

Антонова Анастасия Викторовна,

студентка юридического факультета,

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,

г. Москва, Россия;

научный руководитель – Шайдуллина Венера Камилевна,

канд. юрид. наук, старший преподаватель,

Департамент правового регулирования экономической деятельности,

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,

г. Москва, Россия

BYTEBALL И СИСТЕМА DAG КАК АЛЬТЕРНАТИВА BLOCKCHAIN

В условиях стремительного развития институтов материального права и эволюции систем осуществления расчётных операций, вопросы криптовалюты и Blockchain становятся все более актуальными. В настоящее время набирает свою актуальность институт смарт-контрактов и их функционирования на платформе Blockchain и DAG. В связи с этим необходимо определить основные преимущества отказа от технологии блокчейн в пользу альтернативных реестров.

Ключевые слова: блокчейн, DAG, смарт-контракты, преимущества, распределённый реестр, криптовалюта

В условиях популяризации блокчейн-технологии еще рано говорить о том, каким образом она будет использоваться в бизнес-процессах, но предпосылки уже есть. В частности, выгоду использования инноваций оценил банковский сектор: оказалось, что технология SWIFT, которой на данный момент пользуется большинство банков, огромными скачками теряет свою актуальность, уступая место криптовалютам.

Проведение трансграничных переводов гораздо выгоднее осуществлять в цифровых активах. Во-первых, это скорость, во-вторых – комиссии. Например, перевод 2-х миллионов долларов займёт по времени несколько секунд (скорость обработки транзакций – 1500 в секунду), а комиссия составит только

0,2%. В SWIFT скорость перевода составит 5 дней, а комиссии способны отпугнуть даже самого опытного финансиста.

Единственное, чему грозит Bitcoin и блокчейн-технологии, – это государственная централизация, в особенности в экономической сфере. Активное применение криптовалют в повседневной жизни (покупки товаров в магазинах, заказы через интернет, оплата за медицинские услуги и так далее) может привести к экономическому коллапсу и полной потере государственного контроля над финансовыми операциями. Но, конечно, в целом это приведет к улучшению финансовой ситуации населения.

Экономическая обстановка от потребления майнерскими дата-центрами огромного количества электроэнергии не так сильно пострадает, как от выбросов вредных химических соединений вследствие деятельности фабрик, заводов, нефтедобывающих установок.

В ближайшем будущем прогнозируется только рост активности криптовалютных тенденций. Сейчас наблюдается небольшой, но затяжной спад после пика в конце 2017 года. Осенью прогнозируется опять рост цен. Конечно, будут наблюдаться и незначительные коррекции, но в остальном будет наблюдаться интенсивный рост.

Однако в настоящее время формируются альтернативные блокчейну технологии, например, DAG.

DAG представляет собой антициклический граф с включёнными направленными циклами. Данная система является основной альтернативой Blockchain в операциях с криптовалютой [1].

Blockchain подразумевает наличие распределённой базы данных, содержащей информацию обо всех транзакциях в виде блоков, защищённых от пересмотра и подделки. В свою очередь в DAG используется другой механизм для обеспечения выполнения аналогичных функций, а именно: каждая новая транзакция подтверждает одну или несколько предыдущих транзакций, в

результате образуется структура, являющаяся по своей сути направленным графом без циклов. Т.е. в DAG каждая транзакция ссылается на предыдущие, подписывая и включая их в свой состав. Таким образом, формируется «дерево» транзакций, где каждая из них является подтверждённой и неизменной. На основании этого DAG позволяет создавать криптовалюту без блокчейна, а, следовательно, обеспечивает ряд преимуществ системы [3].

В первую очередь, данная система позволяет ускорить процесс транзакции. Главным недостатком Blockchain в настоящее время является медленная обработка транзакций. DAG же за счёт того, что криптовалюта является первичным элементом осуществления транзакции, позволяет осуществлять майнинг значительно быстрее.

Во-вторых, механизм многократного подтверждения транзакций в криптовалютах, основанных на DAG, позволяет увеличить надёжность платежей и снизить вероятность возникновения двойной оплаты. В криптовалютах без Blockchain это достигается путем прямых и косвенных подтверждений, строгое описание которых индивидуально для каждой валюты [5].

В-третьих, при помощи данной платформы обеспечивается упрощение процедуры майнинга. В современных реалиях функционирования таких распространенных криптовалют, как Bitcoin, индивидуальный майнинг становится невыгодным, поскольку, обладая слабыми техническими возможностями, индивидуальные майнеры совершенно неконкурентоспособны на платформе Blockchain. В данных условиях наиболее конкурентоспособными являются майнинговые пулы. Блок вычисляется совместно всеми майнерами внутри пула, в случае успеха от суммы награды вычитается комиссия пула, а оставшаяся сумма делится между всеми остальными участниками. Такой способ понижает прибыль от майнинга для одного конкретного майнера, но значительно увеличивает шансы на успех. Данное явление называется

олигополией майнинг-пулов, и, проектируя криптовалюты без Blockchain, разработчики стараются избавиться от этого явления. В криптовалютах без Blockchain это достигается построением алгоритмов функционирования, при которых техническое превосходство не даст явного превосходства при майнинге. В частности, это достигается путем увеличения скорости обработки транзакций, что тесно связано с главенствующей ролью транзакций, а не блоков, в криптовалютах без Blockchain [2].

Более того, следует отметить, что принципы формирования DAG и блокчейна совершенно разные. Формирующие DAG сделки, ссылаясь на предшествующие или, как их еще называют, родительские (они включают их в свой состав), образуют вместе с ними «дерево». Каждое из таких звеньев, ставшее частью цепи, представляет собой подтвержденную и окончательную транзакцию.

Второе принципиальное отличие новой валюты в рамках DAG состоит в полном отказе от ее добычи посредством майнинга. Здесь нет ни PoW добычи, ни PoS добычи. Монеты эмитированы в полном объеме (1 петабайт), и новый выпуск недопустим. Транзакции в системе подтверждаются не майнерами, а так называемыми «свидетелями», некоторыми доверенными лицами, которые известны всем участникам. Система содержит механизм, обеспечивающий полную анонимность операции, когда в системе отражается только хэш, а все остальные данные остаются известными только плательщику и получателю.

Байтбол измеряется в байтах (byte), которые предоставляются пользователям. Однако система предоставляет возможность осуществления и приватных платежей при помощи «темных байтов». При такой транзакции информация о ней доступна только сторонам сделки [4].

Таким образом, следует выделить следующие характерные черты системы DAG и Byteball:

1. Особенность совершения сделок – подтверждение предыдущих сделок вновь совершаемыми. Каждая из них, закреплённая в основной цепи, является подтверждённой и неизменной.

2. Майнинг в системе отсутствует. Все байты эмитированы при запуске, их масса остается неизменной.

3. Транзакции будут подтверждаться «свидетелями», в качестве которых могут выступать различные финансовые организации.

4. Основное назначение данной валюты состоит в решении накопившихся в криптосфере проблем: анонимность по необходимости, возможность подтверждения третьими лицами, устранение зависимости скорости и необратимости транзакций от их количества и т.д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитриев Е.А. Технология блокчейн // Научные исследования и разработки студентов: Сборник материалов VI Международной студенческой научно-практической конференции / Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. – 2018. – С. 84-86.
2. Коняев А.А. Внедрение технологии блокчейн в почте России // Банковское дело. – 2018. – № 3. – С. 79-82.
3. Попов В.А. Общие тенденции развития технологии и философии блокчейн в ближайшие годы // Банковское дело. – 2018. – № 3. – С. 14-19.
4. Сопилко Н.Ю., Малимон К.Л., Канюков И.А. Технология блокчейн и способы ее продвижения в современном мире // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 1 (90). – С. 606-610.
5. Шайдуллина В.К. Рынок криптовалют: прогноз развития // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2018. – № 4. – С. 140.