

Цифровые финансовые активы, их происхождение, развитие и перспективы на российском финансовом рынке

(презентация подготовлена на основе материалов
научной статьи П.М. Ланскова,
М.В. Мурашова, Д.П. Ланскова)

Криптовалюты: что это, откуда взялось и почему (часть 1)

- * Выпуск в обращение биткоина, первой криптовалюты, ставшей известной во всем мире, дало толчок распространению информации о блокчейне и технологии распределенного реестра, хотя биткоин не был первым применением этой технологии.
- * Некое лицо (лица) под псевдонимом Сатоши Накамото (личность которого (которых) не установлена до сих пор) публикует в 2008 г. краткую работу, содержащую общее описание предлагаемой системы выпуска (воспетых еще Фридрихом Хайеком) частных денег.
- * В ее рамках централизованным денежным системам во главе с национальными банками противопоставляется полностью децентрализованная сеть участников выпуска и обращения криптовалюты, свободная от ограничений, присущих традиционным (в рамках новейшей истории) денежным системам и равнодоступная всем желающим.
- * Криптовалютная единица представляет собой некую последовательность символов, рассчитанную в соответствии с определенным математическим алгоритмом.

Криптовалюты: что это, откуда взялось и почему (часть 2)

- * Главная причина, как нам представляется, распространения криптовалют, - это возможность совершения сделок с расчетами в безналоговой зоне. Это же является главной причиной противодействия государств их распространению.
- * С точки зрения интересов майнеров (вычислителей) биткоина, их бизнес становится все более затратным, так как для вычисления каждого последующего биткоина необходимо больше ресурсов по сравнению с предыдущим, а количество биткоинов, которое может быть выпущено, заведомо ограничено сверху, что лишает стратегических перспектив попытки построения финансовой пирамиды на их основе.
- * Так как биткоин становится все более энергоемким, что входит в конфликт с быстрыми темпами распространяющейся и внедряемой во всем мире концепции «зеленой» экономики.

Криптовалюты: что это, откуда взялось и почему (часть 3)

- * Для экономики важно, что за биткоином последовали другие криптовалюты. Точное их количество определению не поддается (несколько тысяч), но согласно ресурсу *CoinMarketCap* как минимум 200 криптовалют более или менее успешно торгуются на биржах.
- * В 2015 г. начала функционировать платформа *Ethereum* с криптовалютой *Ether*, ключевым элементом протокола которой стала возможность формировать на его основе смарт-контракты. Согласно пониманию, например, *IBM*, смарт-контракт — программа, реализуемая в блокчейн-сети, которая выполняется при соблюдении заранее заданных условий.
- * Следует отметить, что криптовалюты, сейчас не являются содержательным аналогом фиатных денег, т.е. не выступают в роли универсального средства платежа. Хотя Сальвадор в июне 2021 г. уже признал биткоин платежным средством на своей территории, а в остальном мире растет количество производителей товаров и услуг, готовых принимать биткоин и другие криптовалюты в их оплату, в настоящее время указанные валюты прежде всего выполняют роль рискованной инвестиции.

Криптовалюты: что это, откуда взялось и почему (часть 4)

- В мире не существует единого подхода ни к определению того, что криптовалюты из себя представляют, ни к тому, как регулировать их оборот. В обороте криптовалют можно увидеть аналогии с оборотом ценных бумаг на биржах.
- Комиссия по ценным бумагам и биржам США (*Securities and Exchanges commission, SEC*) считает, что некоторые криптовалюты имеют признаки ценных бумаг и должны регулироваться соответствующим образом.
- В совместном обращении Европейского агентства по финансовым рынкам (*European Securities Market Authority, ESMA*), Европейского агентства по банковскому сектору (*European Banking Authority, EBA*) и Европейского агентства по вопросам страхования и профессиональных пенсий (*European Insurance and Occupational Pensions Authority, EIOPA*) о рисках криптовалют и докладе ESMA справедливо утверждается, что криптовалюты как инвестиционный инструмент отличаются повышенной волатильностью и связанным с ней риском для их приобретателей.
- Однако роль инвестиционного инструмента (спекулятивного типа) лишь временно преобладает в привлекательности криптовалют на текущей фазе их распространения. Аргументам за постепенное распространение криптовалют нечего противопоставить, кроме фискальных интересов государств.

Последовательное изложение либерального взгляда на криптовалюты (часть 1)

- ❑ С начала XX в. финансовые кризисы порождаются практически исключительно центральными банками, пытающимися осуществлять ту или иную денежную политику и неизменно заводящими экономику в дурную последовательность бумов и кризисов.
- ❑ Только глубокая либерализация монетарной сферы, вплоть до денационализации денег, может стать принципиальным решением проблем, циклически возникающих в финансовых системах, ныне регулируемых государствами и/или их объединениями.
- ❑ В основе мировой финансовой системы в настоящее время лежит одна общемировая валюта — доллар, не имеющий обеспечения ни в каком разумном экономическом смысле. Доминирование доллара основано исключительно на ряде исторических предпосылок и на роли США как ведущей военной, экономической и инновационной державы мира.
- ❑ Можно утверждать, что частные цифровые деньги, основанные либо на материальных активах, либо на нематериальных активах инновационной природы, не имеющие государственной принадлежности, и поддержанные в первую очередь ценностью идей и бизнесов, генерирующих инновации предпринимателей, в перспективе способны как минимум не хуже доллара обслуживать потребности мировой экономики и на основе конкуренции как с традиционными деньгами, так и между собой оздоровить глобальные финансы.

Последовательное изложение либерального взгляда на криптовалюты (часть 2)

- ❑ Деньги являются не более и не менее чем специфическим товаром, обеспечивающим экономическую жизнь современного общества специальным видом управляющей информации — системой цен, которая поддается дигитализации.
- ❑ Стоимость (ценность) самих денег должна определяться использующими их в торговом обороте субъектами (потребителями и предпринимателями) на основе соотношения спроса и предложения, а не национальными правительствами и центральными банками. Деньги — это так или иначе оформленные долговые обязательства, выполняющие роль платежного средства, и в тех случаях, когда указанные обязательства принимаются не государством, они могут быть (и многие столетия до этого были) частными.
- ❑ Параллельное существование частных цифровых и традиционных государственных декретных (фиатных) денег вполне допустимо, так как они могут обслуживать разные сферы экономической жизни. Тем не менее постепенное вытеснение фиатных государственных денег и самого государства из экономики является объективно необходимым и исторически неизбежным процессом.
- ❑ Ныне доминирующие в обслуживании торгового оборота государственные фиатные деньги уже в значительной степени стали цифровыми по форме. Население сравнительно цивилизованных стран привыкло к электронному их обращению при обслуживании оборота товаров и услуг, поэтому происходящее на наших глазах дополнение перечня эмитентов денег частными структурами воспринимается как вполне естественное, по крайней мере, продвинутой частью общества.

Последовательное изложение либерального взгляда на криптовалюты (часть 3)

- ❑ Глобальный Интернет становится мировым рынком, на котором уже сейчас удобнее, чем в национальных юрисдикциях, существовать многим предпринимателям и потребителям их товаров и услуг, заключая сделки с использованием цифровых денег, не обремененных проблемами эгоистических монетарных политик тех или иных государств.
- ❑ На период адаптации нынешних монетарных властей к восприятию частных цифровых денег они могут рассматриваться ими и как платежный документ на предъявителя в цифровой форме, и как цифровой эквивалент векселей, но лучше бы они относились к ним так же, как к валютам других государств.
- ❑ Тяжелое налоговое бремя выталкивает продвинутых предпринимателей в большинстве стран ОЭСР и G20 в сферу функционирования цифровых частных денег, не привязанных к традиционным валютам, а значит, и к уплачиваемым ими налогам. Регулятивный пресс, чрезмерный и накладный для участников регулируемых финансовых рынков, также стимулирует их интерес к криптовалютам.
- ❑ Лучшим средством от взрывного роста популярности частных криптовалют являются не попытки судорожного закручивания гаек с заведомо сорванной резьбой, а отмена валютного контроля там, где он еще есть, и резкое смягчение налогового и регулятивного режима (хотя бы в наиболее восприимчивых к инновациям областях, включая финансовый рынок).

В чем преимущества блокчейна как одной из технологий распределенного реестра, и есть ли они? (часть 1)

Так или иначе, в настоящее время криптовалюты и блокчейн находятся в поле зрения регуляторов и многих представителей бизнеса. Оказалось, что технология, лежащая в основе децентрализованных сетей, может быть использована не только для генерации криптовалют. Многие участники финансового рынка предвещают ей большое будущее.

- Технология распределенного реестра (*Distributed Ledger Technology, DLT*) — это подход к записи и обмену данными между несколькими узлами хранения данных (нодами), каждый из которых может иметь доступ к одной и той же информации, тождественность и неизменность которой подтверждается криптографически. Поддержание такой базы данных осуществляется и контролируется распределенной сетью серверов участников блокчейн-сети.
- Добавления в базу данных инициируются одним из ее участников, который создает новый «блок» данных, например, содержащий записи о транзакциях, совершенных за период после формирования предыдущего блока. Информация об этом новом блоке (маршруте доступа к его данным) затем распределяется по всей блокчейн-сети.

В чем преимущества блокчейна как одной из технологий распределенного реестра, и есть ли они? (часть 2)

- Согласно п. 7 ст. 1 ФЗ о ЦФА под распределенным реестром понимается совокупность баз данных, тождественность содержащейся информации в которых обеспечивается на основе установленных алгоритмов (алгоритма).
- Стандарт ISO 22739:2020 (en) в словаре «Блокчейн и технологии распределения реестра» (п. 3.6, п. 3.22), дает следующие определения блокчейна и распределенного реестра:
 - *блокчейн* — распределенный реестр с подтвержденными блоками, организованными в последовательно наращиваемую цепочку с использованием криптографических ссылок. Распределенные реестры на блокчейне организуются таким образом, чтобы не допускать изменения записей в нем и представлять собой перечень законченных, определенных и неизменных записей;
 - *распределенный реестр* — это реестр (записей), который распределен по нодам, или узлам (серверам) блокчейн-сети и синхронизирован между ними с использованием механизма консенсуса.
- В блокчейн-сетях новый блок добавляется в распределенный реестр только после проверки (используя тот или иной механизм консенсуса — алгоритма, в соответствии с которым сеть определяет корректность добавляемой информации) и валидации транзакций, входящих в блок, определенным числом/долей участников блокчейн-сети.

В чем преимущества блокчейна как одной из технологий распределенного реестра, и есть ли они? (часть 3)

Международные финансовые институты анализируют и оценивают методы накопления и хранения данных с использованием технологии блокчейн. Например, Всемирный банк в своем докладе выделяет следующие *преимущества блокчейна*:

- *децентрализация и исключение посредников;*
- *повышенная прозрачность и простота аудита;*
- *автоматизация и программируемость;*
- *неизменяемость и проверяемость;*
- *повышение скорости и эффективности расчетов (потенциально);*
- *снижение затрат (потенциально);*
- *повышенная информационная устойчивость от различных видов кибератак (потенциально).*

Однако перечисленные преимущества при более подробном рассмотрении оказываются либо не столь однозначными, либо не в полной мере присущими существующим блокчейн-сетям.

Преимущества блокчейна как одной из технологий распределенного реестра не абсолютны

- * *Децентрализация* — это не всегда благо. Официально у открытых блокчейн-сетей нет контролирующего лица. Но в таком случае нет и лица, несущего ответственность, например, за технические сбои, задержки в расчетах и т.д. Наличие посредников для доступа к сервисам не всегда является недостатком информационной системы. Ошибки или неточности есть и будут в письменных договорах на бумажном носителе, будут они и в смарт-контрактах.
- * *Прозрачность информации* так же далеко не всегда является преимуществом. Например, в сети поставщиков продуктов питания (*IBM Food Trust*) это преимущество. В то же время в вопросах финансов такая прозрачность бывает излишней.
- * *Автоматизация и программируемость*. Только открытая блокчейн-сеть подразумевает полную автоматизацию. По мнению авторов, в сфере, например, учета прав на финансовые инструменты все бизнес-процессы пока автоматизировать невозможно. Например, переход прав собственности в результате сложной составной операции, особенности которой определяются условиями договора между двумя сторонами, пока сложно и слишком дорого перевести на язык смарт-контракта.

Преимущества блокчейна, как одной из технологий распределенного реестра не абсолютны

- *Неизменяемость и проверяемость.* В теории, действительно, невозможно изменить по желанию одного из участников сети сохраненные с использованием технологии распределенного реестра блоки информации. Однако некоторые исследования утверждают, что перезапись блока при определенных обстоятельствах возможна. Практическим примером исключения влияния ранее сохраненного блока на последующие действия является *hard fork* (т.е. принудительное разделение) блокчейна *Ethereum* примененное сообществом пользователей в 2016 г. Тогда в ее результате была создана версия распределенной базы, в которой были устранены последствия мошеннической транзакции за счет ее инициатора.
- *Повышение эффективности расчетов, снижение затрат, повышенная информационная устойчивость от различных видов кибератак.* На практике многое зависит от архитектуры конкретной блокчейн-сети. Теоретически обоснованные преимущества должны быть подтверждены в реальных процессах, что в полном объеме пока не произошло. В настоящее время скорость создания блоков для совершаемых в блокчейн-сетях транзакций довольно низка, что резко снижает, например, пропускную способность таких сетей для расчета по сделкам по сравнению с обычными платежными системами.

Таким образом, преимущества блокчейн-сети не могут считаться автоматически реализуемыми по факту использования этой технологии, так как затраты сил и средств должны быть соразмерны предполагаемым выгодам от ее применения.

Процесс токенизации, или оцифровывания финансовых активов (часть 1)

- С учетом положений доклада Международной организации комиссий по ценным бумагам (*International Organization of Securities Commissions, IOSCO*), токенизацию можно определить как процесс цифрового воспроизведения актива или права собственности на актив. Таким активом может быть как ценная бумага, так и любое другое имущество, а также право собственности на произведение искусства или иной нематериальный контент. Соответственно, для целей эффективного выполнения функции средства расчетов по транзакциям с ЦФА, выполняемых на цифровых платформах, деньги также должны быть токенизированы.
- Ряд международных институтов и консультантов настроены оптимистично по поводу токенизации финансовых инструментов. Например, ОЭСР видит большой потенциал в широком ее применении. Банк международных расчетов (*Bank of International Settlements, BIS*) более сдержан в своих прогнозах и полагает, что система учета останется примерно такой же, хотя токенизация улучшит некоторые процессы и перераспределит риски между ними.

Процесс токенизации, или оцифровывания финансовых активов (часть 2)

- Полагаем, что токенизация активов (выпуск ЦФА в российской терминологии) пока не является универсальным ответом на потребности повышения их ликвидности. В частности, в процессе токенизации могут возникнуть *следующие риски*:
 - Лицо, регистрирующее выпуск токенов, должно удостовериться в том, что лицо, заявляющее свое право собственности на токенизируемый актив, действительно им обладает;
 - Передача токена должна означать также передачу прав собственности на базовый актив в объеме, удостоверенном токеном. Так как право собственности на актив должно быть удостоверено не только владением токеном как таковым, но и юридически корректными (и признаваемыми регулятором) документами об условиях их выпуска и обращения, то необходимо также обеспечить надлежащее документальное оформление перехода права собственности;
 - Возможна многократная токенизация одного и того же актива на разных глобальных платформах;
 - Возможен переход права собственности на токенизированный актив третьему лицу (т.е. не лицам, которые приобрели токены).

Такие вопросы, предположительно, могут быть решены обеспечением публичного доступа к информации о факте токенизации того или иного актива (например, недвижимости). Однако для подавляющего большинства активов такой способ представляется затруднительным.

Наилучшим образом перечисленные вопросы разрешаются при условии совпадения лица, регистрирующего выпуск токенов и осуществляющего их размещение, и лица, учитывающего права собственности на первоначальный актив и/или осуществляющего его хранение.

Учет прав на ЦФА в России: возможности для регистраторов (часть 1)

- Общемировой тренд цифровизации всех областей деятельности не обошел и Россию. После принятия ФЗ о ЦФА российский бизнес строит собственные блокчейн-сети, а Банк России запускает амбициозный проект цифрового рубля. Полагаем, что тренд на цифровизацию будет развиваться и далее. Тем более что в РФ он может опереться на бездокументарную форму выпуска эмиссионных ценных бумаг, установленную законодательством РФ еще в середине 90-х годов прошлого века.
- Но еще более перспективным, по нашему мнению, является выпуск ценных бумаг, которые изначально являются цифровыми. Наиболее существенным и инновационным эффектом от цифровизации акций (в контексте действующего законодательства) является возможность *отслеживания истории транзакций* с каждой цифровой ценной бумагой или ее токеном.
- Каждая учетная единица (аналогично предлагаемому Банком России цифровому рублю) становится уникальной и у каждой появляется история транзакций (например, аналогично истории владения недвижимостью).
- Текущая система учета обеспечивает отражение пакета ценных бумаг на лицевом счете того или иного лица, фиксируя тем самым его права собственности на них. История транзакций привязана не к имуществу — конкретной бездокументарной ценной бумаге, а к его текущему владельцу.

Учет прав на ЦФА в России: возможности для регистраторов (часть 2)

- Полагаем, что ФЗ о ЦФА предусматривает две возможности для повышения степени цифровизации учета прав на ценные бумаги, которые могут быть применены непосредственно регистраторами, имеющими статус операторов платформ по регистрации выпуска цифровых активов:
 - выпуск и размещение цифровых финансовых активов, удостоверяющих возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг (далее по тексту такие ЦФА будут именоваться **токенами**);
 - выпуск и обращение ЦФА, прямо удостоверяющих права участия в капитале акционерного общества (далее по тексту такие ЦФА будут именоваться **цифровыми акциями**).
- Каждый токен, полагаем, является уникальным (независимо от того, является ли он представлением одной акции или пакета акций). ФЗ о ЦФА говорит о том, что «лицевой счет (счет депо) цифровых финансовых активов открывается с указанием оператора информационной системы, в которой осуществляется выпуск цифровых финансовых активов, и сведений, позволяющих *идентифицировать цифровые финансовые активы*». В то же время ценные бумаги, являющиеся основой таких токенов, не обладают уникальными признаками и учитываются общим пакетом на лицевом счете владельца.

Учет прав на ЦФА в России: возможности для регистраторов (часть 3)

- Основная разница между токеном и цифровой акцией состоит в том, что токен является цифровым представлением существующей бездокументарной ценной бумаги или прав, проистекающих из владения ею. То есть текущая система учета сохраняется и дополняется новым уровнем — учетом токенов. Инициатором выпуска токена выступает владелец ценных бумаг.
- В отличие от токенов, цифровые акции не имеют в своей основе ранее выпущенных бездокументарных ценных бумаг — они сами являются цифровой формой их выпуска. Полагаем, что каждая такая акция может рассматриваться в качестве уникальной (т.к. представляет собой некую уникальную последовательность символов, составленную по определенному алгоритму, либо имеет уникальный идентификационный код). Инициатором выпуска цифровых акций является их эмитент — вновь создающееся акционерное общество (далее АО).
- Выпуск токенов на акции возможен в отношении акций любого существующего АО, а выпуск цифровых акций, к сожалению, допускается ФЗ о ЦФА только при создании непубличного АО.

Учет прав на ЦФА в России: возможности для регистраторов

- ФЗ о ЦФА предусматривает внесение записей о правах на цифровые акции в информационную систему на основе распределенного реестра. То есть закон подразумевает, что цифровые акции отличаются от бездокументарных акций только способом организации учета таких инструментов.
- С другой стороны, изучение зарубежных источников говорит в пользу того, что под ЦФА (токенами или, например, криптовалютами) подразумевается некая уникальная (зашифрованная) последовательность данных, которая может быть передана от одного лица другому, с одновременной регистрацией такого перехода системой учета. Например, IOSCO в своем докладе выделяет три метода хранения цифровых активов на торговых площадках: активы могут храниться у организатора торговли, третьего лица, либо в электронных кошельках пользователей (как требующих онлайн подключения, так и работающих офлайн).
- ФЗ о ЦФА не конкретизирует, каким образом должны вестись такие записи, однако наиболее целесообразным полагаем осуществление учета ЦФА у оператора информационной системы, в которой осуществляется регистрация выпуска ЦФА (далее по тексту — оператор) при обеспечении **уникальности идентификатора каждой единицы ЦФА**. Соответственно, отличием ЦФА от бездокументарных ценных бумаг может являться не только место учета, но и наличие некоего уникального идентификатора. Отметим, что и сам Банк России предполагает в своей концепции цифрового рубля наличие уникальных номеров цифровых рублей, позволяющих отследить их движение.

Учет прав на ЦФА в России: возможности для регистраторов (часть 4)

- Роль оператора информационной системы по регистрации выпуска ЦФА более всего соответствует природе деятельности регистратора на российском рынке ценных бумаг. Тем более, что согласно ФЗ о ЦФА регистрацию выпуска цифровых акций с последующим учетом прав их владельцев могут осуществлять только регистраторы.
- Необходимо отметить, что ведение реестра владельцев цифровых акций выведено за периметр существующих требований к ведению реестра владельцев ценных бумаг. Это дает возможность организовать учет цифровых бумаг без оглядки на морально устаревшие нормативные акты ФСФР и Банка России, действующие в сфере учета обычных эмиссионных бумаг.
- С учетом вышеизложенного полагаем, что общемировой тренд на цифровизацию и общественная потребность в улучшении защиты прав инвесторов могут привести к трансформации бездокументарных акций в цифровые. Такая трансформация отразит новый виток спирали развития системы учета прав на ценные бумаги. Уникальные документарные бумаги (имеющие уникальные серию и/или номер или иные отличительные признаки), нуждавшиеся в надежном физическом хранении, в свое время были имобилизованы и дематериализованы. Документарные ценные бумаги трансформировались в записи в электронной системе учета. В процессе дематериализации каждая ценная бумага потеряла свою уникальность. В свою очередь, цифровые акции сохраняют преимущества бездокументарных, но при этом обладают потенциалом возвращения уникальности каждой отдельной акции, как в случае документарных ценных бумаг, что обеспечит более надежную защиту прав их владельца.



Спасибо за внимание!