований соответствия (как юрисдикционных, так и специфических для эмитента) на уровне токенов.

Поскольку каждый STP токен соответствует параметрам проверки соответствия, бремя соответствия нормативным требованиям снимается с эмитента, и каждое взаимодействие токена может быть доказано в соответствии с ограничениями валидатора. STP токен облегчает стимулирование выравнивания участников сети, вознаграждая честных участников и участников с STP токенами за их соответствующие роли в поддержании целостности и производительности сети. STP создает новый метод сбора и выдачи средств, который является более прозрачным, доступным, совместимым и эффективным в современном цифровом мире.

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## **а. Применение STP: простая токенизация.**

Standard Tokenization Protocol будет выдавать STP токен для любого актива, который стремится стать токенизированным в соответствии с требованиями. Токенизированные активы на платформе STP способны демонстрировать более динамичную функциональность, чем традиционные бумажные финансовые активы. Примерами этих функций являются автоматические выплаты дивидендов, упреждающее отклонение сделок, не соответствующих требованиям, и практически неограниченные возможности для операций выписки «если-тогда». Кроме того, эти активы также будут нести все преимущества активов на основе блокчейна. Все STP токены доступны для торговли 24/7/365, доступны по всему миру, могут быть переданы в одноранговой сети, что значительно снизит регуляторный риск для эмитентов. За токенизацию и выпуск этих новых STP активов будет взиматься номинальная плата за выпуск, выраженная в STP токенах, что поможет финансировать честных участников и валидаторов за их вклад в общую сеть. Типы активов, для которых токенизация может быть выгодной, не ограничены. Фактически можно токенизировать любой актив, включая долговые активы, акции (государственные и частные), недвижимость, LP интересы и предметы коллекционирования, такие как картины, винтажные автомобили, коллекции вин, марки и другие исторически ценные предметы.

## **б. Применение STP: ончейн-краудфандинг**

Предыдущие попытки собрать средства на основе токенов натолкнулись на две основные проблемы: 1) средства инвесторов собираются без разбора через смарт-контракт, который в конечном итоге распределяет предлагаемые токены среди инвесторов совершенно нерегулируемым образом (ICO). 2) сторонняя платформа выступает в качестве централизованного хранилища для средств инвесторов перед последующим распространением предложенных токенов в какой-то момент в будущем (IEO) без какой-либо прослеживаемости или прозрачности.

Standard Tokenization Protocol решит проблему сбора средств с помощью децентрализованного предложения полностью соответствующих требованиям STP токенов. В частности, инвесторы смогут участвовать в этой форме децентрализованного краудфандинга, отправляя STP токены из своего кошелька непосредственно в сеть и автоматически получая новые STP токены в ответ. Эта транзакция происходит в блокчейне, поэтому инвесторы могут видеть, что токены были выпущены в соответствии со стандартом STP. Эти токены будут работать по протоколу STP со всеми соответствующими юрисдикционными и специфическими для эмитента ограничениями, закодированными непосредственно в валидаторе соответствия.

## c. Standard Tokenization Protocol: План развития (Roadmap)

- Ноябрь 2018 **Основан Standard Tokenization Protocol**  
Концепция стандарта токенизации создается, когда основатели находят первоначальную идею «токен-уровень соответствия», направленную на решение проблем существующих вариантов сбора средств, как они существуют сегодня.
- Апрель 2019 **Выпуск Вайтпепер**  
В версии 1.0.0 выпущен технический документ STP с использованием отзывов ключевых игроков отрасли для окончательной доработки концепции и разработки высокоуровневого плана развития для сети.
- Апрель 2019 **Приват-сейл STP токенов**  
Во время частной продажи токенов STP будет продано 30% токенов, что позволит ранним инвесторам помочь запустить сеть для следующего этапа развития и участвовать в ней как участники сети.
- Май 2019 **Продажа STP токенов на Ланчпаде**  
Публичная продажа токенов STP запланирована на 2 квартал 2019 г. С помощью ланчпада. После распределения токенов будут проведены первые выборы обладателей токенов в Комитет валидаторов.
- Сентябрь 2019 **Первый выпуск**  
Это будет первый выпуск токенов, созданный с использованием стандарта STP, а также начало новой глобальной фазы токенизации активов и сбора средств на уровне токенов. Standard Tokenization Protocol будет стремиться помочь любому эмитенту, который желает токенизировать свой актив и распространять среди общественности в соответствии с требованиями.
- Февраль 2020 **Партнерство с поставщиками услуг передачи данных**  
Налаживание партнерских связей с глобальными и региональными поставщиками услуг, включая юридические группы, токеновых консультантов, сообщества разработчиков, регулирующие органы, платформы для анализа данных и другие группы, которые могут помочь эмитентам удовлетворить их потребности.
- 1 квартал 2021 (пред.) **Предложение White Label**  
В зависимости от будущих рыночных условий, Standard Tokenization Protocol может работать с другими биржами, организациями и командами по выпуску токенов, предлагая все или некоторые услуги в рамках сервиса «white label». Это может быть нацелено на предприятия и государственные органы для крупномасштабных проектов токенизации.
- 2 квартал 2021 (пред.) **Выпуск новых финансовых продуктов**

Команда Standard Tokenization Protocol активно изучает возможности и потенциальные преимущества выпуска новых децентрализованных финансовых продуктов на своей платформе. Это активы, которые в настоящее время разрабатываются и к тому времени могут стать широко распространенными.

---

## **Отказ от ответственности**

Этот технический документ («Вайтпепер») предназначен для описания ожидаемых в настоящее время планов относительно Standard Tokenization Protocol («Standard Tokenization Protocol») для разработки нового механизма токенов блокчейна («Standard Tokenization Protocol»), который будет обладать открытым исходным кодом и стандарта, определяющего механизм, в соответствии с которым цифровые активы могут быть соответствующим образом выпущены и впоследствии переданы по блокчейну (Standard Tokenization Protocol). Ничто в этом документе не должно рассматриваться как гарантия того, как будет развиваться токен STP или Standard Tokenization Protocol, или полезность или ценность токена STP или Standard Tokenization Protocol. В этом вайтпепере описываются текущие планы Standard Tokenization Protocol, которые могут измениться по усмотрению разработчиков, и успех которого будет зависеть от многих факторов, не зависящих от Standard Tokenization Protocol, включая рыночные факторы и факторы в отрасли цифровых активов, среди прочих. Любые утверждения о будущих событиях основаны исключительно на анализе проблем Standard Tokenization Protocol, описанных в документе, которые могут быть или не быть правильными.

Этот документ не является предложением или продажей токенов STP или любого другого механизма покупки токенов STP (например, «Простое соглашение для будущих токенов», связанного с токенами STP). Любое предложение или продажа токенов STP или любого связанного с ними инструмента будет происходить только на основании окончательных документов о предложении токенов STP или соответствующего инструмента.