

УДК 336.74-028.27:339.138

## ЭКОСИСТЕМА БЛОКЧЕЙН В NFT

**К. А. МИГАЛЬ, В. А. РОЖКОВА**

Научный руководитель – Анкинович Ю. Е., ассистент  
Белорусский государственный экономический университет  
Минск, Беларусь

В настоящее время повседневную жизнь невозможно представить без современных технологий, гаджетов и электронных устройств. Все, что было сделано человеком в цифровой индустрии, построено на применении технологий 5 и 6 технологических укладов. Сложные или простые, элементарные или высокие, технологии являются эффектом прогресса и одновременно его двигателем.

Особую популярность приобрела криптовалюта. Ориентировочно до 2018 года данное понятие было неизвестно широкой публике, за исключением узконаправленной аудитории. Свою популярность криптовалюта получила благодаря резкому взлету ее стоимости. В начале 2017 года один биткоин стоил 997 долларов, а ровно через год его цена превысила 20 тыс. долларов, после чего СМИ, многие инвесторы и экономисты начали дискуссии, прогнозируя дальнейшую судьбу криптовалюты.

Криптовалюта – это актив, в выпуске которого не участвует Центральный банк или другой регулятор денежного обращения страны. У него нет материального выражения, он создается с помощью криптографических алгоритмов и функционирует в цифровом виде. Криптовалюту могут создавать компании, организации, а также частные лица. То есть ключевое отличие криптовалюты от рубля или доллара в том, что в ее выпуске и обращении отсутствует централизованный орган, который будет эмитировать деньги [1].

Криптовалюта строится на системе блокчейн. Блокчейн – это децентрализованная база данных, которая содержит информацию обо всех транзакциях, проведенных участниками системы. Информация хранится в виде цепочки блоков [1]. В каждом из них записано определенное число транзакций. В процессе создания блоков применяются сложные алгоритмы, требующие большой вычислительной мощности. Необходимо понимать, что чем больше электроэнергии потребляет сеть, тем выше безопасность сети. Поэтому считается, что в блокчейн крайне трудно внести ложные данные.

Криптовалюту можно разделить на две категории: монеты и токены. К монетам можно отнести биткоины и альткоины, к токенам же – сами токены и их подвид NFT.

До недавнего времени NFT, как многие другие криптовалюты, которые работают на блокчейне Ethereum, создавались с алгоритмом Proof-of-Work

(PoW). Этот алгоритм также используется в блокчейнах таких криптовалют, как Bitcoin, Litecoin, Dogecoin и Monero. Однако 15.09.2022 года сеть Ethereum перешла на алгоритм Proof-of-Stake (PoS) [3].

Алгоритм PoW является более децентрализованным, но и более энергоемким. В свою очередь, Proof-of-Stake (PoS), который имеет элементы централизации, но зато потребляет намного меньше энергии. Важно отметить, что этот алгоритм предполагает, что чем больше у пользователя монет в данной сети, тем выше его шансы сформировать новые блоки. То есть, если в PoW преимущество принадлежит пользователям с более мощным оборудованием, то в PoS впереди пользователи с наибольшим балансом внутренних монет сети.

В итоге, на практике PoS-сети рискуют получить уровень централизации выше, чем в PoW-сетях, потому что для стейкинга также необходимо иметь определенное количество монет сети, которые пользователь может депонировать в стейкинговом смарт-контракте. В то время как PoW – это вложения в вычислительные мощности, которые доступны не всем, порог входа в добычу монет выше, чем у PoS.

Помимо этого, PoW позволяет добыть блок даже одиночному майнеру. Конкуренция более честная, чем в PoS, где приоритет для записи и проверки блока имеет тот пользователь, который разместил на стейкинг больше монет.

Также PoW лучше противостоит атаке 51 %, так как для взлома цепочки злоумышленнику или группе злоумышленников потребуется захватить более 51 % вычислительной мощности сети, что очень дорого и трудоемко.

В PoS-сетях трудоемкость атаки 51 % ниже, а значит ее реализуемость – выше. Злоумышленнику достаточно аккумулировать большое количество монет, и хотя это все еще будет дорогостоящая атака, но при наличии денежных ресурсов она выполняется проще, чем в PoW-сетях.

Однако, помимо введенного блокчейном Ethereum консенсуса PoS, который предполагает централизацию, существуют блокчейны на алгоритме PoC, имеющие все те же преимущества, что и PoW, но крайне энергоэффективны. Поскольку на консенсусе PoC идет лишь чтение данных, а современное оборудование почти не изнашивается от чтения, именно PoC становится самым перспективным, зеленым, но пока еще недооцененным консенсусом. Перейдя на майнинг HDD/SSD, существует возможность на 99–97 % уменьшить энергозатраты.

Также альтернативой может выступить симбиоз майнинга и стейкинга. Это значительно бы уменьшило циркуляцию монет, повысило ее цену и значительно бы сократило оборудование для майнинга, так как для большего эффекта нужно бы было не покупать видеокарты, а замораживать монеты. Этот механизм впервые реализован Signum network. После перехода на симбиоз майнинга и стейкинга цена монеты Signa, логично, резко пошла вверх.

Таким образом, помимо снижения потребления электроэнергии и увеличения пропускающей способности сетей, переход на новый алгоритм влечет за собой множество изменений в работе всей экосистемы Ethereum, который занимает одно из лидирующих позиций в рейтинге по рыночной капитализации. Безусловно, новый алгоритм несет в себе определенные преимущества: не требует больших затрат электроэнергии, низкий порог входа, нет нужды в покупке дорогостоящего оборудования для майнинга. Тем не менее, теряется один из основополагающих принципов криптовалюты – децентрализация.

### Список литературы:

1. Министерство финансов Республики Беларусь (официальный сайт) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/kriptovalyuta>. – Дата доступа: 04.09.2022.
2. Володин, С. Н. Криптовалюты: сущность, влияние на мировые финансовые системы и особенности правового регулирования / С. Н. Володин, А. А. Агалякова // Аудит и финансовый анализ. – 2017. – № 3–4. – С. 204–208.
3. Перспективы развития криптовалют в ближайшем будущем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/crypto/news/634e5d529a79470f69544666>. – Дата доступа: 04.09.2022.

## УДК 621.9

### ГРИНВОШИНГ: КАК НЕ ПРЕВРАТИТЬ ЭКОПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ В ЗЕЛЕНый КАМУФЛЯЖ

#### А. О. МИСКО

Научные руководители – Полещук Н. А., к. э. н., доцент;  
Кудасова Е. В., ассистент, магистр экономических наук  
Белорусский государственный экономический университет  
Минск, Беларусь

Сегодня один из главных трендов – быть экологичным. Люди уже понимают: мусор надо сортировать, в магазин ходить с авоськой и стараться всячески сократить свой углеродный след. Компании тоже подтягиваются к этому зеленому движению. На полках в магазинах все чаще и чаще виднеются товары с броскими надписями и приставками: «100 % натуральный», «эко», «био», «органик», которые говорят покупателю, что эта продукция безопасна как для человека, так и для окружающей среды. Однако на самом деле все эти громкие слова могут быть неправдой. С увеличением спроса на экопродукцию появилось такое явление, как “greenwashing” или же «зеленый камуфляж». Именно поэтому в настоящее время важно понимать: правда ли то, что пишут производители на упаковке.