

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН В ПРАКТИКЕ РОССИЙСКОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Аннотация. В статье рассмотрены практики применения технологии блокчейн на финансовом рынке Российской Федерации, с учетом их способности привлекать инвестиции.

Ключевые слова: блокчейн, криптовалюта, финансовый рынок, инвестиции, ICO, IEO, STO, регулирование криптовалют.

В практике современного финансового рынка блокчейн выступает базовой технологией функционирования всех криптовалютных систем. На самом базовом уровне блокчейн буквально представляет собой просто цепочку блоков цифровой информации («блок»), хранящейся в общедоступной базе данных («цепочка»). «Блоки» блокчейна состоят из цифровых фрагментов информации, которую условно можно разделить на три части: информация о транзакциях - дата, время и сумма транзакции (в долларах США); информация об участниках транзакции, точнее уникальная «цифровая подпись» участников, без какой-либо идентифицирующей информации; информация, которая отличает данный блок от других блоков. Каждый блок хранит уникальный код, называемый «хэш», который позволяет отличать его от каждого другого блока. Хеши - это криптографические коды, созданные по специальным алгоритмам [1]. Все блоки цепочки последовательно нумеруются, каждый последующий блок содержит свою собственную хеш-сумму и хеш-сумму предыдущего блока. Таким образом, для изменения информации в блоке необходимо изменить информацию и во всех последующих блоках. Кроме того, копии цепочек

блоков хранятся на множестве разных компьютеров независимо друг от друга (реплицированная распределенная база данных). Это делает крайне затруднительным внесение изменений в информацию, уже включённую в блоки. [2, с.15].

Впервые термин «блокчейн» появился как название полностью реплицированной распределённой базы данных, реализованной в системе «Биткойн», из-за чего блокчейн часто относят к транзакциям в различных криптовалютах, однако технология цепочек блоков может быть распространена на любые взаимосвязанные информационные блоки. Биткойн стал первым применением технологии блокчейн в январе 2009 года [3, с.21].

За более чем десятилетнюю практику существования криптовалют на финансовом рынке сформировался спекулятивный сегмент торговли криптовалютами и инвестиционный сегмент, представленный сделками ICO, IEO и STO.

Initial coin offering или ICO — это форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют или токенов [4]. Токены это цифровой актив, выпускаемый с целью привлечения инвестиций в криптовалютный проект или компанию. Их так же можно считать разновидность криптовалюты, но по своим свойствам ближе к акции или облигации. Соответственно Инициаторы ICO это физические лица или организации, устраивающие мероприятие по привлечению средств. Главным отличием ICO от обычного мероприятия по привлечению средств являются токены. Токены получают инвесторы ICO за инвестиции криптовалюты или классической валюты в проекты. Сам термин ICO произошел от созвучного IPO на рынках ценных бумаг [5, с. 20].

IEO или Initial Exchange Offering – это первоначальное биржевое предложение которое проводится на платформе биржи [4]. В отличие от ICO, IEO управляется биржей от имени стартапа, который пытается собрать средства, с помощью своих недавно выпущенных токенов. Продажа токенов осуществляется на платформе биржи, эмитенты токенов должны заплатить

листинговый сбор вместе с процентом токенов, проданных вовремя ИЕО. В свою очередь, токены крипто-стартапов продаются на платформах биржи, а их монеты перечисляются после окончания ИЕО. Участники ИЕО не отправляют деньги посредством смарт контракта (smart contract) как при ICO, вместо этого они должны создать учетную запись на платформе биржи, где проводится ИЕО. Затем участники вносят средства в свои обменные кошельки и используют эти средства для покупки токенов компании по сбору средств. Платформы для проведения ИЕО есть на большинстве крупнейших криптобирж и криптоплатформах таких как Binance, Bittrex, Huobi, OKEx и др. Одним из главных преимуществ ИЕО перед ICO является доверие. Поскольку привлечение средств проводится на платформе биржи, контрагент просматривает каждый проект, который хочет запустить ИЕО на своем веб-сайте. Биржи делают это для поддержания хорошей репутации, тщательно проверяя эмитентов токенов.

STO или Security Token Offering – это выпуск цифровых активов в полном соответствии с требованиями законодательства о ценных бумагах [4]. Это должно обеспечить более высокую степень защиты прав инвесторов и снижение регулятивных рисков для эмитентов токенов. Кроме того, STO ориентируются на другую целевую аудиторию — участвовать в подобном размещении могут исключительно профессиональные (аккредитованные) инвесторы.

Первая масштабная инвестиционная сделка на отечественном рынке криптовалют состоялась в 2016 году при проведении первого на территории РФ проекта ICO – Vdice. Данный проект представлял собой виртуальную онлайн площадку для игорных автоматов и по завершению краудфандинговой компании смог привлечь практически 3 млн. долларов США. Так же стоит отметить, что это было единственным проектом ICO проведенным в 2016 году на территории РФ. В 2017 году российский крипторынок, как и весь мировой рынок криптовалют, значительно вырос и суммарный объем привлеченных на ICO средств по итогам года составил 430

млн. долларов США. Однако уже в 2018 году объём привлеченных на криптовалютном краудфандинге средств сократился до 220 млн. долларов США. По состоянию на начало 2020 года российский рынок криптовалют составляет 3,29% от мирового крипторынка.

Сумма привлеченных инвестиций в проекты ICO в РФ за 2018 и 2019 года составила 285,5 млн. долларов США, в том числе в 2018 года 219,2 млн. долларов США, а в 2019 году - 66,3 млн. долларов США (таблицы 1 и 2). Средняя величина привлеченных средств на один проект в 2018 году составила 1,7 млн. долларов США. Средняя величина привлеченных средств на один проект в 2019 году выросла до 2,3 млн. долларов США.

Таблица 1. Топ-10 проектов ICO по объему привлеченных средств в РФ в 2018 г.

Название	Привлечено, млн долл. США	Доля, %
KYC.Legal ICO	28	19,90
Flogmail	23,21	16,50
Biococin	16	11,37
ICO Basis	12	8,53
Aunite	10,69	7,60
Iac autounit	10,69	7,60
eKash	10,37	7,37
Deex	10,1	7,18
SkyChain	9,81	6,97
Native Video Box	9,8	6,97

Источник: составлено автором по [6]

В 2018 одним из наиболее успешных ICO по объему привлеченных средств стал ICO проекта KYC.Legal привлекший 28 млн. долларов США или 19,90 % от объёма всех средств собранных на ICO в Российской Федерации за 2018 год. KYC.Legal – платформа-сервис верификации пользователей на основе технологии блокчейн которая является как инструментом для защиты

и проверки персональных данных всех предприятий партнеров и пользователей платформы. На втором месте по сборам находится ICO проект Flogmall привлекший 23,21 млн. долларов США или 16,5 % от объема всех средств собранных на ICO в Российской Федерации за 2018 год. Flogmall – это маркетплейс с возможностью покупать и продавать товары и услуги с помощью криптовалют, оснащенная уникальной видеоплатформой с живыми магазинами. Платформа позиционирует себя как конкурент таким маркетплейсам как «Авито» и «Беру!».

Таблица 2. Проекты ICO по объему привлеченных средств в РФ в 2019 г.

Название	Привлечено, млн долл. США	Доля, %
Russian Miner Coin	43	64,86
bit.team market place	21,36	32,22
Synthest	1	1,51
Fortfc	0,79	1,19
Nodvix	0,15	0,23

Источник: составлено автором по [6]

Лидером по объемам привлеченных средств в 2019 году оказался ICO проект Russian miner coin и составляет 43 млн. долларов США или 64,86% от всего объема сборов средств на ICO в РФ за 2019 год. Russian miner coin – это цифровой актив, который дает владельцам право на приобретение майнера нового поколения на базе MultiClet на процессоре с многоклеточной архитектурой. На втором месте находится ICO проект bit.team market place привлекший 21,36 млн. долларов США или 32,22 % от объема всех средств собранных на ICO в Российской Федерации за 2019 год. Наибольшая сумма сборов за рассматриваемый период составила примерно 43 млн. долларов США в проект ICO Russian Miner Coin.

В 2018 году на российском рынке STO был проведен 1 STO проект – Cryptonoda. Cryptonoda - это автоматизированный хостинг-сервис, позволяющий подключить любой узел за пару кликов. Активация узла

неограниченным количеством монет бесплатна, без преждевременных платежей. Сервис должен работать исключительно на проценты от чистой прибыли партнеров. Все финансовые транзакции защищены смарт-контрактом с открытым исходным кодом. Это исключит любые несанкционированные действия и будет невозможно нарушить условия партнерства и таким образом диверсифицировать риски. Снятие средств доступно в любой момент времени, что гарантирует умный контракт [7, с.704].

В 2019 году на российском рынке STO также был проведен 1 STO проект – RusCoin. Организаторы не раскрывают объёмов привлеченных средств, однако известно, что RusCoin – это финтехпроект, направленный на инвестирование активов, привлеченных через STO в различные бизнес-проекты в РФ. Проект рекламируется российскими учредителями с внутренней нормой доходности 35%. Проект использует Waves, децентрализованную платформу блокчейна и технологию Смарт контрактков. Покупатели токенов RusCoin становятся совладельцами реальных предприятий или легкодоступных активов, в то время как технология блокчейн обеспечивает полный прозрачность и отслеживаемость всех транзакций и инвестиционных проектов RusCoin.

Сумма привлеченных по средствам IEO на территории Российской Федерации за 2018 и 2019 года составила 4,61 млн. долларов США. Наибольшая сумма инвестиций составила 2,06 млн. долларов США в проекте IEO Gexan. Средняя величина привлеченных средств на один проект в 2019 году равна 0,992 млн. долларов США (таблица 3).

Таблица 3. Проекты IEO по объему привлеченных средств в РФ в 2019 г.

Название	Привлечено, млн долл. США	Доля, %
Gexan	2,06	44,69
Viarium	1,32	28,63

Membrana	0,6	13,02
Aliencloud	0,63	13,67

Источник: составлено автором по [6]

Лидером по объемам привлеченных средств в 2019 году оказался ИЕО проект Gexan и составляет 2,06 млн. долларов США или 44,69% от всего объема сборов средств на ИЕО в РФ за 2019 год. Gexan – это лотерея на основе технологии блокчейн и смарт-контрактов. На втором месте находится ИЕО проект Viarium, привлекший 1,32 млн. долларов США или 28,63 % от объема всех средств собранных на ИЕО в Российской Федерации за 2019 год. Viarium - децентрализованная платформа на основе технологии блокчейн предназначенная для создания виртуального пространства на заказ.

Рынок ИЕО Российской Федерации с 2018 по 2019 года вырос на 4,61 млн. долларов на фоне роста мирового рынка на 1,6 млрд. долларов. Доля Российского рынка ИЕО в структуре мирового рынка ИЕО в 2019 году составила всего 0,28%.

Анализ состояния российского рынка криптовалют, позволяет сделать вывод о его низкой способности привлекать инвестиции по причине неопределённой позиции регулятора в отношении криптовалют и отсутствия четкой нормативной базы функционирования рынка цифровых финансовых активов.

Благодарности

Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ №19-010-00975.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мазонка О., Попов В. Хэш Цепочки Технологии Hasq. - 2014 [Электронный ресурс] / - Режим доступа: http://jrxv.net/x/16/Hasq_Hash_Chains_RU.pdf (дата обращения 15.05.2020)

2. Генкин А., Михеев А. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра. — М.: Альпина Паблицер, 2017. — 592 с.
3. Свон, Мелани. Блокчейн: схема новой экономики. — М.: «Олимп-бизнес», 2017. — 240 с.
4. Что такое Initial Exchange Offering (IEO) и чем оно отличается от ICO? <https://habr.com/ru/post/447184/> (дата обращения: 15.05.2020)
5. Корнилов, Д. А. Современные формы краудфандинга и краудселлинга, аналитика рынка ICO [Электронный ресурс] / Д. А. Корнилов // IT Science. – 2017. – № 5 – С. - 19-26. Режим доступа: <http://itportal.ru/science/economy/sovremennyye-formy-kraudfandinga-i-k/> (дата обращения: 15.05.2020)
6. Официальный сайт Coinmarketcap [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://coinmarketcap.com/currencies/ripple/> (дата обращения: 15.05.2020)
7. Толстолесова Л.А., Юманова Н.Н. Возможности применения смарт-контрактов в реализации региональных проектов государственно-частного партнерства. Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Труды II Международной научно-практической конференции.
Издательство: Брянский государственный инженерно-технологический университет. Брянск, 2019. С.701-705.