

**Жвакина А.В.**

к.т.н., доцент,

Белорусский государственный университет информатики и  
радиоэлектроники

## **КРИПТОВАЛЮТА КАК СОВРЕМЕННЫЙ ТРЕНД**

Криптовалюта давно перестала быть чем то необычным в нашей жизни. Более того рынок криптовалют продолжает расти как в количественном, так и в качественном отношении. Появляются новые виды криптовалют, расширяются сферы применения, увеличивается доступность для обычных людей во всем мире.

Появившийся в 2009 году Bitcoin является результатом поиска выхода из кризиса мировой финансовой системы, когда доверие к банкам было серьезно нарушено и люди пытались избежать зависимости от правительств, государств и максимально децентрализовать и удешевить взаимные финансовые расчеты.

Можно спорить о плюсах и минусах подобного явления, однако данные статистики по данным на октябрь 2022 года говорят о достижении объема мировой рыночной капитализации криптовалют в \$955,5 миллиардов, из которых 367,0 миллиардов приходится на Bitcoin (BTC), обеспечивая доминирование в 38.41%, и \$147,9 миллиардов составляет рыночная капитализация Stablecoin, что составляет 15.48% общего рынка криптовалют [1].

Изменение объема мировой рыночной капитализации криптовалют, начиная с 2017 года [2] представлено на рисунке 1.

Общая рыночная капитализация криптовалюты

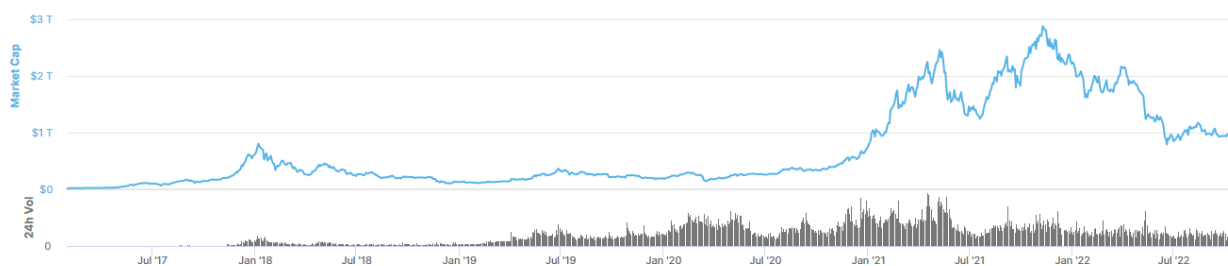


Рис.1

Относительно регулирования криптовалюты со стороны различных стран наблюдаются как признание биткоина официальным платежным средством, как в Сальвадоре и Центрально-Африканской Республике (ЦАР), так и отсутствие регулирования, ограниченный статус криптовалюты или даже нелегальность. По данным Coin Dance легальность использования биткойнов присутствует в 132 из 257 стран/регионов [4]

Криптовалюта настолько динамично развивается, что количество видов постоянно растет и по данным CoinMarketCap [2] составляет на данный момент 21343, что говорит о том, что с июля месяца (20 268) появилось более 1000 новых криптовалют, а за последние 3 часа более 10. Наиболее популярными, но не единственными для создания новых криптовалют за последнюю неделю являются BNB, Ethereum, Polygon, Avalanche, хотя по прежнему в общей доле используемых на данный момент криптовалют по прежнему остается доминирующим Bitcoin. По видимому здесь действует закон долгой успешности первого захватившего рынок (рисунок 2).

Диаграмма доминирования биткойнов

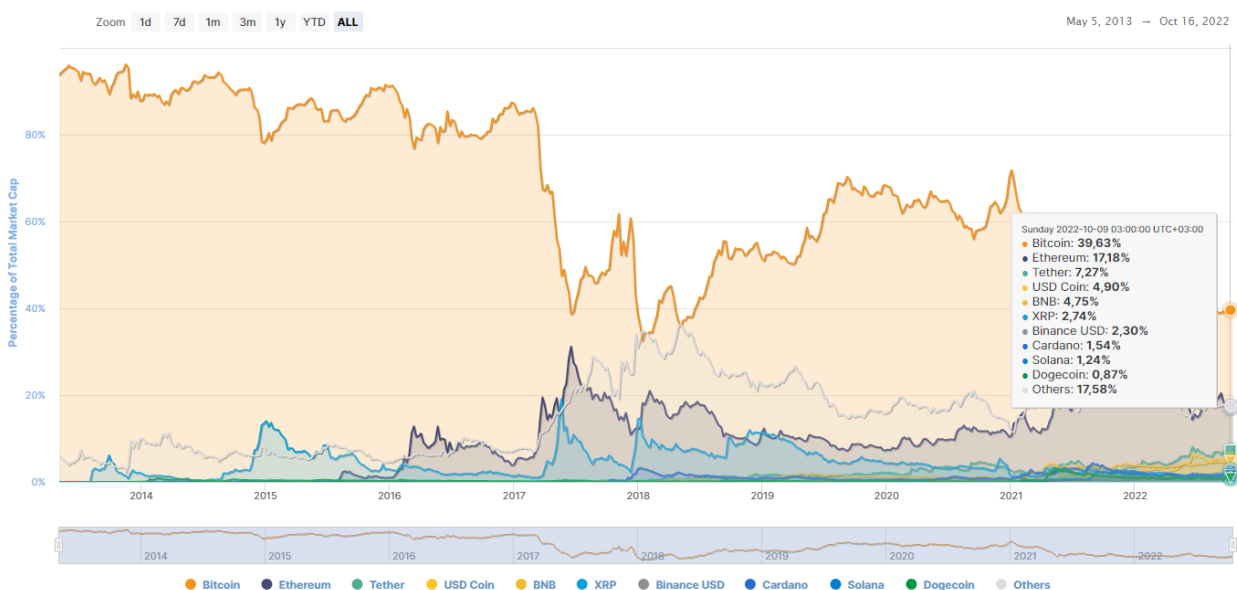


Рис.2

Появление новых видов криптовалют объясняется попытками предоставить более гибкие и менее дорогие возможности блокчейн технологий для использования в различных пользовательских приложениях.

Наиболее популярными с точки зрения оптимизации разработки новых криптовалют являются следующие требования: уменьшить комиссии за транзакции; использовать наиболее распространенные токены и Stablecoin; обеспечить возможность использования NFT; поддерживать DAOs (Decentralized autonomous organization); снизить стоимость использования; повысить безопасность транзакций; улучшить масштабируемость.

Конечно, приоритетность каждого из перечисленных требований зависит от области практического применения криптовалюты, среди которых есть как уже довольно привычные, так и совершенно новые.

Довольно популярны варианты добавить криптовалютный акцент в уже существующие приложения, чтобы привлечь новых пользователей и удержать старых.

Среди разнообразия подобных подходов можно выделить Metaverse, NFT и их использование как в гейминге, так и в сфере искусства и для торговли, когда известные бренды, такие как Adidas, Nike, Gucci и Balenciaga, стремятся идти в ногу со временем. Криптовалюта является средством для внесения депозитов и вывода выигрышей во многих онлайн-казино, поскольку обеспечивают безопасность, анонимность и быстроту транзакций, что положительно влияет на приток новых клиентов и повышает популярность игровых платформ [5].

Каждая из криптовалют имеет свои достоинства и недостатки. Изначально при внедрении в игровые механизмы применялся Bitcoin, однако недостаточная скорость транзакций и высокие комиссии заставили разработчиков перейти к Ethereum, что имело еще и такой дополнительный плюс как возможность использовать смарт-контракты. Но возросшая популярность Ethereum приводила к перегрузке сети, что повлекло увеличение стоимости транзакций и снижению скорости.

При выборе базовых токенов для создания игровых токенов или NFT разработчики стремятся к оптимальному соотношению скорость транзакций-размер комиссии и зачастую рассматривают: Polygon, Cardano, Ethereum, BSC (Binance Smart Chain), Avalanche, Tron, Solana и другие.

Каждый из типов блокчейнов имеет свои преимущества. Так например, Cardano может обрабатывать не менее 257 транзакций в секунду благодаря протоколу Ouroboros и проверке транзакций без значительных затрат энергии. Это позволило выпустить более 4млн. NFT и поддерживать более 62 децентрализованных приложения, однако претензии к комиссиям за транзакции, а также сообщения об ошибках транзакций в момент перегрузке сети в январе 2022 года при запуске SundaeSwap, несколько снизил популярность данной криптовалюты.

Сеть Трон имеет нулевую комиссию за транзакции, является полностью децентрализованной, однако также имела проблему в мае 2019 в виде распределенной атаки типа «отказ в обслуживании», вызванной большим количеством запросов с одного компьютера.

У Solana комиссия в тысячи раз меньше по сравнению с Ethereum, поддерживается протокол децентрализованного финансирования Mango Markets, используется эффективный протокол Proof of History (PoH), который помечает транзакции хэшем, гарантирующим действительность транзакции во времени, но который к сожалению не уберег сеть Solana от DDoS-атаки в 2021 и 2022 году.

Avalanche использует Proof of Stake вместо Proof of Work, масштабируемость до 10000 транзакций в секунду без ущерба для децентрализации.

Polygon характеризуется высокочастотными транзакциями низкой стоимости, высоким уровнем безопасности и масштабируемости.

Ethereum доминирует на большей части крипторынка, поддерживает открытый исходный код и является базой для создания новых криптовалют, имеет высокий барьер безопасности, позволяющий устоять перед многоуровневыми угрозами со стороны злоумышленников.

Все вышеперечисленные и другие криптовалюты используются для создания NFT (невзаимозаменяемых токенов), которые зачастую оцениваются в крупные суммы и позволяют владеть и торговать уникальными объектами цифрового искусства.

Для торговли NFT используются торговые площадки (маркетплейсы), которые наряду с преимуществами быстрого выполнения операций, обеспечения доступа к контенту могут не проверить работы на подлинность и не контролируют авторское право, что приводит к тому что сам автор может не знать, что его работы продаются на какой-либо из площадок.

Наиболее популярными маркетплейсами являются: OpenSea, NiftyGateway, Rarible, Foundation, SuperRare, GrandBazar.io, Mintable, Enjin, Apricote, KnownOrigin и другие.

Конечно же NFT интересны не только как способ инвестиции, но и широко используются в виртуальных мирах метавселенных (Metaverse) в качестве поощрения во время игры. Любой игрок может коллекционировать виртуальное имущество, использовать аватары, оружие, принимать участие в экономике метавселенной с помощью NFT. Полученные NFT являются реальной ценностью и могут использоваться в различных играх, объединенных одной платформой, а также продаваться и покупаться.

Популярными проектами метавселенных, каждый из которых специализируется на чем-то особенном, являются:

– Bit.Country [5] - позволяет любому создать свою собственную метавселенную, где он может установить свои собственные правила и форматы и привнести свою собственную криптовалюту, чтобы стимулировать и вознаграждать последователей и участников. Пользователи могут импортировать свою любимую криптовалюту или даже создать свою.

– The Sandbox [6] – игроки могут создавать контент, защищать его и даже получать от него финансовую выгоду, используется Ethereum, SAND tokens.

– Start Atlas - космическая метавселенная с реальной игрой, чтобы заработать потенциал. Игроки могут свободно покупать участки земли, строить целые города, проводить мероприятия и даже ставить свои активы на карту. Создана на базе Solana blockchain.

– Axie: Monster Fighting in Virtual Reality - монстры и существа, которых можно покупать, обменивать, разводить, улучшать и т. д. Используется Ethereum blockchain с собственным токеном метавселенной "smooth love potion".

– Decentraland - можно покупать, продавать и размещать цифровые активы, а также создавать их. Поддерживается тысячи токенов NFT виртуальной недвижимости. В игру можно играть как с цифровым криптокошельком, так и с некоторыми ограничениями без него. Используется нативный токен ERC.

– SuperWorld - платформа виртуальной недвижимости нанесена на карту по всей поверхности земного шара, что позволяет пользователям покупать любое место на Земле

– PlayMining - основанная на метавселенной игровая платформа «играй, чтобы заработать» направлена на преобразование онлайн-игр, вознаграждает пользователей с помощью криптовалюты, NFT за игру, а не берет с них деньги за возможность соревноваться. Заработанную криптовалюту можно обменять на реальные деньги.

– Syn City - использует концепцию токенизированных игровых активов в форме NFT, которыми можно владеть как внутри игры, так и в более широкой метавселенной. Создание своих персонажей и экипажей, сбор ресурсов и управление ими, разработка стратегии, планирование рейдов и нападений на других игроков позволяет геймерам управлять своими синдикатами.

Таким образом, криптовалюта в различных проявлениях стала частью жизни современного общества. Основными тенденциями являются появление новых видов криптовалют и совершенствование имеющихся, использование NFT в гейминге, торговле, расширение рынка децентрализованных приложений.

#### Литература:

1. Глобальные графики рыночной капитализации криптовалют. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.coingecko.com/>
2. Cryptocurrency Prices by Market Cap. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://coinmarketcap.com/>
3. Метаверс — почему это больше, чем шумиха. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://morethandigital.info/ru/metavers-pochemu-jeto-bolshe-chem-shumiha/>
4. Global Bitcoin Political Support & Public Opinion. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://coin.dance/poli#legalitybycountry>
5. Bit.Country & Metaverse Network. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bit.country/>
6. The Sandbox Game — User-Generated Crypto & Blockchain. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sandbox.game/en/>