



История Мирового Рынка

# CRYPTO 2016-2023

и сценарий его внедрения  
в Украине

# Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Введение</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Природа создания стоимости на криптовалютном рынке</b>  | <b>4</b>  |
| <b>Потери Украины из-за отсутствия регуляций для крипторынка</b>   | <b>7</b>  |
| <b>Регулирование и налогообложение криптоактивов в Украине. Влияние на ВВП и налоговые поступления. Фактор детенизации как основной драйвер роста эффективности в отрасли.</b> | <b>13</b> |
| <b>Хроника криптовалютного рынка. 2016-2023 (H1)</b>   | <b>14</b> |
| 2016   | 14        |
| 2017   | 33        |
| 2018   | 51        |
| 2019   | 69        |
| 2020   | 91        |
| 2021   | 124       |
| 2022   | 152       |
| 2023   | 185       |

## Структура описания года

|  |
|--|
| <i>Summary</i>                                     |
| <i>Движение средств на крипторынке</i>             |
| <i>География и источники происхождения средств</i> |
| <i>Характеристики блокчейна BTC</i>                |
| <i>Макроэкономика</i>                              |
| <i>Основные события на криптовалютном рынке</i>    |
| <i>Ключевые технологии года</i>                    |
| <i>Нормативные изменения</i>                       |
| <i>Ключевые судебные процессы и прецеденты</i>     |
| <i>Глоссарий</i>                                   |

# ВВЕДЕНИЕ

(ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ)

Независимая группа макроэкономического анализа и прогнозирования Ukraine Economic Outlook представляет Исследование, заказанное KUNA | Family, посвященное истории мирового рынка криптовалюты и перспективам для Украины в случае «открытия» этого нового сегмента глобальной мировой экономики и финансов в нашей стране.

Мы детально проанализировали Историю мирового рынка криптовалют как отдельной отрасли глобальных мировых финансов за 2016-2023 годы.

Центральной темой нашего Исследования было выявление взаимосвязей и стойких эконометрических закономерностей между притоком/оттоком капитала на крипторынке и ростом/падением капитализации на нем.

Несмотря на обилие открытых и специальных (закрытых) источников агрегированных данных (история крипторынка по определению является мета-дата-сетом открытых данных за всю свою историю, доступных для любого наблюдателя), работы по описанию взаимосвязей inflow/outflow фиатных денег и их влияния как на весь крипторынок, так и его отдельные сегменты, практически отсутствуют.

Мы рады представить в этой работе впервые проведенные исчисления по такому влиянию, поскольку без него невозможно дальнейшее вычисление эффекта влияния той или иной степени вовлечений и открытости страны крипторынку на ее макроэкономические показатели (доходы населения и корпоративного сектора от разных видов деятельности, связанных с криптой, бюджет и ВВП).

Из суммы капитализации всех (фиатных) валют мира в \$100 трлн (в пересчете по официальному курсу всех 190 валют) крипторынок на пике своей капитализации составлял \$3 трлн в эквиваленте.

Однако, согласно прогнозам большинства ведущих экономических футурологов планеты (Фергюсон, Кинг, Захария, Харари), уже к 2030-2035 годам общая капитализация криптовалют, основанных на блокчейне как новом принципе контроля эмиссии и денежного обращения, может составить до 30% всего денежного обращения планеты.

То есть мы стоим накануне «квантового прыжка» этого нового сегмента мирового финансового рынка, сдерживаемого пока что лишь угрозой новой континентальной войны в Европе и мировой рецессией 2022/23 года, во многом вызванной этой же причиной.

Очевидно, что страны, которые первыми присоединятся и интегрируются в систему «обращения новых (крипто) денег», получат от этого сверхбенефиты, включая рост всех макроэкономических показателей (доходы населения и корпораций, бюджет и ВВП).

В той части нашей работы, которая посвящена Украине, мы экстраполятивно рассчитали, пользуясь моделью AI\_Michel, а также Dattrics.ai, которые используют в своей работе Ukraine Economic Outlook, каким был бы эффект от так называемой легализации криптовалют и упрощения государственных регуляций, связанных с ней, если бы Украина открыла свой финансово-банковский сектор для криптой в 2017, 2019, 2021 годах. Все эти расчеты вы найдете в представленной работе.

Но мы не хотели бы акцентироваться на упущенных возможностях и поэтому утверждаем, что даже сегодня, в разгар широкомасштабной войны с РФ, открытие всего спектра инструментария мирового крипторынка для нашей страны дало бы ей неоспоримое конкурентное преимущество и позволило бы не пропустить тот квантовый прыжок технологий в мировой финансовой системе, который ожидается уже в ближайшее десятилетие.

Тем более, что, как мы доказываем в этой работе, именно Украина имеет все исходные данные для этого: и технологическая база, и вовлеченность в мировой рынок компаний частного сектора, и что самое ценное в данном случае — человеческий капитал, который для этого необходим.

С уважением,  
Михаил Кухар

Старший экономист Ukraine Economic Outlook



# Природа создания стоимости на криптовалютном рынке

## Природа создания стоимости на криптовалютном рынке

Каждый реальный доллар притока на крипторынок формирует минимум 2 дополнительных доллара капитализации крипторынка. Мультипликатор не опускается ниже отметки 2х даже в кризисные 2015, 2018, 2022 годы. Прямого влияния на капитализацию инвестиции год в год не имеет: внешние факторы могут приводить к дисбалансу, когда реальные средства приходят на рынок, но капитализация продолжает снижаться, как было в 2018 году.

Венчурные инвестиции, прибыль майнеров и эмиссия стейблкоинов сформировали 103% притока средств в 2013-2022 годах — 90,1% притока, если вычесть негативный баланс притока на криптобиржи.

Мы оцениваем, что совокупно на крипторынок за 2013-2023 годы «зашли» \$331 млрд реальных средств, что привело к повышению капитализации на \$1,2 трлн на конец июня 2023-го и на \$2,2 трлн в пиковый 2022 год.

### Приток средств на крипторынок, 2013-2023 (Q1-Q2), млрд долл



Источники: coinmarketcap, расчеты Ukraine Economic Outlook

Капитализация крипторынка на 30 июня 2023 года составила \$1,2 трлн. Крипторынок, который сформировался за последние 10 лет, вырос до 3,2% от фондового рынка США (S&P500), \$37,2 трлн. Однако объем средств, которые были проинвестированы в крипторынок, — фиатные средства, которые заходили на рынок через шлюзы обмена, — значительно ниже. Мы оцениваем, что совокупно на крипторынок «зашли» \$331 млрд реальных средств, что привело к повышению капитализации на \$1,2 трлн на конец июня 2023-го и на \$2,2 трлн в пиковый 2022 год.

До первого полугодия 2023 года каждый год баланс притока был положительным для крипторынка. Рекордным стал 2021-й, когда объемы эмиссии в мировых экономиках привели к аккумуляции \$216,6

млрд средств на крипторынке при общей капитализации в \$2,2 трлн. За 2021 год капитализация крипторынка выросла на 190%, однако ее «поддерживали» всего \$329 млрд, накопленные с 2013-го по 2021-й, что составляет 14,9%.

Мы оценили общий приток средств на рынок через два показателя: прямой и косвенный.

#### Прямой предполагает непосредственные инвестиции в крипторынок. Он включает:

- **венчурные инвестиции в криптопроекты, в т.ч. частные инвестиции «ангелов».** Среди крупнейших фондов: Coinbase Ventures (333 раунда), Animoca Brands (274), Digital Currency Group (243), Andreessen Horowitz (a16z) (199), Pantera Capital (178).

- **публичные размещения токенов на ICO, IDO, IEO.** Ключевые инвестиции сконцентрированы на трех блокчейнах: Ethereum (2010 проектов, \$12 млрд), BNB (2409 проектов, \$6 млрд), Polygon (575 проектов, \$0,7 млрд).

- **инвестиции в криптопродукты через традиционные финансы.** Инвестиции институциональных и индивидуальных инвесторов в ETPs, в т.ч. инвестиционные трасты и фонды на фьючерсы на криптовалюту. Ключевые провайдеры: Grayscale (\$14,5 млрд AUM на начало 2023-го), CoinShares (\$1,4 млрд), 21Shares (\$0,8 млрд), Proshares (\$0,6 млрд).

- **инвестиции в стейблкоины.** Эмиссия токенов, обеспеченных активами. Два крупнейших стейблкоина, обеспеченных фиатными активами, USDC и USDT занимают 89% рынка на конец Q2 2023-го. В конце 2022 года фиатный стейблкоин Binance BUSD занимал 14,5% рынка с пиковой капитализацией в \$23,4 млрд.

#### Косвенный приток включает:

- **прибыль майнеров** за подтверждение блоков цепочек BTC и ETH (до сентября 2022-го).

- **чистый приток средств на криптобиржи**, что косвенно учитывает активизацию средств инвесторов и затрагивает рынок p2p переводов.

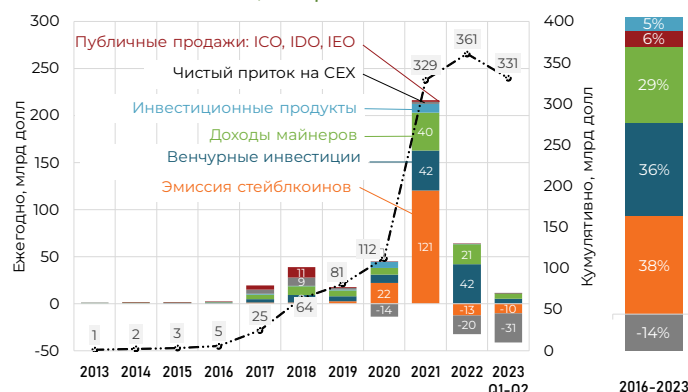
Ключевыми категориями притока за 2013-2023 (H1) стали: стейблкоины (38%, \$124,6 млрд), венчурные инвестиции (36%, \$117,9 млрд) и прибыль майнеров (29%, \$97,3 млрд). Отток средств с криптобирж в размере -\$46,1 млрд (-14% в структуре)

демонстрирует, что инвесторы аккумулируют средства на собственных кошелеках на период нестабильности на рынке и все больше отдают предпочтение децентрализованным биржам. В рекордный 2021 год на рынок «зашло» 65,4% средств от куммулятивного притока за последние 10 лет — \$216,6 млрд, против \$31,2 млрд в 2020-м. Инвестиционная активность приостановилась в 2023 году на фоне ужесточения монетарной политики ФРС и ЕЦБ, а также роста неопределенности как экономической, так и геополитической, что привело к аккуратному отношению инвесторов к рисковому активам.

По итогам первого полугодия 2023 года каждые \$3,6 капитализации крипторынка были созданы в результате «захода» \$1 реального, в то время как \$2,6 образовались в результате мультиплицирования стоимости. За всю историю крипторынка мультипликатор не опускался ниже 2,0х: в 2015 — 2,1, в 2018 — 2,0, в 2022 — 2,2. Даже в кризисные годы капитализация криптовалют останавливалась после спада на отметке 2,0-2,2х к вложенным средствам.

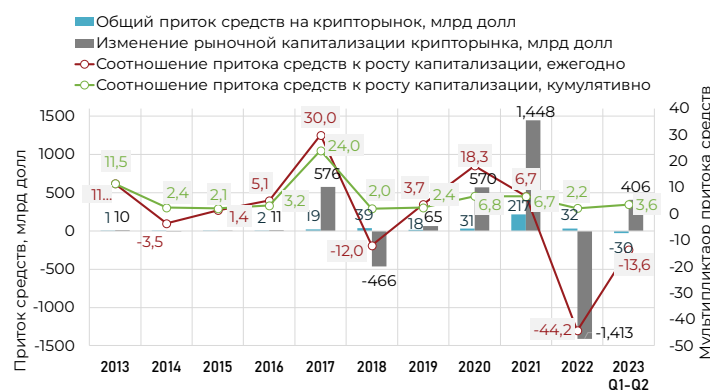
По состоянию на 2023 год мультипликатор вырос до 3,6х, что близко к значениям 2016 года и середины 2020-го перед активным бычьим рынком. Стоит отметить, что капитализация не прямо коррелирует с притоком средств на рынок, год в год. Так, в 2018 году при положительном балансе притока в \$39 млрд капитализация крипторынка сократилась на \$466 млрд. А в 2020 году при схожем притоке в \$39 млрд капитализация рынка выросла на \$570 млрд.

## Структура притока средств на крипторынок 2013-2023 (Q1-Q2), млрд долл



Источники: glassnode, cryptorank.io, расчеты Ukraine Economic Outlook

## Мультипликатор притока средств на крипторынок, 2013-2023 (Q1-Q2)



Источники: coinmarketcap, расчеты Ukraine Economic Outlook

## Приток средств на крипторынок, 2013-2023, млрд долл

| Млрд долл   | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017        | 2018        | 2019        | 2020         | 2021         | 2022         | 2023 (H1)    | Всего        |
|---|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Публичные размещения токенов: ICO, IDO, IEO                                       |            | 0,0        | 0,0        | 0,1        | 4,3         | 11,2        | 0,7         | 0,3          | 2,1          | 0,6          | 0,3          | 19,7         |
| Венчурные инвестиции в криптопроекты, включая частные                             | 0,5        | 0,5        | 0,6        | 1,1        | 3,2         | 8,3         | 5,5         | 8,9          | 42,5         | 41,9         | 5,1          | 117,9        |
| Инвестиции в криптопродукты (Crypto ETP's), чистый приток                         |            |            |            |            | 0,59        | 0,22        | 0,72        | 6,60         | 9,10         | 0,44         | 0,10         | 17,8         |
| Приток в стейблкоины (эмиссия)  |            |            | 0          | 0          | 1           | 1           | 2           | 22           | 121          | -13          | -10          | 124,6        |
| <b>Прямой приток средств</b>  | <b>0,5</b> | <b>0,5</b> | <b>0,6</b> | <b>1,1</b> | <b>9,4</b>  | <b>20,9</b> | <b>9,3</b>  | <b>37,8</b>  | <b>174,2</b> | <b>30,4</b>  | <b>-4,9</b>  | <b>280,0</b> |
| Чистый приток на кошельки централизованных бирж (USDT, BUSD, USDC, BTH, ETH, DAI) | 0,1        | 0,1        | 0,1        | 0,3        | 4,6         | 8,7         | 2,2         | -13,8        | 2,1          | -19,9        | -30,7        | -46,1        |
| Прибыль майнеров BTC и ETH  | 0,3        | 0,8        | 0,4        | 0,7        | 5,2         | 9,3         | 6,1         | 7,1          | 40,2         | 21,4         | 5,8          | 97,3         |
| <b>Косвенный приток средств</b>   | <b>0,4</b> | <b>0,9</b> | <b>0,5</b> | <b>0,9</b> | <b>9,8</b>  | <b>18,0</b> | <b>8,3</b>  | <b>-6,6</b>  | <b>42,4</b>  | <b>1,5</b>   | <b>-24,9</b> | <b>51,1</b>  |
| <b>Общий приток</b>   | <b>0,9</b> | <b>1,4</b> | <b>1,1</b> | <b>2,1</b> | <b>19,2</b> | <b>38,9</b> | <b>17,7</b> | <b>31,2</b>  | <b>216,6</b> | <b>31,9</b>  | <b>-29,8</b> | <b>331,1</b> |
| <b>Куммулятивно</b>   | <b>0,9</b> | <b>2,3</b> | <b>3,4</b> | <b>5,5</b> | <b>24,7</b> | <b>63,6</b> | <b>81,2</b> | <b>112,4</b> | <b>329,0</b> | <b>360,9</b> | <b>331,1</b> |              |
| Рыночная капитализация крипторынка  | 10,4       | 5,5        | 7,0        | 17,6       | 593,3       | 127,8       | 192,9       | 763,3        | 2210,9       | 797,8        | 1203,6       |              |
| Капитализация рынка NFT   |            |            |            |            | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,1          | 2,9          | 8,7          | 6,6          |              |
| Заблокированная стоимость DeFi (TVL)  |            |            |            |            |             | 0,0         | 0,6         | 19,8         | 310,1        | 68,9         | 89,1         |              |
| Рост рыночной капитализации   | 10,4       | -4,9       | 1,5        | 10,6       | 575,7       | -465,5      | 65,1        | 570,4        | 1447,6       | -1413,1      | 405,7        |              |
| Мультипликатор прироста (рост капитализации / общий приток)                       | 11,5       | -3,5       | 1,4        | 5,1        | 30,0        | -12,0       | 3,7         | 18,3         | 6,7          | -44,2        | -13,6        |              |



Потери Украины из-за отсутствия  
регуляций для крипторынка в  
2016-2022

# Потери Украины из-за отсутствия регуляций для крипторынка в 2016-2022 годы

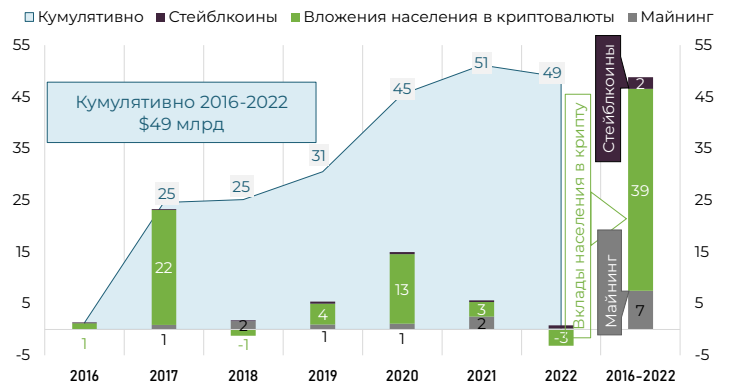
Несмотря на децентрализованную природу крипторынка, его развитие в стране тесно связано с государственной поддержкой, не говоря о легализации инструментов. Децентрализованный рынок не будет существовать без притока-оттока средств в традиционные банковские инструменты — счета, и наличные средства — через платежных провайдеров. В момент блокировки доступа к ним — в индивидуальном формате или через криптобиржи — жизнеспособность крипторынка в отдельной стране значительно ухудшается.

Мы оцениваем, что с 2016 года Украина потеряла \$48,8 млрд прямых доходов населения и компаний и \$4,1 млрд налоговых поступлений из-за отсутствия крипторегуляций. Это соответствует \$7,0 млрд и \$0,6 млрд ежегодно. При этом доходы распределены неравномерно, и большая часть «потерянных» доходов приходится на бычьи 2017 (\$23,3 млрд) и 2020 (\$14,9 млрд) годы.

Капитализация криптовалютного рынка на пике в ноябре 2021-го составляла \$2,9 трлн, при этом приток реальных средств в него мы оцениваем в \$330 млрд. Для подсчета упущенных средств в Украине мы рассчитали потенциальные прибыли для населения от вложений средств в криптовалюту, доходы майнинговых ферм и эмиссию стейблкоинов внутри страны. В результате 49 млрд упущенного притока сформированы на 80% (39 млрд) из упущенной прибыли населения, на 14% (\$7 млрд) — из упущенных доходов майнеров, и на 6% (\$2 млрд) — из упущенного дохода компаний-эмитентов стейблкоинов. Ключевые факторы упущенных возможностей — это дешевая электроэнергия в периоды становления майнинга криптовалют, отсутствие инструментов инвестирования без привязки к централизованным структурам для населения и ограниченная ликвидность валютных инструментов внутри страны. Важно отметить, что приведенные подсчеты консервативны из-за оценки внутреннего спроса без учета потенциального притока внешних инвестиций.

Мы считаем, что венчурный рынок и рынок публичных размещений для Украины были бы неприоритетными, и инвестиции в них, даже при полной легализации, были бы незначительными из-за регуляторных рисков.

## Потери доходов в Украине из-за отсутствия регуляций крипторынка, в 2016-2022, \$ млрд



Источник: расчеты Ukraine Economic Outlook

## Потери Украины из-за отсутствия регуляций для криптовалют, млрд долл, 2016-2022

|                                   | 2016       | 2017        | 2018       | 2019       | 2020        | 2021       | 2022        | 2016-2022   |
|-----------------------------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| <b>Доходы граждан и компаний</b>  |            |             |            |            |             |            |             |             |
| Майнинг                           | 0,1        | 0,9         | 1,6        | 1,0        | 1,2         | 2,5        | 0,2         | 7,5         |
| Вложения населения в криптовалюты | 1,1        | 22,2        | -1,2       | 4,0        | 13,4        | 2,8        | -3,2        | 39,1        |
| Стейблкоины                       | 0,1        | 0,1         | 0,2        | 0,4        | 0,4         | 0,4        | 0,6         | 2,2         |
| <b>Всего</b>                      | <b>1,3</b> | <b>23,3</b> | <b>0,6</b> | <b>5,4</b> | <b>14,9</b> | <b>5,7</b> | <b>-2,4</b> | <b>48,8</b> |

|                                   |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Налоги в бюджет</b>            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Майнинг                           | 0,0        | 0,2        | 0,3        | 0,2        | 0,2        | 0,5        | 0,0        | 1,5        |
| Вложения населения в криптовалюты | 0,1        | 1,1        | 0,0        | 0,2        | 0,7        | 0,1        | 0,0        | 2,2        |
| Стейблкоины                       | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,1        | 0,1        | 0,1        | 0,1        | 0,4        |
| <b>Всего</b>                      | <b>0,1</b> | <b>1,3</b> | <b>0,3</b> | <b>0,5</b> | <b>1,0</b> | <b>0,7</b> | <b>0,2</b> | <b>4,1</b> |



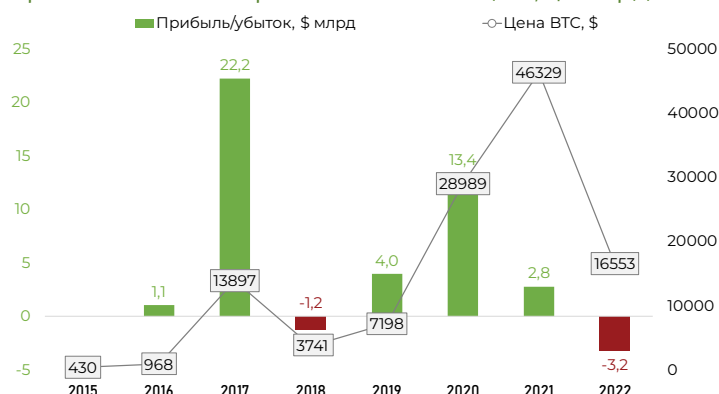
## Инвестиции населения в криптовалюту

Вложения населения в криптовалюты при их легализации, \$ млрд, 2016-2022



Источник: НБУ, расчеты Ukraine Economic Outlook

Прибыль населения от вкладов в криптовалюты при их легализации, \$ млрд



Источник: НБУ, расчеты Ukraine Economic Outlook

Цена BTC выросла с 2016 года по 2023-й в 38 раз — с \$435 до \$16,5 тыс. Кумулятивно накопленные сбережения украинцев, «наличная валюта вне банков», составляли \$83,1 млрд в 2016 году и 108,4 млрд в 2022-м. При этом долларовая инфляция (в США) за этот период составила 26,3%. Это значит, что \$100, сохраненные в январе 2016 года, могли купить аналогичный объем товаров, как \$126,3 в январе 2023-го. Причины хранить сбережения в активе, который теряет стоимость, — опасения касательно централизованных институций на фоне череды падений банковских институций с 1991 года.

Мы оцениваем, что легализованный доступ украинцев к альтернативному инструменту сбережения инвестиций, не связанных с централизованными институциями, — криптовалюта — стимулировал разместить от 1%-2% сбережений на этапе зарождения рынка, до 5% с 2019 года. В результате инвестиции в криптовалюту ежегодно составляли от \$0,9 млрд до \$4,9 млрд. Мы предполагаем, что 100% инвестиций будут сконцентрированы в BTC, избегая более рискованных активов, таких как альтернативные голубые фишки ETH или другие быстрорастущие альткоины: SOL, ADA и т. д.

Мы оценивали прибыль через рост капитализации вложений с 1 января до 31 декабря и условного фиксирования позиций и открытия новых 1 января следующего года. Кумулятивная прибыль в 2016-2022 годах составила бы \$39,1 млрд. При этом важно учесть, что сбережение позиций в 2018-2022 годах позволило бы избежать фиксации убытков.

## Потенциальные средства майнеров

Потери прибыли майнеров Украины в 2016-2022 годы мы оцениваем в \$7,5 млрд, что составляет 7,8% от общей их прибыли за аналогичный период. Ключевое конкурентное преимущество Украины — более низкие цены на э/э, не были реализованы из-за регуляторной неопределенности. При этом энергосистема страны способна генерировать

Потенциальная доля Украины в мировом майнинге, 2016-2022



Источник: statista, globalpetrolprices.com, расчеты Ukraine Economic Outlook

Потенциальная прибыль майнинговых ферм в Украине, 2016-2022, \$ млрд



Источник: расчеты Ukraine Economic Outlook

дополнительные мощности для покрытия спроса майнеров в отличие, например, от Казахстана, где энергия для майнеров ограничена.

Ключевой допуск предполагает, что Украина могла привлечь 20% от мощности майнеров из стран, где цены на э/э для предприятий выше. Низкая доля связана с трудностями переноса технических средств в другую локацию и с потенциальными льготными ценами на э/э, которые могут быть предложены майнинговым фермам в странах при угрозе их «переезда». Цена на э/э в Украине (без НДС) с 2016 года по 2022-й выросла с 5,9 центов за Квт\*час до 11,2 центов Квт\*час, что критически отразилось на конкурентном преимуществе. Так, аналитик JP Morgan в 2023-м заявил, что, по «его подсчетам», сейчас средняя цена Квт\*час для майнеров составляет около 5 центов. До 2020 года Украина претендовала на 16-17% мирового рынка майнеров по текущим не льготным ценам (10-11 центов в США, 8-9 центов в Китае), а уже на 2022-й потенциальная доля упала до 1%.

Если в 2016-2020 годы Украина была способна привлечь майнеров низкими ценами на э/э, то в 2020-2021-м конкурентным преимуществом был запас генерации мощностей как в ночной «не пиковый» период, так и практическая неиспользуемая мощность. Средний объем установленной мощности электростанций предполагает, что Украина могла генерировать более 450 ТВтч в год, при фактическом потреблении около 150 ТВтч. Даже при учете плановых ремонтов ~40% мощностей теоретический профицит производства составлял 120-140 ТВтч в год, что создавало пространство для привлечения майнинговых ферм в страну за счет льготных цен на оптовые закупки э/э по объемам, по размеру инвестиций или созданных рабочих мест. Теоретический показатель потенциального дохода при использовании всего профицита в энергосистеме (40% на ремонте) составил \$170,5 млрд за 2016-2021 годы. Важно отметить, что общий доход майнеров BTC и ETH за этот период составил \$95,8 млрд.

### Производство э/э в энергосистеме Украины, потенциальный профицит, 2016-2021

| ТВтч   | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Производство   | 164,6       | 156,0       | 159,8       | 154,1       | 148,4       | 154,3       |
| Импорт   | 0,1         | 0,1         | 0,0         | 2,2         | 2,7         | 1,7         |
| Экспорт  | -3,8        | -5,2        | -6,1        | -6,3        | -5,1        | -3,5        |
| Внутреннее потребление   | 160,8       | 150,9       | 153,8       | 150,1       | 146,0       | 150,5       |
| Установленная мощность электростанций  | 0,05        | 0,05        | 0,05        | 0,05        | 0,06        | 0,06        |
| Максимально возможный уровень производства в год   | 475,9       | 463,3       | 451,2       | 450,6       | 484,3       | 492,0       |
| Потенциальное производство при ремонте 40% мощностей                                       | 285,6       | 278,0       | 270,7       | 270,4       | 290,6       | 295,2       |
| Профицит э/э (потенциальный при ремонте 40% мощностей минус внутреннее потребление)        | 124,7       | 127,1       | 117,0       | 120,3       | 144,6       | 144,8       |
|  | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        |
| Доход с продажи криптовалюты, полученной на 1 ТВтч, \$ млрд                                |             |             |             |             |             |             |
| BTC  | 0,10        | 0,23        | 0,12        | 0,09        | 0,07        | 0,16        |
| ETH  | 0,29        | 0,33        | 0,20        | 0,10        | 0,26        | 0,60        |
| <b>Теоретический доход с ферм при использовании 100% профицита в энергосистеме Украины</b> |             |             |             |             |             |             |
| <b>ETH (50%) / BTC (50%)</b>   | <b>24,9</b> | <b>35,8</b> | <b>18,7</b> | <b>11,8</b> | <b>24,0</b> | <b>55,3</b> |

### Стейблкоины и токенизированные активы

Эмиссия стейблкоинов решает проблему высоких комиссий при переводах средств между странами, повышает ликвидность средств против наличных сбережений, при этом легко конвертируется в другие криптовалютные активы с целью инвестиций. Мы оцениваем, что потенциальные компании-эмитенты стейблкоинов (в т.ч. предприятия не финансового сектора) упустили \$2,2 млрд дополнительных доходов в 2016-2022 годах из-за отсутствия регуляций. Речь идет о выпуске полностью обеспеченных стейблкоинов в USD и UAH для оптимизации ликвидности сбережений и доступе к более широкому кругу финансовых рынков.

Объем выпуска стейблкоинов консервативно учтен исключительно для потребностей внутреннего рынка, без потенциального притока внешних инвестиций: от 2% накопленных средств населением до 5%, что предполагает общий объем выпуска стейблкоинов в \$5,4 млрд к 2022 году, или около 5% от общего рынка стейблкоинов, на уровне с BUSD (до регуляторных проблем), который находится в топ-5 по капитализации.

#### Потенциальный доход компаний-эмитентов складывается из 4 категорий:

Доход с резервов (85% от капитализации стейблкоина). Стейблкоины традиционно обеспечены краткосрочными бумагами AA, AAA рейтинга и другими альтернативными вложениями (как MMF) для обеспечения безпроблемной конвертации фиатных средств в стейблкоины. В качестве стандарта мы учитывали доходность 1Y облигаций США. Доход за 2016-2022 года составляет \$0,3 млрд.

#### Потенциальные доходы эмитентов стейблкоинов в Украине, млрд долл, 2016-2022



Источник: расчеты Ukraine Economic Outlook

Доход с кредитования. Мы предполагаем, что 10% от резервов компании будут выделять на кредитование надежных компаний по ставке 1Y трежерис + 2%, что описывает невысокий уровень риска. Доход за 2016-2022 годы составляет \$0,1 млрд.

Доход с инвестиций. Мы предполагаем, что 5% от резервов компании будут выделять на инвестиции в блокчейн-компании с ожидаемым доходом: ставка 1Y трежерис + 4. Доход за 2016-2022 годы составляет \$0,07 млрд.

Доход с оборота. Мы предполагаем, что компании будут взимать 0,01% комиссии от оборота стейблкоинов на поддержание инфраструктуры. Доход за 2016-2022 годы составляет \$1,8 млрд.

#### Потери компаний-эмитентов из-за отсутствия крипторегуляций, 2016-2022

| млрд долл / %                     | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        | Всего       |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Наличная валюта вне банков        | 83,1        | 83,5        | 86,0        | 88,6        | 93,3        | 98,4        | 108,4       |             |
| Доля конвертации в стейблкоины    | 2%          | 2%          | 2%          | 5%          | 5%          | 5%          | 5%          |             |
| Вклады в стейблкоины              | 1,7         | 1,7         | 1,7         | 4,4         | 4,7         | 4,9         | 5,4         |             |
| Доля резервов в коротких трежерис | 85%         | 85%         | 85%         | 85%         | 85%         | 85%         | 85%         |             |
| Доходность 1Y бумаг               | 1%          | 1%          | 2%          | 2%          | 0%          | 0%          | 3%          |             |
| <b>Доход с резервов</b>           | <b>0,01</b> | <b>0,02</b> | <b>0,03</b> | <b>0,08</b> | <b>0,02</b> | <b>0,00</b> | <b>0,13</b> | <b>0,29</b> |
| Доля резервов на кредитование     | 10%         | 10%         | 10%         | 10%         | 10%         | 10%         | 10%         |             |
| Ставка кредитования               | 3%          | 3%          | 4%          | 4%          | 2%          | 2%          | 5%          |             |
| <b>Доход с кредитования</b>       | <b>0,00</b> | <b>0,01</b> | <b>0,01</b> | <b>0,02</b> | <b>0,01</b> | <b>0,01</b> | <b>0,03</b> | <b>0,08</b> |
| Доля резервов на инвестиции       | 5%          | 5%          | 5%          | 5%          | 5%          | 5%          | 5%          |             |
| Ожидаемая доходность инвестиций   | 5%          | 5%          | 6%          | 6%          | 4%          | 4%          | 7%          |             |
| <b>Прибыль с инвестиций</b>       | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,01</b> | <b>0,01</b> | <b>0,01</b> | <b>0,01</b> | <b>0,02</b> |             |
| <b>Доход с комиссии с оборота</b> | <b>0,1</b>  | <b>0,1</b>  | <b>0,1</b>  | <b>0,3</b>  | <b>0,3</b>  | <b>0,4</b>  | <b>0,4</b>  | <b>1,8</b>  |
| <b>Общий доход</b>                | <b>0,14</b> | <b>0,15</b> | <b>0,17</b> | <b>0,43</b> | <b>0,38</b> | <b>0,38</b> | <b>0,57</b> | <b>2,2</b>  |

Дополнительные доходы населения от вклада в криптовалюты могли сформировать до 22% дополнительных от общих доходов населения. В среднем за 2016-2022 годы потенциальные доходы населения на крипторынке повысили бы их

общие на 4,2%, то есть на каждые заработанные 100\$ прямой рост доходов составил бы \$4,2. С учетом мультипликатора расходов населения, который составляет 1,68, каждый дополнительный \$1 расходов приводит к росту ВВП на \$1,68.

### Доходы от вложения в криптовалюты и общие доходы населения в ВВП, \$ млрд



Источник: расчет Ukraine Economic Outlook

### Доходы бюджета при легализации криптовалют, \$ млрд



Источник: расчет Ukraine Economic Outlook

Украинский бюджет потерял \$4 млрд дополнительных доходов, которые сгенерировала бы криптоотрасль при легализации. Рекордные годы потенциальных сборов — 2017-й и кризисный 2020-й. Так, дефицит бюджета, связанный с Covid-19 составил 217 млрд грн — \$8,0 млрд, 13% которого можно было покрыть исключительно за счет дополнительных налоговых сборов с криптоотрасли, без привлечений.

В результате криптоотрасль без дополнительных стимулов, кроме легализации, могла бы сгенерировать для Украины \$49 млрд в 2016-2022 годах, что составляет 4,9% от ВВП. Для сравнения: рост реального ВВП в 2023-м, по прогнозу НБУ, составит 2,9%.

### Доходы населения и компаний при легализации криптовалют и ВВП, \$ млрд



Источник: расчет Ukraine Economic Outlook

# Регулирование и налогообложение криптоактивов в Украине. Влияние на ВВП и налоговые поступления. Фактор детенизации как основной драйвер роста эффективности в отрасли.

**1. Введение.** С точки зрения глобального развития крипторынка текущий этап можно охарактеризовать как начало формирования нормативно-правового поля в большинстве стран и острой международной конкуренции за налоговые поступления от криптоактивов. Несмотря на высокий уровень развития криптоотрасли в Украине во всех направлениях (от разработки продуктов – мировых лидеров до популярности среди населения и объемов майнинга), последние годы страна теряет свои позиции из-за отсутствия законодательно-регулируемого поля. Так, по нашим расчетам, в период с 2016 по 2022 годы Украина потеряла значительные суммы прямых доходов и налоговых поступлений из-за отсутствия регуляций данного сектора: \$48,8 млрд ВВП и \$4 млрд налоговых поступлений, что равно \$7,0 млрд и \$0,6 млрд ежегодно соответственно.

**2. Проблема тенизации криптосектора.** Ключевой проблемой развития криптоиндустрии в Украине является высокий уровень тенизации, обусловленный отсутствием нормативно-правового поля и конкретного налогового режима, который не позволяет в полной мере использовать налоговый потенциал от деятельности, связанной с криптоактивами. Особое внимание следует уделить инвестициям населения в криптоактивы, майнингу и эмиссии коинов разработчиками, которые в настоящее время продолжают функционировать, но остаются вне законодательного поля. Отсутствие правового поля и возможности уплатить налоги по рыночной ставке делает данные сегменты уязвимыми, снижает прозрачность их структурирования и доступ к финансированию.

**3. Необходимость специального налогового режима.** Следует создать налоговую реформу для криптосектора, включая установление правильных налоговых ставок, что создаст предпосылки для легализации криптовалют и увеличения налоговых поступлений в бюджет. Действительно, налоговые условия во время войны остаются непрогнозируемыми, что снижает инвестиционную привлекательность Украины для иностранного криптокапитала. Но в текущих условиях львиная доля внутренних криптоактивов по всем анализируемым нами видам деятельности находится в тени. Таким образом, детенизация даже 20-40% сектора приведет к приросту бюджетных поступлений.

**4. Оптимальный путь вывода из тени криптоактивов и доходов от них.** Установление конкурентного и стимулирующего налогового режима и легализация крипторынка приведут к росту ВВП (как за счет выхода из тени на первом этапе, так и повышения налоговых поступлений, привлекая также иностранных инвесторов, для которых текущие налоговые ставки являются вторичными). Предлагаемые ставки налогов в первые годы легализации криптоактивов составляют 5% для доходов физических лиц и 18% для доходов компаний. Потенциальный риск заключается в злоупотреблении специальным налоговым режимом для доходов от криптоактивов другими внутренними налогоплательщиками (что создает риск размывания налоговой базы для Министерства финансов). Именно поэтому также необходим механизм контроля происхождения декларируемых доходов.

**5. Реализация аналогичных кейсов в Украине.** Специальный налоговый режим Дія-City в 2022 году. Высокий уровень тенизации IT-сектора аналогично снижает потенциал развития отрасли (дробление, агрессивная оптимизация налога на прибыль/уклонение). Исходя из фактических ставок налогов (эффективного уровня с учетом всех расходов на оптимизацию и поддержку более сложной юридической структуры), Министерство цифровой трансформации предложило новый налоговый режим Дія-City. Несмотря на потенциальные риски и введение режима в первый год войны, резиденты Дія-City увеличили налоговые платежи в бюджет по сравнению с 2021 годом.

**Результаты.** Анализ подтверждает возможность внедрения предложенного налогового режима, учитывая текущую нестабильность и тенизацию криптосектора. Детенизация и создание благоприятных условий способствуют защите и структурированию деятельности, связанной с криптоактивами, и позволяют организовывать бизнес-процессы более прозрачно и устойчиво.

20

16

## Summary

Криптовалютный рынок активно развивался и рос в 2016 году, несмотря на отсутствие внятных регуляций. За первые 8 дней 2016 года цена BTC выросла с \$430 до \$450. Китайские инвесторы скупали BTC, что оставалось одним из ключевых драйверов на протяжении года. Доминанция BTC за год снизилась с 91,3% до 87,6%, хотя в цене BTC вырос на 130%.

Совокупная вычислительная мощность майнеров BTC, или хешрейт, с начала года выросла втрое: с 1 EH/s до 3 EH/s. За год количество активных адресов BTC увеличилось с 316,5 тыс. до 571,9 тыс., что составило 80% за год. Однако количество активных адресов Ethereum Mainnet выросло в 6,6 раза — с 2,4 тыс. до 15,4 тыс. адресов за год.

### Количество активных адресов BTC, тыс



Источник: Glassnode

Доля нативной монеты сети Ethereum Mainnet — ETH, выросла в 3,8 раза, с 1,0% до 3,8%. Проект укрепил позицию на рынке благодаря возможности использовать смарт-контракты, в т.ч. проводить ICO на базе ETH.

Доля стейблкоина USDT, обеспеченного казначейскими бумагами и фиатным долларом, также выросла в 4 раза — с 0,01% до 0,04%. Рыночная доля других монет выросла на 75% — с 4,6% до 7,0%. Вместе с долей BTC рыночные доли монет XRP и DOGE снизились примерно на 45% и на 25% соответственно.

Два ключевых негативных события года: взлом проекта The DAO на 3,6 млн ETH и взлом биржи Bitfinex в августе 2016 года. Откат сети Ethereum для возврата инвесторам потерянных средств в The DAO в дальнейшем привел к

появлению Ethereum Classic. С Bitfinex, одной из крупнейших криптовалютных бирж, хакеры похитили около 120 тыс. BTC. Это привело к снижению доверия к криптобиржам.

В июле 2016 года произошло второе уменьшение награды за майнинг биткоина в два раза (так называемый халвинг), что способствовало повышению цены биткоина. Это также помогло привлечь внимание инвесторов. Китай проявил интерес к технологии блокчейна, объявив о запуске «китайской версии биткоина» — криптовалюты под названием NEO (ранее известной как Antshares).

В декабре биткоин за месяц вырос более чем на \$200 с \$760 до \$960, а его рыночная капитализация превысила \$15 млрд. Этот значительный рост принес инвесторам существенную прибыль. Под конец года курс криптовалюты достиг рекордных значений с января 2014 года, приблизившись к отметке в \$1 000.

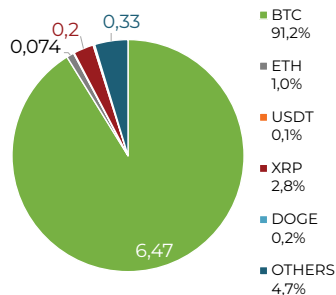
Капитализация рынка выросла в 2,5 раза и достигла \$17,9 млрд. В мае месяце после халвинга биткоина общая рыночная капитализация поднималась до \$15 млрд на пике с \$8-\$9 млрд. За год количество публичных монет выросло на 91 — до 663.

### Рыночная капитализация криптовалют, \$ млрд 30.04.2013 - 31.12.2016



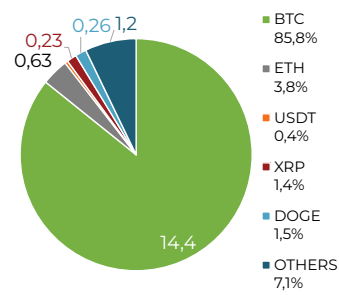
Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на начало 2016, \$ млрд



Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на конец 2016, \$ млрд



## Движение средств на крипторынке

Объем притока средств на крипторынок в 2016 году составил \$2,1 млрд, что привело к повышению совокупной капитализации крипторынка в \$10,6 млрд. Мультипликатор притока составил 5,1х, что говорит о том, что каждый \$1, проинвестированный в крипторынок, повысил капитализацию на \$5,1. Для расчета мы оценивали: инвестиции в биржевые и ОТС инструменты (ETF и трасты), эмиссию фиатных стейблкоинов, ICO (IDO + IEO), эмиссию криптовалюты через награждения майнеров за валидацию и объем притока на криптобиржи, который косвенно отображает приток стоимости на рынок через p2p рынок.

### Приток на криптобиржи

В 2016 году чистый приток на кошельки ведущих централизованных криптобирж составил \$89 млн. При этом общий объем переводов составил \$6,8 млрд при объеме вывода в \$6,7 млрд. При расчете учтены данные от Bitfinex, Bithumb, BitMEX, Bitstamp, Bittrex, Coinbase, Coincheck, crypto.com, Deribit, Gate.io, Gemini, HitBTC, Huobi, Kraken, Luno, Poloniex. Общий объем притока средств охватывает USD, DAI, BTC и ETH.

#### BTC: Общий объем притока/оттока средств на биржи в USD



Источник: Glassnode

#### BTC: Общий объем переводов на биржи в USD - все биржи



Источник: Glassnode

### Заработок майнеров

Майнить биткоин в 2016 году было выгодно, ведь на фоне роста цены BTC на 124% награды за блок в биткоинах увеличивались в долларовом эквиваленте. В июле 2016-го награда за блок биткоина сократилась на 50% второй раз (халвинг). Она уменьшилась с 25 биткоинов до 12,5.

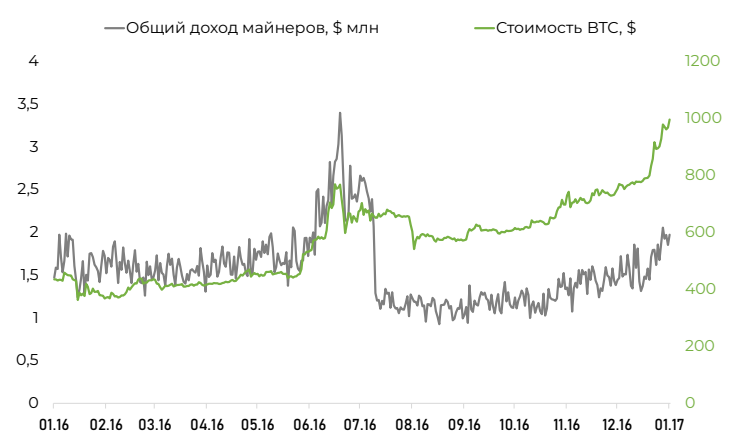
В 2016 году Ethereum становился все более популярным: количество активных адресов выросло в 6,6 раза — с 2,4 тыс. до 15,4 тыс. адресов, что привело к увеличению спроса на майнинг этой криптовалюты.

За первое полугодие 2016-го майнеры биткоина заработали около 21 тыс. BTC. Во втором полугодии, после халвинга, общее количество полученных ими биткоинов составило около 11,5 тыс. За год майнеры заработали порядка \$567,5 млн.

### ICO

В 2016 году стали популярны первичные предложения монет (ICO) — новый способ привлечения средств через процесс краудфандинга. Основатели ICO декларировали появление фондового рынка без финансовых посредников. Среди самых успешных примеров ICO можно

#### BTC: Общий доход майнеров, \$ млн



Источник: Glassnode



отметить Lykke, Incent, Synereo, Antshares, ICONOMI, Golem и FirstBlood. В 2016-ом рынок ICO начал активно развиваться, но еще не достиг своего пика популярности. Общий объем инвестиций составил незначительные \$0,01 млрд.

Множество проектов стали использовать ICO для сбора средств на разработку своих продуктов и платформ. Однако регулирование ICO было неоднозначным, и на рынке было много неясностей и рисков для инвесторов. Большинство проектов представляли собой стартапы в сфере блокчейна, децентрализованных приложений и криптовалютных платформ. В целом рынок ICO в 2016 году был еще очень молодым и нестабильным, находился в состоянии неопределенности и с огромным количеством экспериментов. С течением времени он стал более зрелым, но также столкнулся с регуляторными и юридическими вопросами.

## Ключевые проекты ICO

| Название      | Дата  | Цена     | Рейз           | ATH ROI (USD) |
|---------------|-------|----------|----------------|---------------|
| Lisk LSK      | 02.16 | \$ 0.03  | \$ 6 000 000   | 5x            |
| DigixDAO      | 03.16 | \$ 10    | \$ 5 500 000   | 0.2x-0.4x     |
| Waves         | 04.16 | \$ 0.34  | \$ 16 000 000  | 2x            |
| The DAO       | 05.16 | \$ 0.32  | \$ 168 000 000 | 0.62x-1.1x    |
| Stratis STRAT | 06.16 | \$ 0.007 | \$ 500 000     | 10x           |
| ICONOMI       | 09.16 | \$ 0.17  | \$ 10 000 000  | 0.06x-0.17x   |
| FirstBlood    | 09.16 | \$ 0.06  | \$ 257 000 000 | 3x            |
| SingularDTV   | 10.16 | \$ 0.01  | \$ 7 500 000   | 4x            |
| ARK           | 11.16 | \$ 0.01  | \$ 1 000 000   | 5x            |
| Golem GNT     | 11.16 | \$ 0.01  | \$ 8 600 000   | 3x            |

### Ключевые проекты:

**Lisk** фокусировался на разработке децентрализованных приложений. Он предложил разработчикам простой и доступный инструментарий для создания и развертывания собственных блокчейн-приложений, используя язык программирования JavaScript.

**DigixDAO** разрабатывал платформу для создания стейблкоинов, подкрепленных физическим золотом. Целью проекта было создание механизма, который позволил бы владельцам токенов DGD голосовать и принимать решения относительно золотого запаса и дальнейшего развития проекта.

**Waves** разрабатывал блокчейн-платформу, предназначенную для упрощения процесса создания, выпуска и торговли цифровыми активами. Он стремился предоставить инструменты для разработки собственных токенов и проведения ICO на основе своей платформы.

**The DAO** стремился создать децентрализованную автономную организацию на базе блокчейна Ethereum. Его целью было предоставление инвесторам возможности принимать решения о финансировании проектов через систему голосования, где каждый голос равнялся количеству токенов DAO, которые инвесторы приобретали во время ICO.

**STRAT** разработал платформу для создания и развертывания собственных блокчейн-приложений. Она предоставляет инструменты и ресурсы, которые позволяют предприятиям и разработчикам внедрять блокчейн-решения в свои бизнес-процессы.

**ICONOMI** — это инвестиционный фонд и платформа по управлению цифровыми активами. Целью проекта было предоставление инвесторам инструментов и услуг для управления своими цифровыми активами и создания диверсифицированных портфелей в криптовалютах.

**FirstBlood** — это блокчейн-платформа для киберспорта, которая позволяет игрокам соревноваться в различных онлайн-играх и получать вознаграждения за свои навыки и достижения. Платформа была разработана с целью решить некоторые проблемы неэффективности в традиционной индустрии киберспорта.

**SingularDTV** — проект стремился создать децентрализованную платформу для развития и распространения контента. Он предлагал решения для финансирования, производства, распределения и монетизации цифрового контента, используя технологии блокчейна и смарт-контрактов.

**ARK** был запущен с целью создания платформы для разработки и взаимодействия с блокчейнами. Он стремится облегчить разработку и внедрение децентрализованных приложений (dApps) на различных блокчейнах, обеспечивая простой и доступный интерфейс.

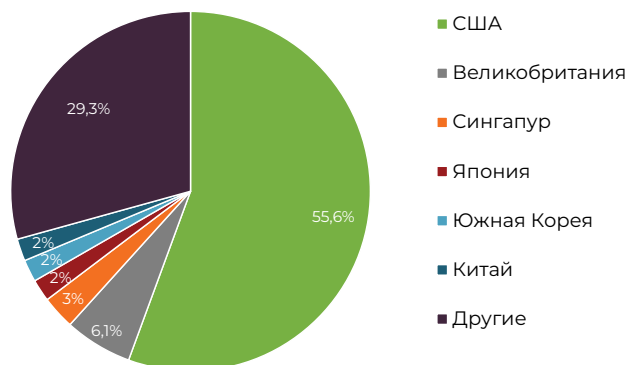
**GNT** – Golem разрабатывал децентрализованную суперкомпьютерную сеть, которая использовала вычислительные ресурсы неиспользуемых компьютеров по всему миру. Целью проекта было предоставление инфраструктуры для выполнения задач, требующих больших вычислительных мощностей, таких как рендеринг видео, научные исследования и машинное обучение, с использованием технологии блокчейна и распределенных вычислений.

## География и источники происхождения средств

### Географическое распределение

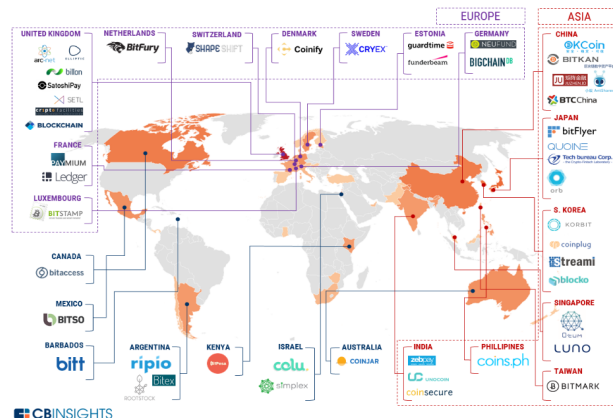
CBInsights опубликовали исследование географического распределения держателей криптовалют в начале 2017 года. Согласно ему с 2012 по февраль 2017 года блокчейн-компании из 43 стран получили \$1,55 млрд в виде акционерного капитала. За аналогичный период инвесторы вложили \$1 млрд в американские блокчейн-стартапы примерно в 270 раундах. Их доля составила 55%. Великобритания «заняла» 6% от общего числа сделок, Сингапур — 3%, Япония, Южная Корея и Китай — по 2% каждая, на остальные 37 стран пришлось 29%.

### Инвестиции в биткоин и блокчейн стартапы по странам инвестирования, %



Источник: CB Insights

### Крупнейшие криптокомпании, 2012-03.2017



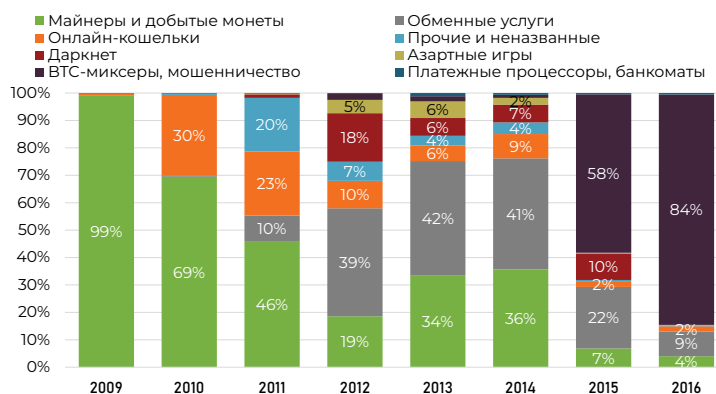
Источник: CB Insights

### Источники средств и кошельки

Если в 2009 году 99% средств на спящие адреса поступали в виде вознаграждения за майнинг, то уже в 2011-ом эта цифра сократилась до 46%. Спящие адреса — те, с которых не было переводов средств на протяжении года. В 2016 году и ранее криптовалюты и их использование практически не подвергались регулированию. В результате в период с 2012-го по 2015 год развитие черного криптовалютного рынка имело свои особенности:

- Пользователи использовали анонимность Bitcoin для торговли на черном рынке, при этом не раскрывая своей личности и не связываясь с традиционными банковскими системами.
- С 2011-го по 2013 год функционировала торговая онлайн-площадка Silk Road, которая была доступна через сеть Tor и принимала только Bitcoin в качестве платежной системы. На Silk Road вы могли купить наркотики, оружие, другие незаконные товары и услуги.

### Поступления средств на «спящие» кошельки, происхождение, %



Источник: Crystal Blockchain

— Майнинг криптовалют стал доступным для всех пользователей. Однако наряду с легальными майнерами также появились майнеры, использующие нелегальные методы для генерации криптовалюты. Например, захватывая вычислительные ресурсы у чужих компьютеров без их согласия: криптовалютный майнинг без разрешения или cryptojacking.

— Initial Coin Offerings (ICO) представляла собой легальный способ привлечения финансирования для криптовалютных проектов. Однако бывали случаи мошенничества, когда проекты не выполняли своих обещаний или вовсе оказывались мошенническими схемами.

- Кроме Bitcoin, появилось множество других альтернативных криптовалют, которые также использовались на черном рынке из-за большей приватности и анонимности.

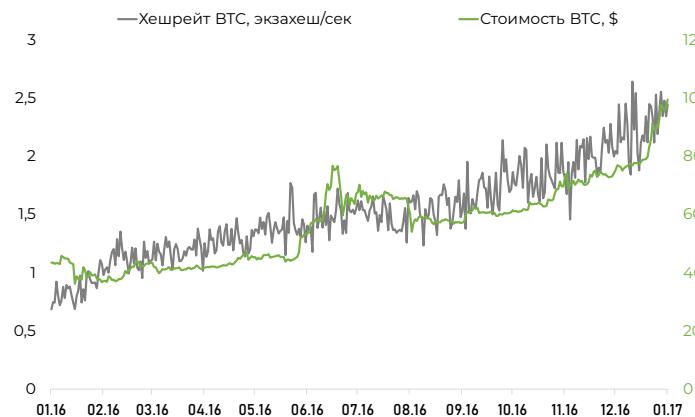
К 2016 году общая сумма вознаграждений от майнинга в обороте биткоина составляла менее 5%.

К концу 2016 года было создано около 16 млн биткоин-кошельков, однако только 11,7 млн биткоин-адресов к концу года показали ненулевой баланс.

## Характеристики блокчейна BTC

За год хешрейт увеличился в 3.5 раза. Цена BTC поднялась в 2 раза, что увеличило прибыльность майнинга. В течении года хешрейт стабильно рос, несмотря на просадки цены биткоина. За год количество активных адресов (вывод средств в течение года) возросло на более чем 150 000, что составляет ~50%.

### Хешрейт BTC, экзахеш/сек



Источник: Glassnode

### Количество активных адресов BTC, тыс



Источник: Glassnode

### BTC: Новые адреса в популярных блокчейнах, тыс



Источник: Glassnode

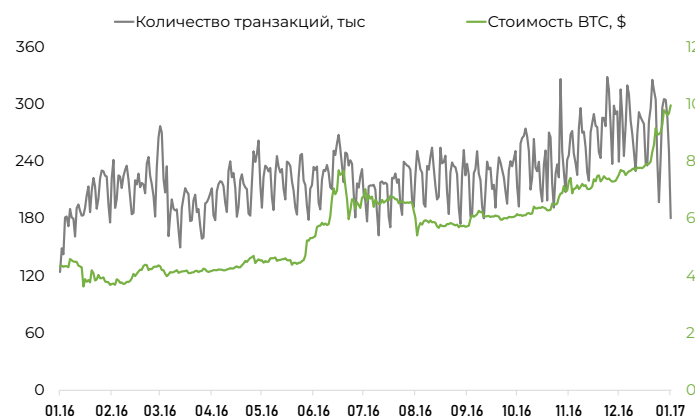
Этот график показывает количество новых адресов, совершивших минимум одну транзакцию в 30 самых популярных блокчейнах 2016-го. За год их среднее количество возросло в 2 раза и прекратило рост ближе к концу года. На это может быть 2 причины:

Сезон новогодних отпусков.

Инвесторы не верили, что биткоин пробьёт психологический уровень в 1 000\$.

В начале года количество транзакций в сети биткоин возросло в 2.5 раза и держалось на уровне 200 000 до конца года. Это сигнализирует об увеличении количества активных трейдеров и восстановлении интереса к рынку после краха биржи mtGox в 2014-ом.

### Количество транзакций, тыс



Источник: Glassnode

### Средняя комиссия за транзакцию, BTC



Источник: Glassnode

## Адресов с балансом &gt;1K BTC



## Адресов с балансом &gt;10K BTC



Интенсивность транзакций в сети возросла перед халвингом и после. Опять же, это свидетельство возвращения интереса к криптовалюте и биткоину со стороны как обычных трейдеров, так и инвесторов. Поскольку инвесторы хранят свои средства на холодных кошельках и совершают транзакции в сети, этот график говорит о их большей активности, нежели других групп.

В первом полугодии держатели накапливали BTC, а во втором — сбрасывали по мере роста цены BTC. Интересное отклонение можно увидеть в июне: во время первой волны роста BTC достиг 500\$ и первым порывом этой группы было продавать. Когда же он продолжил рост, они поспешили восстанавливать свои балансы. Группа китов была умнее и накапливала позиции почти весь год. Во время первого периода роста, в июне, киты выкупили весь объем группы >1k, чем удержали цену и продолжили поход на 750\$. К концу года они также начали продавать, однако далеко не так активно, как другие.

Количество инвесторов существенно не изменилось, лишь выросло на 4.27%. Это связано с чувством безопасности и эйфории на рынке, ведь в течение года цена стабильно росла и не перебивала старые уровни поддержки. Майнеры весь год стабильно продавали свои добытые биткоины, чтобы перевести ресурсы в кеш и расширить масштабы своих ферм.

## Холодные/Утраченные монеты, млн BTC



## Баланс майнеров, млн BTC



## Макроэкономика

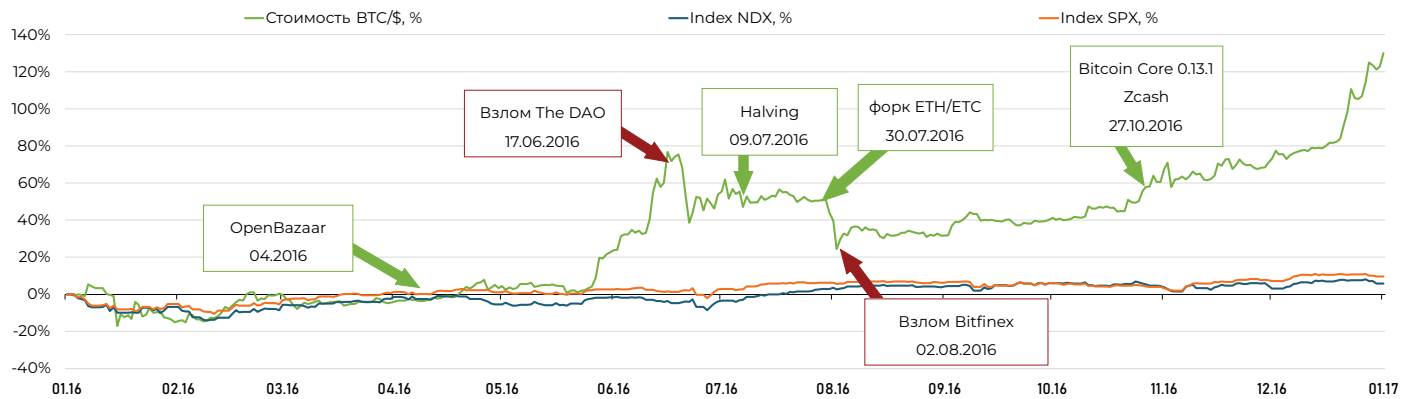
В 2016 году макроэкономическая ситуация в США была стабильной. Экономика продолжала восстановление после финансового кризиса 2008 года.

1. В 2016 году ВВП США вырос на 1,7%. Рост экономики способствовал повышению интереса к инвестициям в рискованные инструменты, такие как акции или криптовалюты.
2. Федеральная резервная система (ФРС) США в 2016 году сохранила процентные ставки на низком уровне, чтобы поддержать экономическое восстановление. Они стимулировали спрос на высокодоходные активы, включая криптовалюты, из-за низкой стоимости денег. Так, ФРС повысила ставки с 0,25%-0,5% в начале года на 25 б.п. в декабре — до 0,5%-0,75%.
3. Технология блокчейн, на которой основаны большинство криптовалют, привлекала внимание как инновационный способ обеспечения безопасности и децентрализации финансовых транзакций. В результате криптовалюты, такие как биткоин, стали более узнаваемыми, повысился уровень осведомленности о них, подкрепленный интересом инвесторов к перспективным инструментам.

Однако важно отметить, что крипторынок в 2016 году был относительно молодым и недоразвитым по сравнению с традиционными финансовыми рынками. Он продолжал ощущать волатильность, недостаток регулирования и сомнения относительно своего будущего. Развитие крипторынка в значительной степени происходило благодаря технологическим и инновационным факторам, а также растущему интересу со стороны инвесторов.

# Основные события на криптовалютном рынке

## Динамика курса BTC за год и основные события - триггеры



Источник: Glassnode, Bitstamp, Yahoo finance

BTC за год вырос на + 134% — зелёная линия

SPX за год вырос на + 8,5% — оранжевая линия

NDX за год вырос на + 4,55% — синяя линия

### Основные события года:

#### 1. OpenBazaar – 04.2016

В апреле 2016-го был запущен первый децентрализованный маркетплейс, где все операции проводились в криптовалютах. Платформа разрабатывалась с весны 2014 года под первоначальным названием DarkMarket для анонимных торгов в даркнете. Однако фокус под давлением инвесторов: в 2015 году OpenBazaar привлек \$1 млн от Andreessen Horowitz, Union Square Ventures, и ангел инвестора Уильяма Мугаяра сместился на небольших продавцов, подальше от нелегальной торговли. В декабре 2016-го компания дополнительно привлекла \$3 млн от венчурных фондов BlueYard, Union Square Ventures и Andreessen Horowitz. Также в декабре платформа интегрировалась с сервисом ShapeShift. Благодаря этой интеграции она теперь поддерживает платежи в других популярных криптовалютах, в т.ч. Ethereum, Zcash, Ripple

В 2017 году запустилась версии 2.0, которая «принесла» автономные магазины (доступные даже, когда продавцы офлайн); независимые встроенные поисковые движки; интегрированный анонимный браузер Tor.

#### 2. Взлом проекта The DAO – 17.06

The DAO представлял собой венчурный фонд на блокчейне Ethereum. Он работал независимо от самой Ethereum и был задуман для демонстрации технического потенциала этой платформы. ICO The DAO прошло весной 2016 года и примерно за месяц привлекло рекордную для индустрии сумму в более чем \$150 млн.

Летом 2016-го оправдались опасения относительно уязвимости смарт-контрактов Ethereum. 17 июня хакеры похитили из сети The DAO 3,6 млн ETH (свыше \$64 млн по курсу на тот момент). Это составляло 15% от общей эмиссии монеты. Курс Ethereum за два дня упал с \$21,4 до \$13,7.

Хакеры использовали уязвимость «рекурсивных вызовов». Они могли повторно переводить средства The DAO в рамках одной транзакции, многократно разделяя их и направляя в дочерний DAO. Инвесторы в панике осудили проект The DAO и создателя Ethereum Виталика Бутерина. Вера в жизнеспособность этих проектов пошатнулась.

Однако атака на The DAO не убила криптовалюту. Ущерб ограничился проектом The DAO. Это продемонстрировало, что криптовалютное сообщество обладает значительной устойчивостью к таким потрясениям, даже на раннем этапе развития.



После серии отчаянных попыток спасти ситуацию команда Ethereum Foundation приняла непростое решение о закрытии проекта The DAO и возврате инвесторских средств. Для этого было предложено провести хардфорк сети, который был реализован в конце июля.

Решение о проведении хардфорка вызвало значительные разногласия в сообществе Ethereum. Группа пользователей, считавших, что принципы кода должны быть приоритетными, не согласилась с решением о хардфорке и создала параллельный проект под названием Ethereum Classic, который не «откатывал» историю транзакций назад. Ethereum Classic фактически представляет собой оригинальную версию Ethereum и успешно продолжает существовать и сегодня под тикером ETC, включая транзакции, связанные с крахом The DAO. Его поддерживали влиятельные личности, включая Барри Силберта, CEO Digital Currency Group, и Чарльза Хоскинсона, одного из основателей Ethereum.

### 3. Второй халвинг в истории биткоина – 09.07

Халвинг, или уполовинивание — это механизм в блокчейне биткоина, при котором награда майнерам за найденный блок уменьшается вдвое. Первый халвинг произошел в ноябре 2012 года, и до середины лета 2016-го награда за блок составляла 25 BTC. После второго — награда уменьшилась до 12,5 BTC и сохранится до 2020 года.

#### Халвинги BTC

| Халвинг | Дата       | Сложность      | Кол-во блоков | Награда | Цена |
|---------|------------|----------------|---------------|---------|------|
|         | 03.01.2009 | 1              | 0             | 50      |      |
| 1       | 28.11.2012 | 3438909        | 210000        | 25      | 12   |
| 2       | 09.07.2016 | 213398925331   | 420000        | 12,5    | 651  |
| 3       | 11.05.2020 | 16104807485529 | 630000        | 6,25    | 8601 |
| 4       | 10.04.2024 | -              | 840000        | 3,125   |      |

Халвинг влияет на цену биткоина из-за изменения баланса спроса и предложения. По мере снижения награды уменьшается количество эмитируемых монет, что даже при стабильном спросе приводит к росту курса.

Мгновенного роста цены биткоина сразу после халвинга не произошло. Более того, в некоторых случаях цена даже снижалась по различным причинам, включая взлом биржи Bitfinex в августе. Долгосрочные последствия халвинга стали заметны только через несколько месяцев, когда в сочетании с другими факторами наблюдался устойчивый рост стоимости биткоина.

### 4. Взлом биржи Bitfinex – 02.08

Биржа обнаружила критическую проблему с безопасностью, что привело к приостановке всех операций. Позднее стало известно, что они потеряли 119 756 BTC, около \$71,8 млн на момент кражи, или \$3,3 млрд по текущим котировкам. После этого биржа временно приостановила свою деятельность.

#### Динамика курса BTC при взломе The DAO и Bitfinex



Источник: Glassnode, Bitstamp

В феврале 2022 года власти США арестовали Илью Лихтенштейна и Хезер Морган. Их обвинили в отмывании 119 756 BTC, украденных с Bitfinex. Представители Министерства юстиции США также конфисковали рекордную сумму в цифровых активах — 94 636 BTC (на момент конфискации оценены в \$3,6 млрд). Суд выпустил Хезер Морган под залог в \$3 млн за неимением значительных доказательств ее причастности, кроме утверждения, что она, предположительно, получала связанные с делом средства.

В результате взлома The DAO, биржи Bitfinex и новостей о несогласии между разработчиками и майнерами относительно масштабирования сети курс криптовалюты за 46 дней потерял 40% стоимости и лишь

в ноябре вернулся к июньским уровням.

## 5. SegWit – 27.10

В октябре был выпущен Bitcoin Core 0.13.1, который содержал детальное описание функции Segregated Witness. В ноябре майнеры уже могли голосовать за внедрение SegWit. Для активации SegWit требовалась поддержка не менее 95% майнеров. К моменту 14 декабря SegWit получил поддержку более чем 40% узлов в сети биткоина. Однако стоит отметить, что SegWit имел и множество противников. Они считали это решение поспешным, сложным в имплементации и в определенной степени опасным для экосистемы биткоина.

Активирован SegWit был в августе 2017 года. Обновление увеличило объем транзакций в блоке за счет вынесения подписей и сценариев блокчейна в отдельную структуру. Это позволило освободить около половины ограниченного в 1МБ места в блоке, что позволило помещать на 40% больше транзакций в один блок.

## 6. Zcash – 28.10

Была запущена децентрализованная платежная система Zcash, которая часто называется «полностью анонимной криптовалютой». Ее основа — протокол Zerocash, который обеспечивает анонимность и конфиденциальность метаданных транзакций, при этом сохраняя децентрализованную структуру и публичный доступ к блокчейну.

Перед запуском проекта цена фьючерса Zcash достигла 1 BTC за монету. Однако после него цена токена подскочила до невероятных 100 BTC за 1 ZEC. Например, на бирже Poloniex была совершена покупка 0.00025015 ZEC по цене 2600 BTC за 1 ZEC. Это эквивалентно более чем \$1,8 млн за одну монету. Хотя интерес к Zcash значительно снизился в последующие недели, на конец года она осталась второй по стоимости криптовалютой после биткоина, торгуясь примерно по 0,053 BTC (около \$50).

## Ключевые технологии года

### Ethereum

Цена Ethereum за первые 3 месяца 2016 года выросла с \$0,9 до \$12, капитализация — с \$70 млн до \$910. В июне хакеры украли 3,6 млн ETH с The DAO. Это привело к разделению сообщества Ethereum на две части: официальный Ethereum (ETH) и новый 'Ethereum Classic' (ETC).

### IBM вкладывается в блокчейн

В феврале IBM объявила, что планирует использовать блокчейн для предоставления облачных бизнес-решений. В этом году было положено начало зарождению будущего индустрии глобальных облачных серверов для Web2.0 / Web3.0

# Нормативные изменения

## Регуляции

США. Новая администрация Дональда Трампа в конце 2016 года начала задаваться вопросом о подходе к криптовалютам и блокчейну. Неопределенность регулирования стала главной проблемой для развития публичного внедрения блокчейн-технологий.

В Нью-Йорке была введена система лицензирования криптовалютных компаний, называемая BitLicense. Но из-за сложностей процесса к июню 2016 года были выданы всего две лицензии, в то время как другие компании продолжали действовать без лицензий. Калифорния отменила попытку ввести аналогичную BitLicense систему лицензирования. Коннектикут приравнял виртуальную валюту к деньгам, но подверг бизнесы, работающие с ней, проверкам на соответствие различным регуляторным критериям. В Джорджии был принят закон, предоставляющий государственным регуляторам право устанавливать правила для компаний, работающих с виртуальными валютами. В Нью-Гэмпшире и Северной Каролине криптовалютные дилеры были приравнены к традиционным денежным провайдерам.

В 2016 году федеральные регуляторы начали исследовать технологию блокчейна. Федеральная резервная система и Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) выразили готовность исследовать продукты на основе распределенного реестра (блокчейн) и создали рабочие группы для изучения интеграции с технологией.

Взлом DAO в июне 2016 года показал, что хакеры могут воспользоваться уязвимостью смарт-контрактов. Это подчеркнуло необходимость внимательного мониторинга регуляторами и поиска решений для смягчения проблем, которые могут возникнуть из-за сбоев блокчейна. В 2016 году регулирование крипторынка было относительно ограниченным и неоднородным по всему миру. Популярность криптовалют, таких как BTC, росла, и правительства и регулирующие органы осознавали необходимость разработки политики и правил для управления этой новой формой цифровых активов.

В этом году правительство США рассматривало криптовалюты как «виртуальную валюту» и классифицировало их как товары, а не как законное средство платежа. Это означало, что они подчиняются определенным налоговым правилам и регулятивным мерам, включая требования к биржам и сервисам обмена криптовалюты.

Европа. Ключевые события и изменения в регуляторно-правовом поле блокчейна и криптовалют в Европе в 2016 году:

1. Европейский центральный банк (ЕЦБ) подчеркивал необходимость регулирования и контроля виртуальных валют и блокчейн-технологии, а также обсуждал проблемы безопасности и отсутствие защиты потребителей, связанные с использованием криптовалют.
2. Европейская комиссия (ЕК) предложила новые правила для борьбы с террористическим финансированием, включая ужесточение контроля над виртуальными валютами, чтобы предотвратить их использование для финансирования террористической деятельности.
3. Различные страны Европы, включая Великобританию и Швейцарию, продолжали разрабатывать свои регуляторные рамки для блокчейна и криптовалют. В Великобритании была предложена идея создания собственной цифровой валюты, поддерживаемой Банком Англии, а Швейцария стала привлекательным местом для блокчейн-стартапов из-за благоприятного регуляторного климата.
4. В Германии был представлен законопроект, который признает блокчейн-технологию в качестве допустимого способа записи и хранения данных, стимулируя создание правовых рамок для блокчейна.
5. В 2016 году было запущено множество образовательных и исследовательских программ, посвященных изучению блокчейна и криптовалют в Европе, включая Blockchain Education Network в Италии и различные исследовательские проекты в университетах.

Азия. Регулирование криптовалют в Азии в 2016 году было разнообразным и неоднородным. Китай и Бангладеш запретили добычу и торговлю криптовалютами из-за опасений относительно энергопотребления и безопасности.

Япония уже начала принимать первоначальные шаги в регулировании криптовалютной сферы.

**Основные события и регуляторные меры:**

- Япония внесла изменения в свой закон «О предотвращении легализации доходов от преступной деятельности», чтобы официально признать Bitcoin и другие криптовалюты как средства платежа.
- Кабинет министров Японии принял закон, требующий, чтобы все операторы криптовалютных бирж получили лицензию от Финансового управления Японии (FSA). Это было сделано с целью обеспечить защиту клиентов и предотвращения мошенничества на биржах.
- Япония решила определить криптовалюту как «товар» в рамках национального закона о налогообложении, что подразумевало налогообложение операций с криптовалютой.

Эти шаги стали важными моментами в развитии криптовалютной регуляции в Японии. С течением времени Япония стала одной из наиболее крипто-дружелюбных стран в мире.

Важные события и особенности крипторегуляции в Индии:

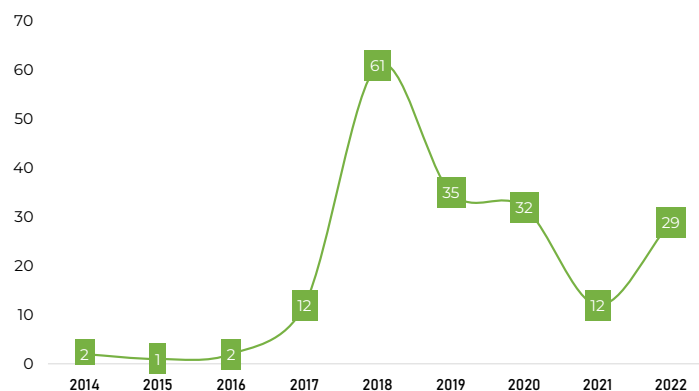
- Резервный банк Индии (RBI) образовал комитет, чтобы изучить и оценить влияние криптовалют на индийскую экономику, финансовую стабильность и правопорядок.
- RBI и другие органы проводили открытые консультации с общественностью и заинтересованными сторонами для обсуждения вопросов, связанных с криптовалютами и блокчейном.
- В 2016 году не было принято законодательных актов или политики, которые полностью регулировали бы криптовалюты либо связанную с ними деятельность. Это приводило к неопределенности и некоторой неясности в отношении использования и обмена криптовалют в Индии.

## Ключевые судебные процессы и прецеденты

В 2016 году регуляторы не уделяли должного внимания криптовалютам. Законодательная база также не была адаптирована для эффективного регулирования. В результате количество судебных процессов было низким, что не оказало значимого влияния на развитие криптовалютного рынка в то время.

Дело Эспинозы в Майами. Судья Пулер отклонила обвинения против Эспинозы в передаче и отмывании биткоинов, ссылаясь на законодательство штата Флорида, которое не считало биткоин реальными деньгами. Решение вызвало обсуждения в сообществе криптовалют, так как противоречило федеральным регуляторам. Судья отметила, что будущее законодательство может регулировать виртуальные валюты, но на тот момент законы не учитывали биткоин.

### Коллективные иски и другие частные судебные разбирательства по годам



Источник: Yale Journal on Regulation

Диаграмма показывает количество судебных дел, связанных с криптовалютами, рассмотренных в судебных инстанциях США. Это включает федеральные, штатные и суды нижестоящих уровней.

## Глоссарий:

**Халвинг биткоина** — это уменьшение награды за майнинг нового блока в сети биткоина в два раза. Оно происходит раз в четыре года.

**Капитализация** рынка — это текущая рыночная стоимость всех криптовалют. Она рассчитывается путем умножения количества криптоактивов в обращении на цену соответствующего актива.

**Монета** — в сфере криптоактивов монетами принято называть любые криптовалюты, которые функционируют на основе своего блокчейна. Пример такой монеты – Bitcoin. Они создаются как с нуля, так и на основе уже готовых технологий, придавая им уникальные и усовершенствованные характеристики.

**Токен** — это единица учёта, не являющаяся криптовалютой, предназначенная для представления цифрового баланса в некотором активе, иными словами, выполняющая функцию «заменителя ценных бумаг» в цифровом мире. Токены представляют собой запись в регистре, распределенную в блокчейн-цепочке.

**Доминация** — понятие «доминация биткоина» относится к описанию доли биткоина в общей рыночной капитализации всех криптовалют. По сути, это процентное соотношение рыночной стоимости биткоина с общей рыночной стоимостью всех криптовалют.

**Майнинг** — единственный способ эмиссии первой криптовалюты. В майнинге биткоина участвуют люди и организации (майнеры), которые выполняют вычисления с помощью специальных устройств и в результате создают новые блоки. За эту работу майнеры получают награды сети — новые монеты.

**«Спящие» адреса** — это адреса, которые не имеют исходящих транзакций в течение определенного периода времени и имеют ненулевой баланс.

**Черный рынок** — социальный институт теневой экономики в части незаконного обращения товаров и услуг на рынке.

**Гэмблинг** — вертикаль (сфера) в арбитраже трафика, суть которой в привлечении игроков в казино и получение за это денег. Я привлек человека в казино через рекламу, получил за это от 50\$ до 200\$ в среднем.

**Миксеры** — Коин-миксер, также называемый биткоин-миксер или криптовалютный тумблер, — это инструмент, который позволяет пользователям «смешивать» свои криптовалютные средства со средствами других пользователей, чтобы скрыть источник и назначение транзакции.

**Скам проекты** — На самом деле развитием проекта изначально никто не собирается заниматься, через какое-то время проект погибает, а всю крипту «потратили на развитие, но не получилось». Проекты, которые провалились, обанкротились, сильно потеряли в капитализации, в криптосообществе также называют скамом.

**Мемпул** — все новые транзакции в блокчейне, которые ждут подтверждения от майнеров.

**Сложность майнинга** — параметр блокчейн-сети, показывающий, насколько трудно произвести математический расчет для нахождения нового блока и, соответственно, получить за это награду.

**Хэш** — функция преобразования буквенных и цифровых значений в зашифрованный код фиксированной длины, необходимый для управления блокчейном. Хэш является результатом хеширования. Длина хэша может быть разной для разных криптовалют. Для Bitcoin она составляет 64 символа.

**Хеширование** — в контексте майнинга — процесс преобразования вводной информации любой длины в зашифрованный код длины фиксированной.

**Хешрейт** — единица измерения вычислительной мощности оборудования, которое используется для майнинга. Обычно под хешрейтом подразумевается суммарная вычислительная мощность всех машин, которые майнеры используют для добычи криптовалют в настоящий момент. Чем выше значение, тем больше используется оборудования в сети. Измеряется в h/s — хешах в секунду. Но криптоиндустрия настолько развилась за последние годы, что хешрейт уже измеряется в куда более крупных величинах: mh/s (мегахеш/секунду), gh/s (гигахеш/секунду) и т.д.

**ICO** (Initial Coin Offering) — это способ, с помощью которого новые проекты в сфере криптовалют и блокчейна могут собирать деньги для своего развития. Вместо того чтобы привлекать деньги от инвесторов через традиционные методы, такие как акции или облигации, компании выпускают специальные цифровые «монеты» или «токены», которые

инвесторы могут приобрести, используя биткоины, эфириум или другие криптовалюты. В обмен на эти токены инвесторы могут надеяться на будущий успех проекта и возможные прибыли, когда проект станет более популярным или успешным.

**ФРС** (Федеральная резервная система) — это организация в Соединенных Штатах, которая управляет деньгами и финансовой системой страны. Она контролирует, как много денег в обращении, устанавливает процентные ставки (под какой процент банки могут брать деньги у друг друга в займы) и выполняет другие действия для поддержания экономической стабильности и роста. ФРС может изменять свои политики, чтобы влиять на уровень инфляции, безработицы и общее состояние экономики.

**SEC** (Securities and Exchange Commission) — это агентство в Соединенных Штатах, которое заботится о защите интересов инвесторов и поддержании честности на рынке ценных бумаг. Оно следит за тем, чтобы компании предоставляли достаточно информации инвесторам, прежде чем они вложат свои деньги в акции или другие ценные бумаги. SEC также регулирует работу бирж и биржевых брокеров, чтобы обеспечить честные и справедливые условия торговли на финансовых рынках. Основная цель SEC — сделать финансовые рынки более надежными и защищенными для инвесторов.

Segregated Witness (**SegWit**) — это технологическое обновление для сети биткоина, которое было введено с целью улучшения производительности и увеличения масштабируемости сети. Одной из главных проблем, которую решает SegWit, было увеличение вместимости блока, что позволяет обрабатывать больше транзакций за один раз.

SegWit достиг этой цели, перенося некоторые данные, связанные с транзакциями, в отдельную часть блока. Это позволило увеличить количество транзакций, которые могут быть включены в блок, что в свою очередь улучшило производительность сети и снизило комиссии за транзакции.



20

17

## Summary

2017 год стал точкой слома для крипторынка. Внимание массовой аудитории и институциональных инвесторов к криптовалютам значительно возросло. Ключевым драйвером роста в 2017-ом стал интерес инвесторов к BTC. Его цена достигла исторического максимума в \$19,6 тыс. в декабре 2017 года.

NYSE (Нью-Йоркская фондовая биржа) начала работать над онлайн-платформой Bakkt, которая позволила бы крупным инвесторам покупать и держать BTC. Она была запущена позднее — в 2019 году. Goldman Sachs допустил запуск торговых операций с криптовалютами.

В марте 2017-го Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC) отклонила заявку на создание биткоин ETF. Ее подали инвесторы Камерон и Тайлер Винкловс в 2013 году. Рынок быстро восстановился: цена биткоина отыграла потери за несколько дней после решения.

Рост количества ICO на базе ETH привел к росту доминанции монеты с 5% до 12%. ETH привлекал компании и инвесторов технологией smart contracts (умных контрактов). Доля USDT выросла почти в 3 раза — с 0,09% до 0,24%. Она оставалась низкой, потому что стейблкоины только начинали использовать. Доля XRP выросла с 1,4% до 14,8% в результате фокуса на банковском секторе и глобальных платежных системах, его поддержали нескольких крупных финансовых институтов. Новая монета Cardano заняла 3,2% рынка, в то время как доля остальных альткоинов выросла с 6,2% до 28,8%.

Регуляторные органы начали интересоваться криптовалютами. Некоторые страны начали вводить строжайшие меры для регулирования и контроля цифровых активов. Параллельно активизировались мошенники, что вызвало у пользователей и инвесторов волнение относительно безопасности и надежности инвестиций на данном рынке.

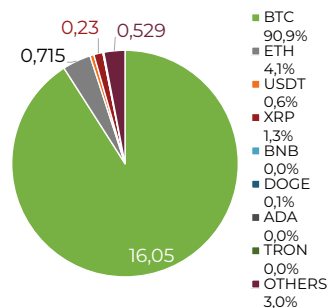
Общая рыночная капитализация криптовалют выросла с \$17,7 млрд до \$581,6 млрд, или в 32,9 раза. Количество монет на рынке удвоилось с 636 до 1353.

### Рыночная капитализация криптовалют, \$ млрд 01.01.2017 - 31.12.2017



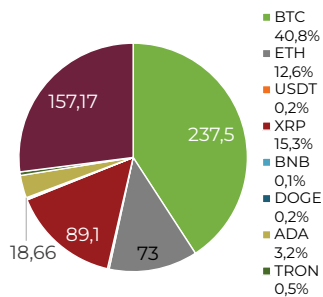
Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на начало 2017, \$ млрд



Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на конец 2017, \$ млрд



## Движение средств на крипторынке

Объем притока средств на крипторынок в 2017 году составил \$19,2 млрд, что привело к повышению совокупной капитализации крипторынка до \$575,7 млрд. Мультипликатор притока составил 30,0х, что говорит о том, что каждый \$1 проинвестированный в крипторынок повысил капитализацию на \$30,0. Для расчета мы оценивали: инвестиции в биржевые и ОТС инструменты (ETF и трасты), эмиссию фиатных стейблкоинов, ICO (IDO + IEO), эмиссию криптовалюты через награждения майнеров за валидацию и майнинг, и объем притока на криптобиржи, который косвенно отображает приток стоимости на рынок через p2p рынок.

### Приток на криптобиржи

В 2017 году чистый приток на кошельки ведущих централизованных криптобирж составил \$4,6 млрд. При этом общий объем переводов составил \$160,2 млрд при объеме вывода в \$155,6 млрд. При расчете учтены данные от Binance, Bitfinex, Bithumb, BitMEX, Bitstamp, Bittrex, Coinbase, Coincheck, crypto.com, Deribit, Gate.io, Gemini, HitBTC, Huobi, Kraken, KuCoin, Luno, OKX, Poloniex. Общий объем притока средств охватывает USDT, DAI, BTC и ETH.

#### BTC: Общий объем притока/оттока средств на биржи в USD



Источник: Glassnode

#### BTC: Общий объем переводов на биржи в USD - все биржи



Источник: Glassnode

### Заработок майнеров

В 2017 году на доходы майнеров биткоина повлиял значительный рост цены BTC, хардфорк сети и создание Bitcoin Cash. За год майнеры добыли порядка 700 тыс. биткоинов, их заработок составил около \$3,3 млрд.

#### BTC: Общий доход майнеров, \$ млн



Источник: Glassnode

Цена биткоина достигла исторического максимума в \$19,6 тыс. в декабре, что увеличило доходность майнинга в долларовом эквиваленте. С ростом общей мощности сети сложность майнинга биткоина продолжала расти. Это означает, что майнерам требовалось больше вычислительной мощности для сохранения текущей доходности их бизнеса, что увеличивало их операционные расходы.

В августе 2017 года произошел hard fork сети, критическое обновление протокола, что разделило сеть на две: с изменениями и без них. Сеть без изменений осталась под названием Bitcoin Cash, пользователи, которые были против Segregated Witness (SegWit), остались на ней. Часть майнеров перебросила свои мощности на Bitcoin Cash, поскольку он был более

прибыльным в определенные периоды времени.

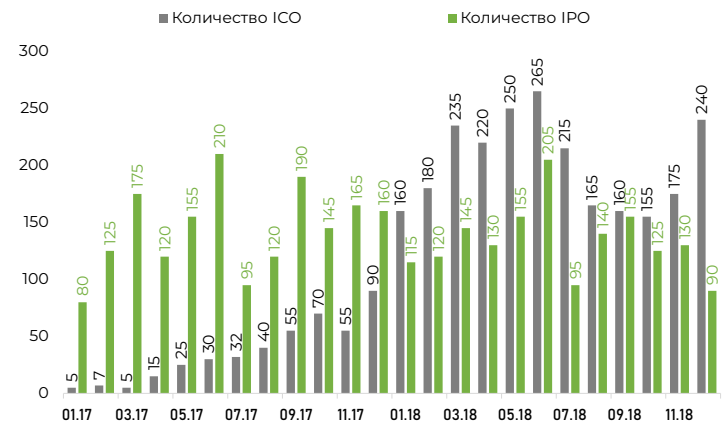
В 2017 году Китай запретил ICO и закрыл криптовалютные биржи, что повлияло на китайских майнеров.

## ICO

Рынок ICO (Initial Coin Offering) в 2017 году активно рос, т.к. стал популярным способом привлечения финансирования для криптовалютных проектов. Инвесторы могли приобрести токены проекта за криптовалюту или фиатные деньги. В 2017 году количество ICO сравнялось с классическими IPO. Общий объем инвестиций составил \$4,3 млрд, или 22,2% от общего притока.

Некоторые проекты собрали многомиллионные суммы: Filecoin привлек \$257 млн, Tezos — \$232 млн. Однако рынок ICO также столкнулся с мошенниками. Так, проекты проводили ICO, не предоставляя реальной ценности или намеренно обманывая инвесторов.

### Количество ICO и IPO в 2017-2018



Источник: CryptoRank

### Ключевые проекты ICO

| Название | Дата  | Цена      | Рейз           | ATH ROI (USD) |
|----------|-------|-----------|----------------|---------------|
| Cosmos   | 04.17 | \$ 0.1    | \$ 17 300 000  | 80x           |
| MobileGo | 05.17 | \$ 0.76   | \$ 53 000 000  | 3x            |
| Status   | 06.17 | \$ 0.037  | \$ 107 660 000 | 18.27x        |
| Bancor   | 06.17 | \$ 3.92   | \$ 153 000 000 | 0,25x         |
| Tezos    | 07.17 | \$ 0.47   | \$ 232 000 000 | 25.93x        |
| Filecoin | 09.17 | \$ 5      | \$ 257 000 000 | 47.12x        |
| Tron     | 09.17 | \$ 0.0019 | \$ 70 000 000  | 1.1x          |
| Polkadot | 10.17 | \$ 0.290  | \$ 145 000 000 | 189x          |
| Qash     | 11.17 | \$ 0.240  | \$ 106 400 000 | 10.36x        |
| Sirin    | 12.17 | \$ 0.47   | \$ 157 890 000 | 8.08x         |

**Filecoin** — это децентрализованная блокчейн-платформа для хранения и обмена данных. Разработчики создали сеть хранилищ данных, где пользователи могут арендовать свободное пространство на компьютерах других пользователей либо сдавать в аренду неиспользуемое пространство на своих, и получать вознаграждение в виде токенов Filecoin. Проект собрал рекордную в 2017-м году сумму в \$257 млн, максимальная доходность инвесторов (ATH ROI) составила 47x.

**Tezos** — это блокчейн-платформа, предлагающая самоуправляемые смарт-контракты. Они стремились предоставить более гибкую и обновляемую блокчейн-систему, где обновления и улучшения могут быть внесены без разделения сети, проведения хардфорка. Проект также поддерживает механизмы голосования для принятия решений в сети. Описание white paper было опубликовано в 2014 году. Тестовая система была запущена в 2018-м. Проект собрал \$232 млн, привлеченные в BTC и ETH.

**Sirin Labs** привлекал средства для разработки Finney — смартфона, созданного специально для работы с блокчейн-технологиями и криптовалютами, и ПК моноблока. Они стремились предложить безопасную и удобную среду для хранения и использования криптовалют, включая интегрированное хранилище и защиту приватных ключей. Ранее они презентовали смартфон Solarin за \$14 тыс., который, по заявлению компании, имел передовые системы безопасности. Цена на Finney и ПК планировалась на уровне \$1 тыс. и \$0,8 тыс. соответственно.

**Bancor** предложил протокол для создания и управления токенами на блокчейне Ethereum. Они разработали автоматическую систему установления цены токена на основе спроса и предложения, что делает торговлю более ликвидной и доступной для пользователей. Фактически Bancor стал „прародителем“ децентрализованных бирж, DEX.

**Polkadot** — это блокчейн-платформа, разработанная для создания интероперабельности между различными блокчейн-сетями. Они стремились предоставить решение для связи и обмена данных между разными блокчейнами, улучшая масштабируемость и гибкость взаимодействия между ними.

**Status** — это мобильное приложение для обмена сообщениями и работы с децентрализованными приложениями на блокчейне Ethereum. Они предоставляют пользователю доступ к блокчейн-платформе, позволяя отправлять сообщения, проводить платежи и использовать различные децентрализованные приложения.

**Qash** — Quoin разработали платформу Liquid, предоставляющую возможность обмена и торговли различными криптовалютами. Цель Qash состояла в создании единых стандартов и протоколов для интеграции различных блокчейн-сетей.

**MobileGo** — это платформа для мобильных игр на основе блокчейн, предоставляющая разработчикам и игрокам инструменты для управления и монетизации игровых активов. Они стремились облегчить процесс покупки и продажи внутриигровых товаров и предложить удобные платежные решения на основе криптовалюты.

**Cosmos** — это проект, предлагающий инфраструктуру для разработки и запуска собственных блокчейн-приложений и токенов на блокчейне Ethereum. Они стремились упростить процесс создания и управления токенами, предлагая готовые инструменты и платформу для запуска собственных ICO.

**Tron** — это блокчейн-платформа, которая стремилась создать децентрализованную сеть развлекательного контента. Они планировали предоставить возможность создания, распространения и управления цифровым контентом без посредников, обеспечивая прозрачность и справедливость в индустрии развлечений.

# География и источники происхождения средств

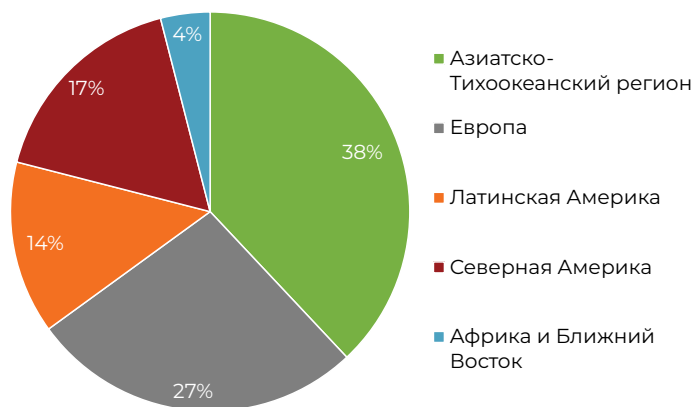
## Географическое распределение

Платформа LocalBitcoins, пиринговая биржа, которая связывает пользователей из 249 стран, публикует данные о распределении пользователей по странам. Объемы торгов на P2P биржах невелики по сравнению с централизованными биржами. Однако объемы торгов на LocalBitcoins достигли исторических максимумов в 2017 году. Особенно высокий рост объемов сделок наблюдается в развивающихся странах Азии, Латинской Америке, Африке, на Ближнем Востоке и в Восточной Европе.

94% криптовалютных банкоматов расположены в Северной Америке и Европе. США и Канада занимают 59% и 15% соответственно. Африка, Ближний Восток и Латинская Америка — менее 1% от общемирового числа.

Согласно Coinmap, которые отслеживают 9 000 мест по миру, где принимают оплату в криптовалюте, значительное скопление торговцев можно наблюдать в Северной Америке, Европе. Однако следует отметить, что Coinmap отслеживает только меньшую часть из более чем 100 000 торговцев, принимающих криптовалюту в мире.

Объемы торгов по регионам, %



Источник: LocalBitcoins

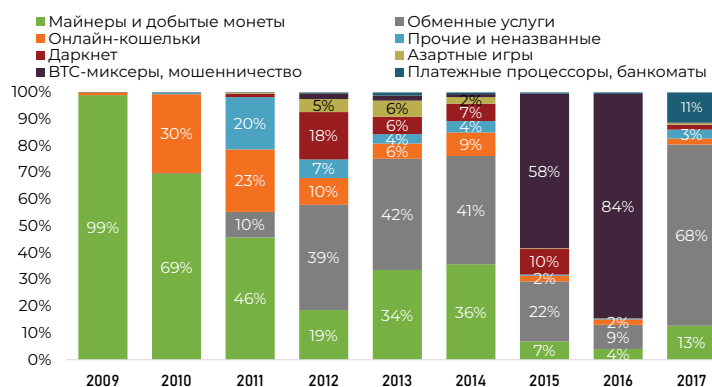
## Источники средств и кошельки

В 2017 году эпоха «грязных» денег подошла к концу. На фоне ужесточения регуляция в США и ЕС доля черных денег, которая поступала на спящие кошельки, была вытеснена до 2% с 84% в 2016-м. Основная доля пришлась на поступления с бирж и с P2P платежей.

Причиной тому стало:

- Регуляторы ужесточили контроль за криптовалютами. Некоторые страны внедрили новые законы и нормативы, направленные на борьбу с отмыванием денег и мошенничеством.
- Крупные биржи и криптокомпании улучшали системы безопасности и противодействия мошенничеству. Это позволило снизить количество успешных хакерских атак на биржи и кошельки.
- С ростом популярности криптовалют общественность становилась более осведомленной о возможных угрозах и рисках. Пользователи стали активнее применять меры безопасности, такие как хранение активов в холодных кошельках и использование двухфакторной аутентификации.
- С развитием криптовалют и блокчейн-технологий мошенники также адаптировали свои методы и схемы.

Поступления средств на «спящие» кошельки, происхождение, %

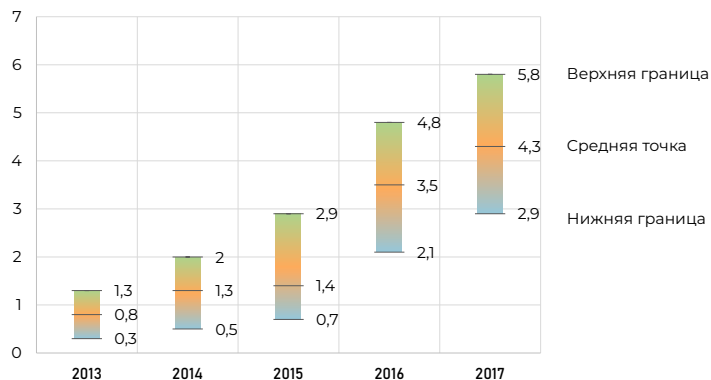


Источник: Crystal Blockchain

Рост доли поступлений с бирж составил 59% — до 68%. Доля поступлений из платежных систем, ATM и онлайн площадок выросла до 11% с околонулевых объемов. Доля майнинга составила 13%.

В 2017 году было создано 143,8 млн новых биткоин-адресов, их общее количество составило 353,7 млн. Количество активных пользователей криптовалютных кошельков, всех криптовалют, оценено в диапазоне от 2,9 млн до 5,8 млн уникальных пользователей.

### Оценка уникальных активных пользователей криптовалютных кошельков, млн



Источник: CCAF

С 2013 года диапазон вырос на 3,5 млн (для средней оценки). Отметим, что оценка общего числа активных кошельков не включает пользователей, у которых учетные записи на биржах служат фактическими кошельками для хранения криптовалюты. Ведь так криптовалюта хранится на кошельках бирж и только программным образом отделяется для каждого пользователя. Другими словами, общее число активных пользователей криптовалюты, скорее всего, превышает приведенную оценку.

# Характеристики блокчейна BTC

## Хешрейт

Хешрейт, совокупная вычислительная мощность майнеров BTC, за год вырос почти в 6 раз, в то время как цена биткоина — в 13.

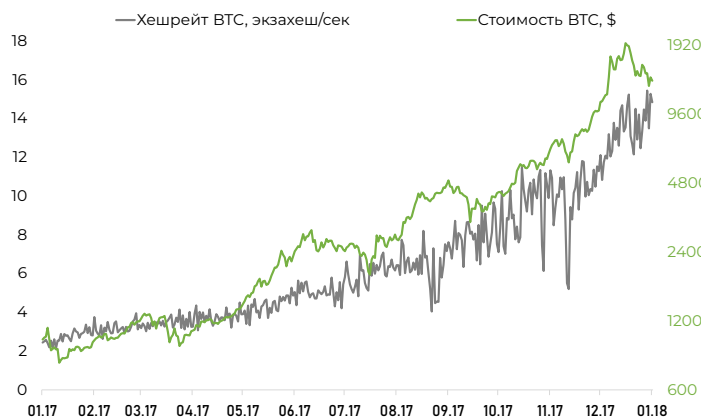
Ключевые драйверы роста хешрейта — увеличение числа майнеров и улучшение технологий для майнинга. В результате, одна единица техники генерировать больше вычислительной мощности для „добычи“. Оборудование на основе ASIC (Application-Specific Integrated Circuit), специально приспособленное под майнинг, было мощнее, при более низком потреблении электроэнергии, чем у общих процессоров и видеокарт. Майнинговые пуллы, которые могли позволить себе обновить технику — завоевывали рынок майнинга.

Китай, крупнейшая страна-майнер, предпринял меры по ограничению майнинга и деятельности криптобирж. В результате хешрейт незначительно снизился в конце 2017 года.

В августе 2017-го произошел хардфок биткоина, в результате которого отделилась новая криптовалюта Bitcoin Cash (BCH). Это привело к временному снижению хешрейта биткоина, так как некоторые майнеры переключились на майнинг Bitcoin Cash.

Количество активных адресов в сети было стабильным до конца 2017-го. CFTC одобрила запуск фьючерсов на биткоин в этом же году. Это событие добавило топлива и огромный прирост активных адресов, скорее всего, создав ФОМО.

### Хешрейт BTC, экзахеш/сек



Источник: Glassnode

### Количество активных адресов BTC, тыс



Источник: Glassnode

## Киты и майнеры

Средние холдеры с балансами выше 1000 BTC сбрасывали биткоин в 2 цикла. Первый раз после того, как SEC отказала в запуске BTC ETF 10 апреля. Второй раз, когда BTC пробил психологическую отметку в \$5 000. Инвесторы не верили в последующий рост.

Крупные инвесторы с балансами выше 10 000 BTC поступали похоже. Однако со середины августа до середины ноября, пока средние кошельки сбрасывали позиции, крупные инвесторы начали «разгружаться» только в конце ноября. И закончили, когда биткоин достиг отметки в \$8 000.



## Адресов с балансом &gt;1K BTC



## Адресов с балансом &gt;10K BTC



## Баланс бирж

## Общий баланс на биржах, млн BTC



В 2017 году активность торговли на биржах увеличилась, и это также способствовало увеличению баланса биткоина на биржах.

В этом году популярность Initial Coin Offerings (ICO) – первичных размещений монет – росла стремительно. Проекты на блокчейне выпускали свои токены через ICO, принимая биткоин и другие криптовалюты в качестве инвестиций. Это также привело к тому, что многие инвесторы покупали биткоин на биржах, чтобы участвовать в ICO.

Балансы бирж увеличились вдвое – с 1 млн биткоинов до почти 2 млн. Спящие кошельки в течение года просыпались и опустошали свои балансы. За год количество спящих монет уменьшилось на 20% – с 8,200,169 BTC до 6,654,217 BTC. Майнеры также активно

распродавали свою прибыль. За год их общий баланс уменьшился с 1,905,948 BTC до 1,823,256 BTC.

## Холодные/Утраченные монеты, млн BTC



## Баланс майнеров, млн BTC



## Макроэкономика

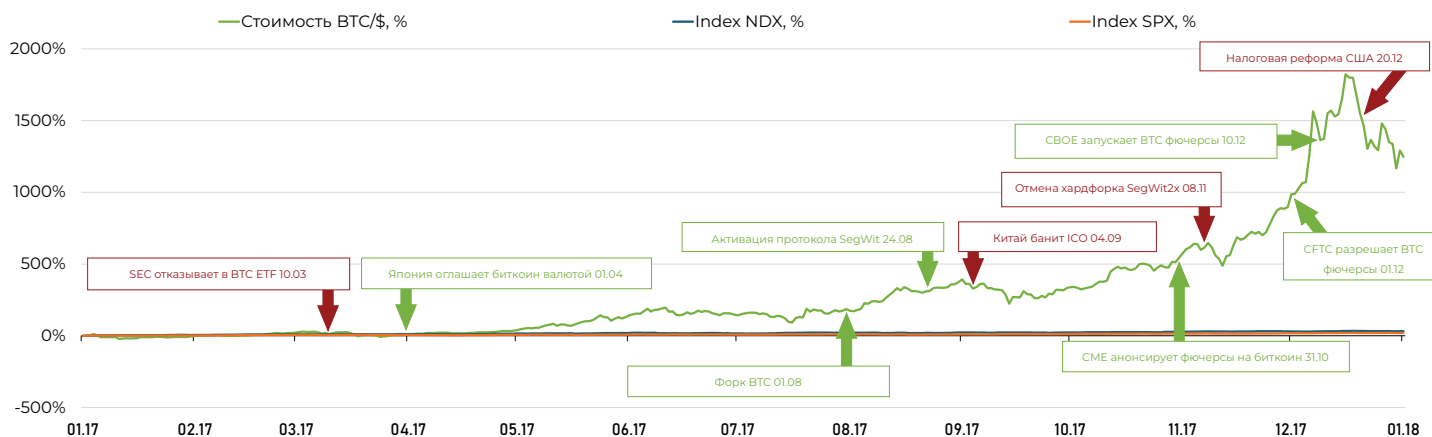
В 2017 году макроэкономическая ситуация в США была благоприятной для рискованных активов, в т.ч. криптовалют. ВВП США вырос на 2,2%. Ставки ФРС повысила на 0,75%, однако они оставались умеренными — на уровне 1,25%-1,5% на конец года.

В этом году значительно вырос уровень осведомленности о криптовалютах, и они получили признание как новая форма цифровых активов. Это увеличило общественное внимание и спрос на криптовалютные активы. Блокчейн-технология продолжала привлекать внимание как инновационный способ обеспечения безопасности и прозрачности финансовых транзакций. Некоторые юрисдикции также принимали благоприятные регулирующие меры в отношении криптовалют и блокчейна, что способствовало развитию крипторынка.

Однако важно отметить, что крипторынок в 2017 году стал объектом значительной волатильности и спекулятивной активности. Рост интереса и увеличение цен на криптовалюты также вызывали опасения относительно пузыря и возможных рисков для инвесторов. Все это привело к активизации обсуждений о регулировании и надлежащих практиках в криптовалютной индустрии.

# Основные события на криптовалютном рынке

## Динамика курса BTC за год и основные события - триггеры



Источник: Glassnode, Bitstamp, Yahoo finance

BTC за год вырос на + 1436% — зелёная линия

SPX за год вырос на + 20,41% — оранжевая линия

NDX за год вырос на + 33,88% — синяя линия

### Основные события года:

#### 1. SEC отказала братьям Уинклевосс в лицензии на биткоин-ETF – 10 марта

SEC указала на то, что биткоин торгуется на нерегулируемых рынках. Поэтому SEC не сможет предотвратить мошенничество или манипуляции на рынке. С 6 по 24 марта биткоин упал с \$1 300 до \$935, рекордный локальный уровень в \$1300 был достигнут на ожиданиях одобрения ETF.

#### 2. Япония огласила биткоин платежным средством — 1 апреля

Сегодня Япония является одним из самых сильных рынков для биткоина. 40% объемов торговли в октябре-ноябре 2017-го осуществлялось в иенах.

#### 3. Хардфорк сети Bitcoin – 1 августа

Bitcoin Cash (BCH) был создан 1 августа 2017 года как результат форка биткоина. Bitcoin Cash увеличил размер блока с канонических 1 МБ до 8 МБ. Это позволило обрабатывать больше транзакций и улучшить пропускную способность сети. Bitcoin Cash также внедрил алгоритм регулирования сложности (EDA), чтобы обеспечить стабильное функционирование сети, несмотря на изменчивость хэшрейта майнеров. Bitcoin Cash получил широкую поддержку и быстро стал одной из крупнейших криптовалют по рыночной капитализации, несмотря на то, что сообщество биткоина не поддержало изменение в общей сети. Bitcoin Cash стал успешным форком, что повлекло создания других форков, в т.ч. Bitcoin Gold, Bitcoin Diamond, Lightning Bitcoin. Общее число форков превысило 70 штук, из которых большинство или прекратили существование, или растеряли большую часть пользователей.

#### 4. Активация обновления SegWit сети биткоина – 24 августа

SegWit позволил отделить подписи транзакций от основных данных в блоке биткоина. В результате количество транзакций в одном блоке выросло, решая проблему ограниченного размера блока в 1МБ. Активация SegWit способствовала масштабируемости биткоина.

#### 5. Китай запретил ICO – 4 сентября

Китай запретил проведение Initial Coin Offering (ICO) 4 сентября из-за сложности регулирования и высокой частоты мошенничества. Биткоин упал до отметки \$3,2 тыс. с \$4,6 тыс. После биткоин подорожал до 5,0 тыс. на 13 октября, несмотря на кампанию против бирж в Китае. Тренд был стабильным, за исключением краткосрочного провала, когда

генеральный директор JPMorgan Джейми Даймон назвал биткоин мошенничеством. К 8 ноября его стоимость приблизилась к \$7,5 тыс.

#### 6. CME анонсировала запуск фьючерсов на биткоин – **31 октября**

CME Group, одна из крупнейших в мире бирж деривативов, объявила о плане запуска фьючерсных контрактов на биткоин. Введение фьючерсов на биткоин от CME Group предоставило институциональным и профессиональным инвесторам возможность торговать биткоином на регулируемой и установленной бирже. Это событие также сигнализировало о повышении легитимности и признания биткоина.

#### 7. Отмена хардфорка SegWitX2 – **8 ноября**

8 ноября 2017 года сообщество отвергло предложение увеличить размер блока с 1 МБ до 2 МБ. Это был один из вариантов масштабирования биткоина. Решение вызвало временную нестабильность на рынке и подняло вопросы о будущем масштабирования биткоина.

#### 8. CFTC разрешает BTC фьючерсы – **1 декабря**

Комиссия по торговле товарными фьючерсами (CFTC) одобрила запросы двух биржевых групп, CME Group и Cboe Global Markets, на запуск фьючерсов на биткоин. В результате биткоин взлетел с \$10,0 тыс. до максимума, немного ниже \$20,0 тыс., 18 декабря. Торговля была запущена 10 и 18 декабря соответственно. Это привлекло внимание ряда традиционных участников финансовых услуг, таких как брокерские компании TD Ameritrade и E\*Trade.

#### 9. Cboe Global Markets запускает фьючерсы на биткоин – **10 декабря**

10 декабря 2017 года Cboe Global Markets стала первой крупной биржей, предлагающей торговлю фьючерсами на биткоин. Такой шаг от Cboe Global Markets открыл двери для участия традиционных финансовых институтов и инвесторов.

#### 10. Налоговая реформа США – **20 декабря**

В США приняли налоговую реформу, Tax Cuts and Jobs Act (Закон об уменьшении налогов и создании рабочих мест). Так, реформа включала новые требования отчетности для операций, разные налоговые ставки для долгосрочных и краткосрочных инвестиций, налоги на продажу криптовалюты, а также стимулы к более строгому соблюдению налоговых правил.

За год BTC вырос с \$1,0 тыс. до \$13,5 тыс., установив рекорд в \$20 тыс. внутри года. 2017-й запомнился как год хардфорка BTC, мошенничества, ICO и внедрения регуляций.

## Ключевые технологии года

### Filecoin

Filecoin — децентрализованная платформа для хранения и обмена данных. Протокол позволяет пользователям сдавать в аренду свободное пространство на своих компьютерах для хранения данных других пользователей. За предоставление своего пространства пользователи получают вознаграждение в виде криптовалюты Filecoin.

### Bancor

Bancor предложил новый протокол для создания и управления токенами на блокчейне Ethereum. Их инновация заключается в автоматическом установлении цены токена с помощью алгоритма, основанного на спросе и предложении. Это делает торговлю токенами более ликвидной и удобной для пользователей. Bancor создал возможность безопасного обмена токенами напрямую с блокчейна, а также упростил создание и управление токенами для проектов на основе Ethereum.

### Ox

Ox разработал протокол для обмена токенами на блокчейне Ethereum. Они стремились решить проблемы централизованных бирж и обеспечить прозрачность и безопасность при торговле токенами. Их протокол позволяет пользователям создавать и выполнять смарт-контракты для обмена токенами напрямую между собой. Ox способствует созданию децентрализованной экосистемы для торговли токенами, предоставляя пользователю полный контроль над своими средствами.

### OmiseGO

OmiseGO разработал платформу для обмена цифровых активов и платежей на базе блокчейна Ethereum. Их целью было предложить быстрые и недорогие транзакции для пользователей в любой точке мира, а также обеспечить возможность обмена различными цифровыми активами напрямую. OmiseGO разработал решение для масштабируемости и интероперабельности блокчейнов, что позволяет более эффективно использовать цифровые активы и упрощает глобальные платежные операции.

### MakerDAO

Проект с декабря 2017 выпускает алгоритмический стейблкоин DAI, который обеспечен криптовалютой с коэф. 1 к 1,25. Управляет платформой сообщество, через токен управления MKR. Основание платформы можно считать началом развития рынка DeFi, который активизируется в 2020-2021 годах. Состоянием на 01.07.2023, капитализация DAI составляет \$4,7 млрд, больше на дату только у USDC (\$30,6 млрд) и USDT (\$88,7 млрд).

### Binance

В июле 2017 года Чанпэн Чжао основал криптобиржу Binance, которая за 180 дней вышла на первое место по объему торгов криптовалютой в мире.

# Нормативные изменения

## США

В 2017 году в США криптовалюты были признаны товаром, и они подлежат регулированию CFTC. Однако Техас и Нью-Йорк ввели дополнительные правила для криптовалютного бизнеса. В июле того же года Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) заявила, что некоторые криптовалюты, выпущенные через Initial Coin Offerings (ICO), могут рассматриваться как ценные бумаги и попадать под федеральное регулирование. Однако в августе Комиссия по торговле товарными фьючерсами (CFTC) объявила, что криптовалюты, включая биткоин, считаются товарами и подпадают под регулирование CFTC. Это позволило органу контролировать торговлю криптовалютными фьючерсами.

Штат Нью-Йорк внедрил BitLicense — лицензию для операций с криптовалютой. В Калифорнии и Техасе также рассматривались законодательные инициативы для регулирования криптовалюты и блокчейна.

SEC активно проводила расследования и судебные процессы против недобросовестных ICO и криптовалютных проектов, выявляя мошенничество и нарушения законодательства о ценных бумагах.

Отчет SEC о DAO подтвердил, что их токены были рассмотрены как ценные бумаги по американскому законодательству. Однако агентство отказалось преследовать компанию эмитента в отношении продажи. Этот отчет привел к аналогичным предупреждениям от других регуляторов по всему миру. SEC также предупреждала о рисках, связанных с ICO, проводимыми с участием знаменитостей и мошенническими схемами, использующими финансовую модель для привлечения инвесторов. С июля агентство также подавало гражданские иски против организаторов ICO через новое подразделение, специализирующееся на цифровых расследованиях.

## Европа

В Германии криптовалюты рассматривались как неофициальные средства обмена и хранения стоимости, без статуса законного платежного средства. Однако их использование было разрешено. Прибыль от криптовалютных операций облагалась налогом на прибыль. Кроме того, регулирование ICO начинало привлекать внимание, и власти обращались к вопросам антиотмывочного законодательства и борьбы с финансированием терроризма в контексте криптовалютных транзакций.

В Соединенном Королевстве Financial Conduct Authority (FCA) начало рассматривать криптовалюты как инвестиционные продукты и усилило регулирование криптовалютных компаний, включая процедуры ICO (Initial Coin Offering).

В Болгарии власти конфисковали 213,5 тыс. BTC, в операции против преступной группы, около 1% от общего предложения в обороте. На момент сумма составила около \$500 млн, количество BTC превышает изъятую криптовалюту властями США.

В Швейцарии правительство активно работало над разработкой законодательства, способствующего развитию блокчейна и криптовалют. Они создали «криптодолину» в городе Цуг, где множество блокчейн-компаний и криптовалютных стартапов получили поддержку и легальный статус.

## Азия

В начале 2017 года крупнейшие биткоин-биржи Китая — OKCoin, Huobi и BTCC — получили предупреждение от центрального банка страны. ЦБ отмечал необходимость соблюдения «соответствующих законов и регуляций». В феврале биржи заморозили вывод средств и ввели новые торговые комиссии. Оба мероприятия были одобрены Народным банком Китая с целью борьбы с отмыванием денег. В конце мая биржи возобновили вывод средств.

В середине сентября Китай запретил торговлю криптовалютами и прекратил деятельность бирж. Это фактически прекратило функционирование экосистемы и перенесло торговые операции в Китае на внебиржевые рынки. Сообщения о предстоящем закрытии бирж появились вскоре после того, как страна запретила проведение ICO, ссылаясь на «незаконную продажу и распространение токенов».

Япония признала биткоин законным средством платежа и ввела лицензирование криптовалютных бирж. Это стало важным шагом в направлении легализации и регулирования криптовалютной индустрии в стране.

Южная Корея ужесточила регулирование криптовалют и запретила проведение ICO. Власти стремились предотвратить мошенничество и защитить инвесторов от потенциальных рисков.

В Индии криптовалюты находились в состоянии неопределенности относительно их правового статуса. Национальный банк Индии (Reserve Bank of India - RBI) предостерегал о рисках, связанных с криптовалютами, и предоставлял рекомендации о предостережениях для пользователей. Однако криптовалюты не были запрещены или официально регулировались национальными законами.

## Африка

Нигерия стала одной из первых в Африке, разработала регуляции для криптовалют. Центральный банк Нигерии признал, что криптовалюты имеют потенциал для развития экономики страны, и создал специальный комитет для их исследования.

Южная Африка обозначила криптовалюты как не средства платежа и не подлежащими регулированию Центральным банком. Вместо этого криптовалюты рассматриваются как товары, и их использование регулируется налоговыми органами.

В Зимбабве правительство расследовало операции местных бирж, которые торговали биткоином, ссылаясь на потенциальные риски для безопасности и отмывание средств. Однако не были приняты конкретные законы, связанные с криптовалютами.

В других африканских странах, таких как Кения и Гана, криптовалюты использовались без явного правового регулирования. Некоторые правительства предупреждали о потенциальных рисках и советовали гражданам быть осторожными при взаимодействии с цифровыми активами.

## Россия

В России в октябре 2017 года приняты указы, касающиеся требования регистрации майнеров, применения законов о ценных бумагах к моделям ICO и исследования использования технологии в цифровой платежной экосистеме. Это показывает стремление к интеграции технологии в государственную инфраструктуру России, и такие действия следуют за встречей президента с Виталиком Бутериным, создателем Ethereum.

## Ключевые судебные процессы и прецеденты

### Tezos ICO Lawsuit

В конце 2017 года инвесторы обвинили компанию Tezos в продаже ценных бумаг без лицензии, после ICO на \$230 млн. Дело завершилось в 2020 году: Tezos согласилась выплатить \$25 млн для урегулирования коллективного иска.

### Coinbase и IRS

В ноябре 2017 года американская налоговая служба (IRS) получила судебное разрешение на получение данных о 14 тыс. пользователей Coinbase. Это коснулось тех, кто купил, продал, отправил или получил криптовалюты на \$20 тыс. и выше в период с 2013 по 2015 годы. Это было частью расследования IRS об уклонении от налогов.

### SEC и ICOs

В 2017 году Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC) начала активно расследовать первичные предложения монет (ICO) и предупредила инвесторов о возможных рисках. В декабре 2017-го SEC заморозила активы компании PlexCorps за проведение мошеннического ICO.

### BitConnect

В конце 2017 года и в начале 2018-го BitConnect столкнулся с несколькими исками и был закрыт регуляторами за подозрение в мошенничестве по схеме финансовой пирамиды.

### Mt. Gox Bankruptcy

В 2017 году несколько кредиторов Mt.Gox подали петицию о начале процедуры юридической реабилитации против Mt.Gox в Токийском окружном суде. Судья утвердил петицию в 2018 году и приостановил ранее идущие процедуры банкротства. Когда Mt.Gox подал заявление о банкротстве, кредиторы представили свои требования о компенсации. Сначала CoinLab подал иск о взыскании с Mt.Gox \$75 млн, ссылаясь на иск против Mt.Gox в 2013 году за нарушение контракта. Однако, когда процедура юридической реабилитации началась, кредиторы должны были подать свои заявки заново. Все остальные кредиторы подали свои исходные требования, за исключением CoinLab, который, по сообщениям, увеличил свой иск до \$16 млрд.

### Криптоскам

1. В 2017 году зарегистрировано более 60 случаев мошенничества с использованием криптовалют, таких как схема Понци, финансовых пирамид. Общий объем убытков составил около \$500 млн. Крупнейшая схема Понци в 2017 году — платформа BitConnect. Она обещала высокие доходы пользователям за их инвестиции в криптовалюту BCC (BitConnect Coin) через специальные программы и лендинговые страницы. Проект обещал доходы до 1% в день, которые обеспечивались притоком новых клиентов.
2. Хакеры атаковали несколько крупных криптобирж и похитили более \$400 млн. Например, в ходе атаки на NiceHash преступники похитили более 4 640 BTC (примерно \$70 млн).
3. Мошеннические ICO привели к убыткам в размере более \$100 млн. Одним из примеров стал проект Plexcoin, собравший более \$15 млн.
4. Хакеры украли персональные данные инвесторов с 10 проектов ICO. Так, проект CoinDash потерял приблизительно \$7 млн из-за хакера, который взломал их ICO и заменил адрес для отправки средств. Проект Veritaseum «обокрали» на \$8 млн в эфире (ETH) из-за уязвимости их «смарт-контракта».
5. Становились более популярными криптовалютные вирусы. Например, WannaCry, требовал выкуп в биткоинах за разблокировку операционной системы. Также был рост случаев незаконного майнинга, включая использование вычислительных ресурсов пользователей без их разрешения.



6. Число поддельных онлайн-обменников и кошельков значительно возросло. Это привело к потере средств у пользователей, доверивших свои активы нелицензированным платформам. Например, хакеры создали фальшивую версию кошелька MyEtherWallet. В результате они получили доступ к частным ключам пользователей и похитили криптовалюты на \$150 тыс.

## Глоссарий:

Технология **smart contracts** (умных контрактов) — компьютерный алгоритм, предназначенный для формирования, управления и предоставления информации о владении чем-либо. Чаще всего они реализуются с применением технологии блокчейна.

**ICO (Initial Coin Offering)** — представляет собой метод привлечения инвестиций путем выпуска определенного количества новой криптовалюты. Для этого часто используется генерация новых токенов (единиц криптовалюты) с помощью разовой или ускоренной процедуры.

**Hard Fork** — это способ внесения значительных изменений в программный код проекта на технологии блокчейн. Название этого термина происходит от английского слова «fork», что означает «развилка». Он применяется для достижения консенсуса в сообществе относительно изменений протокола.

Segregated Witness (**SegWit**) — реализованное обновление протокола, призванное решить проблему пластичности транзакций блокчейна Биткойн, а также увеличить её пропускную способность. Аналогичное обновление реализовано и для некоторых других криптовалют, таких как Litecoin, DigiByte, Groestlcoin и Vertcoin.

**Хешрейт** — это единица измерения, благодаря которой определяется вычислительная мощность устройств, которые добывают криптовалюту. Если токен поддерживает POW mining, значит, можно настроить оборудование, добывающее эту монету.

**ASIC** (Application-Specific Integrated Circuit) — интегральная схема специального назначения — микросхема, специализированное оборудование, предназначенное для майнинга определенной цифровой валюты. ASIC предоставляют серьезные вычислительные мощности, но требуют больших вложений.

**CFTC** — Комиссия по торговле товарными фьючерсами (англ. Commodity Futures Trading Commission; CFTC) — центральный орган государственного управления Соединённых Штатов Америки, осуществляющий контроль исполнения закона о товарных биржах.

**ФОМО** — Синдром упущенной выгоды, FoMO (в переводе с англ. — Fear of Missing Out, или страх что-то упустить) — это, наверное, знакомое каждому состояние, когда вам кажется, что ваша жизнь хуже, чем у других, а все самое интересное происходит где угодно, но не с вами.

Home-traders (**хомяки**) — метафора, применяемая для обозначения особого типа пользователей, при оценке информации опирающихся на эмоции, а не на факты, поддерживающих раскрученные мнения, слепо разделяющих идеологию некоего лидера мнений и отличающихся достаточно конфликтным поведением.

**NYSE** (New York Stock Exchange) — это крупнейшая и одна из самых известных биржевых площадок в мире, на которой осуществляется торговля акциями (частями собственности компаний) и другими ценными бумагами. Это место, где компании могут продавать свои акции инвесторам, а инвесторы могут покупать и продавать эти акции между собой. Таким образом, биржа NYSE является местом, где происходит обмен долей в собственности компаний на деньги.

**Bakkt** — это платформа для торговли и хранения криптовалют, которая предоставляет инструменты для покупки, продажи и обмена различных криптовалют, включая биткойн. Кроме того, Bakkt предлагает услуги хранения криптовалютных активов и инструменты для институциональных и розничных инвесторов. Эта платформа старается сделать использование криптовалют более доступным и надежным для различных типов инвесторов и предприятий.

**ETF** (Exchange-Traded Fund) — это вид инвестиционного фонда, который торгуется на бирже, подобно акциям. ETF объединяет деньги от множества инвесторов и инвестирует их в разнообразные активы, такие как акции компаний, облигации или сырьевые товары. Путем покупки акций ETF инвесторы получают долю в портфеле этих активов, позволяя им получать доходы и возможное повышение стоимости, как если бы они владели этими активами напрямую. ETF предоставляют удобство торговли на бирже и диверсификацию инвестиций без необходимости покупать каждый актив отдельно.

**Фьючерсы на биткойн** — это соглашения, которые позволяют инвесторам договориться купить или продать биткойны в будущем по заранее определенной цене. Это как будто вы заключаете договор, чтобы купить биткойны по определенной цене через некоторое время, независимо от того, какая будет рыночная цена в этот момент. Фьючерсы на биткойн позволяют инвесторам защищать себя от колебаний цены и делать ставки на то, как изменится стоимость биткойна в будущем.

20

18

## Summary

Криптовалютный рынок в первой половине 2018 года заметно снизился. Инвесторы окрестили период «медвежьим рынком». Ключевые причины — усиление регулирования, институциональное давление, медленное массовое принятие криптовалют и падение доверия к рынку из-за высокой волатильности и мошенничества. Хакеры в 2018-м взломали несколько криптобирж, что вызвало обсуждения относительно необходимости регулирования криптовалют, в т.ч. на саммите G20.

BTC за год подешевел с \$17,2 тыс. до \$3,7 тыс. Капитализация актива с \$236,8 млрд упала до \$86,3 млрд — 77,6% снижение. Доминанция BTC выросла с 33,4% до 52%. При этом рыночная доля других крупных криптовалют, таких как ETH, Litecoin, Ripple и Bitcoin Cash, упала на 10-15%. Капитализация остальных альткоинов снизилась на 50%, что говорит об общем уходе денег с рынка и попытках защитить вложения в более стабильных инструментах. Вопреки нападкам регуляторов, доминанция стейблкоина USDT увеличилась с 0,18% до 1,45%.

Весной и летом криптовалютный рынок снижался, но в апреле частично восстановился: капитализация увеличилась с \$250 млрд до \$430 млрд. В мае большинство криптовалют снова упали: биткоин подешевел с \$9,0 тыс. до \$7,5 тыс.

Многие правительства и международные организации усилили меры по борьбе с отмыванием денег через криптовалюты. Это привело к введению новых требований для бирж и криптоплатформ, что повлияло на их функционирование и ликвидность. Так, в мае 2018 года Европейский союз внедрил новые правила AML, требуя от компаний более строгой отчетности и широкой идентификации пользователей.

В июне хакеры украли с южнокорейской биржи Bithumb \$30 млн в криптовалюте. В июле мошенники вывели около \$23,5 млн с биржи Bancor. До конца года криптовалютный рынок оставался медвежьим.

В 2018 году скамеры организовывали мошеннические схемы, связанные с криптовалютами. Так, BitConnect и Centra Tech привели к убыткам инвесторов на миллионы долларов, что негативно повлияло на доверие инвесторов. Также в этом году США и Китай ужесточили торговые споры. Это вызывало нестабильность на мировых финансовых рынках, включая рынок криптовалют.

Что касается проблем и уязвимостей с технической стороны, то в январе 2018 года была обнаружена уязвимость в смарт-контракте платформы Ethereum, мошенники украли 866 ETH. В июле 2018 года хакеры украли с японской криптовалютной биржи Zaif около \$60 млн.

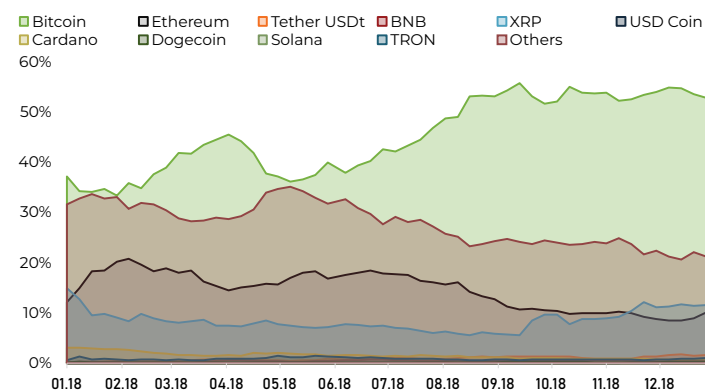
Криптовалютный рынок в 2018 году запомнился сильными колебаниями котировок, медвежьим трендом и охлаждением интереса инвесторов. За год количество монет выросло с 1359 до 2073, однако общая рыночная капитализация снизилась с \$612 млрд до \$128,8 млрд.

### Рыночная капитализация криптовалют, \$ млрд 01.01.2018 - 31.12.2018



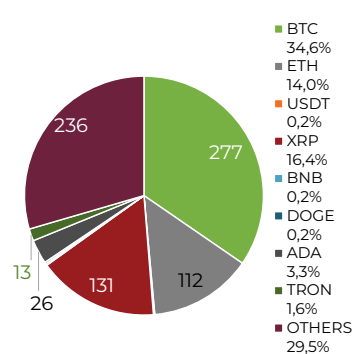
Источник: Coinmarketcap

### Основные криптоактивы по доле в общей рыночной капитализации, %



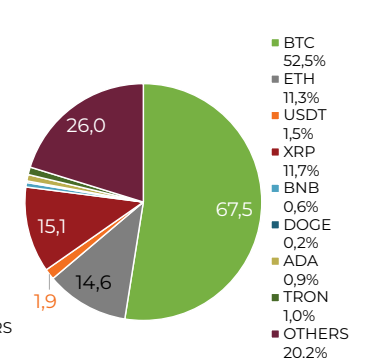
Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на начало 2018, \$ млрд



Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на конец 2018, \$ млрд



## Движение средств на крипторынке

Объем притока средств на крипторынок в 2018 году составил \$38,9 млрд, при этом капитализация крипторынка снизилась на \$465,6 млрд. Мультипликатор притока составил -12,0х, что говорит о том, что каждый \$1 проинвестированный в крипторынок не компенсировал снижение капитализации на \$12,0. Для расчета мы оценивали: инвестиции в биржевые и OTC инструменты (ETF и трасты), эмиссию фиатных стейблкоинов, ICO (IDO + IEO), эмиссию криптовалюты через награждения майнеров за валидацию и майнинг, и объем притока на криптобиржи, который косвенно отображает приток стоимости на рынок через p2p рынок.

### Приток на криптобиржи

В 2018 году чистый приток на кошельки ведущих централизованных криптобирж составил \$8,7 млрд. При этом общий объем переводов — \$229,7 млрд, при объеме вывода в \$221,0 млрд. При расчете учтены данные от Binance, Bitfinex, Bithumb, BitMEX, Bitstamp, Bittrex, Bybit, Coinbase, Coincheck, crypto.com, Deribit, Gate.io, Gemini, HitBTC, Huobi, Kraken, KuCoin, Luno, OKX, Poloniex. Общий объем притока средств охватывает USDT, USDC, DAI, BTC и ETH.

#### BTC: Общий объем притока/оттока средств на биржи в USD



Источник: Glassnode

#### BTC: Общий объем переводов на биржи в USD - все биржи



Источник: Glassnode

### Заработок майнеров

В 2018 году сложность майнинга биткоина продолжала расти в первой половине года. Она достигла пика в октябре, но затем начала снижаться в связи с падением цен на биткоин. Это означает, что майнерам требовалось меньше вычислительной мощности для решения криптографических задач и получения награды за блок, что могло уменьшить их операционные расходы.

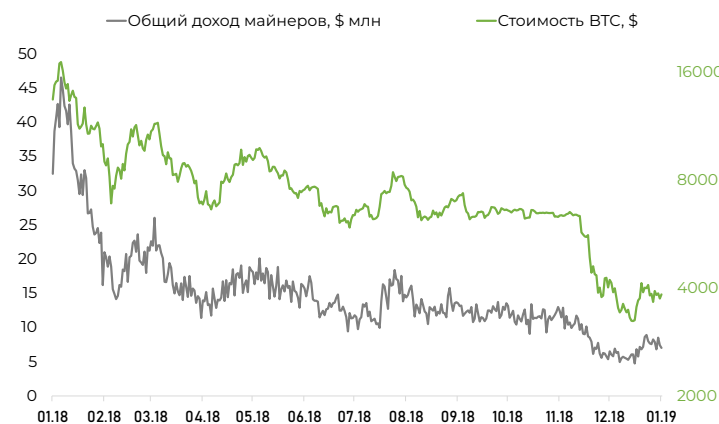
В августе 2018 года крупнейший производитель оборудования для майнинга Bitmain объявил о планах инвестировать \$500 миллионов в новый центр обработки данных и майнинга в Техасе, США. Однако в декабре компания закрыла свой

исследовательский центр в Израиле из-за «текущих условий на рынке криптовалют», предположительно из-за снижения рентабельности майнинга в результате падения цен на BTC.

Майнеры ожидали «бума дешевой энергии» и инвестировали в новое оборудование и инфраструктуру. В 2018 году было создано около 657 тыс. BTC. Суммарный заработок майнеров биткоина составил приблизительно \$5,3 млрд.

В целом 2018-й был сложным для майнеров биткоина из-за падения цен на биткоин, увеличения сложности майнинга и изменения рыночных условий. Однако он также привел к росту инвестиций в инфраструктуру майнинга и развитию этой отрасли.

#### BTC: Общий доход майнеров, \$ млн



Источник: Glassnode

## ICO

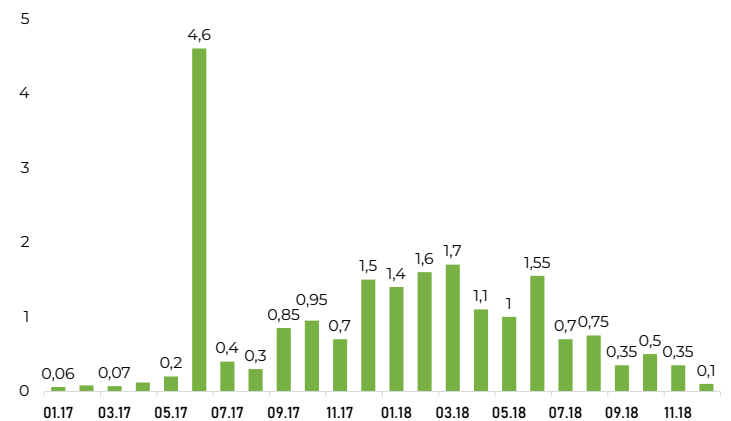
В 2018 году рынок ICO развивался, но столкнулся с рядом проблем. Через ICO в 2018-м проекты привлекли около \$11,2 млрд по сравнению с \$4,3 млрд в 2017-м. За год прошло 2 284 ICO, в среднем каждый день в году 482 ICO были активны. Для сравнения: в 2017 году соответствующие значения составили 966 и 91 ICO соответственно.

За 2018-й 5% крупнейших ICO (41 проект) собрали около 32% от всех собранных средств. В 2017 году тот же процент ICO (21 проект) — более 63% всех собранных средств.

Регуляторы, включая SEC (Комиссию по ценным бумагам и биржам США), усилили свои усилия по борьбе с мошенничеством в сфере ICO, установив строгие требования к проведению ICO. Это привело к увеличению стоимости и сложности его проведения. В результате привлекательность ICO как формы финансирования для некоторых стартапов снизилась.

Satis Group оценили, что около 81% ICO, проведенных в 2017 году, были мошенническими или неудачными, против 78% в 2018 году. Несмотря на эти проблемы, ICO продолжали играть важную роль на рынке криптовалют в 2018 году.

### Привлечено средств от ICO (\$ млрд)



Источник: CryptoRank

### TOP 10 ICO 2018 года

| Название      | Дата  | Цена      | Рейз             | ATH ROI (USD) |
|---------------|-------|-----------|------------------|---------------|
| Eos           | 06.18 | \$ 0.990  | \$ 4 200 000 000 | 23.12x        |
| Incodium      | 08.18 | \$ 0.0093 | \$ 1 500 000 000 | 2.16x         |
| Dragon Coin   | 03.18 | \$ 3.03   | \$ 320 000 000   | 0.79x         |
| Huobi Token   | 02.18 | \$ 1.52   | \$ 300 000 000   | 26.09x        |
| Stem Cell     | 10.18 | \$ 0.0257 | \$ 125 000 000   | 6.04x         |
| Hedera        | 08.18 | \$ 0.012  | \$ 100 000 000   | 4.73x         |
| DFINITY (ICP) | 04.18 | \$ 4      | \$ 195 000 000   | 400x          |
| ZILLIQA       | 01.18 | \$ 0.0034 | \$ 22 000 000    | 40x           |
| Bluzelle      | 01.18 | \$ 0.12   | \$ 19 500 000    | 34x           |

**EOS** (Enterprise Operating System) — это блокчейн-платформа, созданная компанией Block.one. Она предоставляет инструменты для разработчиков децентрализованных приложений (DApps) и смарт-контрактов. EOS стремится решить некоторые из проблем, с которыми сталкиваются другие блокчейн-платформы, такие как масштабируемость, производительность и удобство использования.

**Incodium** — это блокчейн-платформа и криптовалюта, разработанная для обеспечения безопасности и страхования сделок в мире криптовалют. Основная цель Incodium — защитить пользователей криптовалют от мошенничества, обмана и потери средств. Для этого проект предлагает инструменты и механизмы, позволяющие пользователям страховать свои криптовалютные активы. В случае взлома биржи или утери кошелька пользователи могут подать заявку на страхование и получить компенсацию.

**Dragon Coin** — это криптовалюта и платформа, которая была создана для сферы азартных игр и казино. Основной целью Dragon Coin является облегчение и улучшение процесса гемблинга с использованием технологии блокчейн.

**Huobi Token** (HT) — это криптовалюта, выпущенная криптовалютной биржей Huobi Global. Она была создана как утилитарный токен для платформы Huobi, предоставляющей различные услуги в области криптовалютной торговли и финансов.

**STEM CELL PROJECT** объединяет искусственный интеллект и блокчейн для создания специальной технологии для быстрого и точного производства стволовых клеток.

**Hedera Hashgraph** (обычно известная как Hedera) — это публичная блокчейн-платформа, которая стремится предоставить высокую производительность и обеспечить безопасность для различных приложений и бизнес-сценариев. Она основана на инновационной технологии, называемой Hashgraph, которая представляет собой альтернативу традиционным блокчейнам.

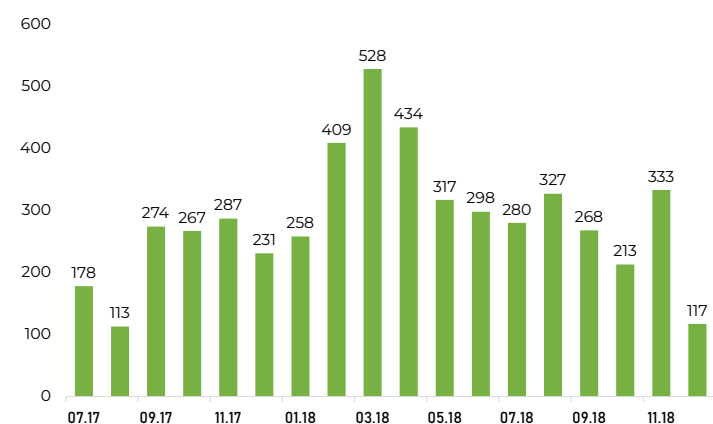
**DFINITY** (также известная как Internet Computer Protocol или ICP) — это блокчейн-платформа, которая стремится предоставить децентрализованный интернет-компьютер для выполнения различных приложений и смарт-контрактов без централизованных хостинговых провайдеров. Основной целью DFINITY является создание нового класса приложений, которые могут быть запущены непосредственно на блокчейне и взаимодействовать с вебом.

**Zilliqa** — это блокчейн-платформа, разработанная для обеспечения масштабируемости и высокой производительности в области криптовалютных транзакций и смарт-контрактов. Она стремится решить проблему масштабируемости, с которой сталкиваются многие блокчейн-платформы, и обеспечить высокую пропускную способность при обработке транзакций.

**Bluzelle** — это децентрализованная платформа для хранения и управления данными, которая использует технологию блокчейн и механизмы шардинга для обеспечения безопасности, масштабируемости и доступности данных. Основной упор делается на обеспечение эффективного и безопасного хранения информации для децентрализованных приложений и сервисов.

В марте 2018 года было зафиксировано наибольшее количество новых проектов — 528, тогда как число входящих ICO немного снизилось после лета, и самая низкая цифра была зафиксирована в октябре, когда появилось 213 новых проектов. В данном случае, однако, снижение менее заметно, чем снижение собранных средств: следовательно, достаточно большое количество ICO все еще конкурируют за сокращающиеся ресурсы.

## Количество новых ICO в 2017-2018 году



Источник: CryptoRank

## Привлечено в ICO по индустриям, \$ млрд



Источник: CryptoRank

## Количество ICO по индустриям



## Сколько денег собрали ICO разных типов

Отрасли, которые привлекли наибольшие инвестиции, являются секторами, близкими к развитию ядра блокчейн-экономики: платформы, позволяющие взаимодействие между сетями пользователей, смарт-контракты, продукты, основанные на интернете, и другие типы инфраструктуры, связанные с сетевой средой IT. Они составили около 30% от всех собранных средств в течение года.

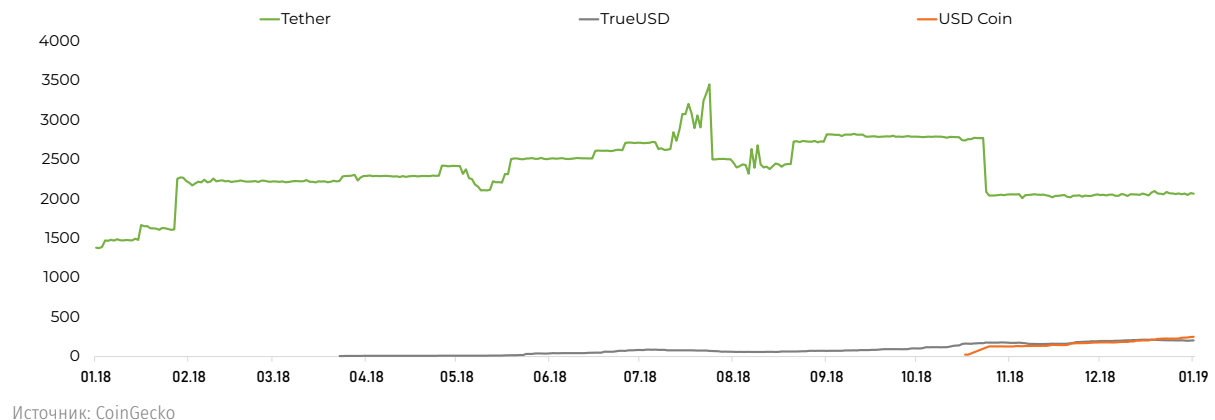
## Stablecoins

В 2018 году общая рыночная стоимость всех стейблкоинов возросла с \$1,4 млрд до \$3 млрд, что составило 2,7% от общего объема криптовалют против 1% в начале года. В начале года существовало 54 действующих и готовящихся к запуску стейблкоина, из которых 48% (26) находились в активном состоянии. Остальные 52% (28) планировали запуститься в 2019 году.

Стейблкоины стали существенной частью экосистемы цифровых активов. Так, Tether (USDT) — вторая по активности криптовалюта по объему торговли, представляет около 75% ежедневного объема торговли BTC в 2018 году (в сравнении с 57% в 2017 году). В 2018 году она впервые вошла в топ-5 криптовалют по рыночной стоимости.

Tether торговалась в 2018-ом на 65 биржах. Однако за пределами торговли на биржах использование стейблкоинов не стало популярным. Хотя многие проекты стейблкоинов нацелены на развивающиеся рынки для переводов и оплаты товаров у местных продавцов. Интерес к стейблкоинам растёт, но их технология и платформы — на начальном этапе. В 2018-ом прогнозировалось, что 5-8 стейблкоинов займут существенную долю рынка. Стейблкоины дополняют, а не конкурируют с другими криптовалютами, используя их инфраструктуру.

### Капитализация основных стейблкоинов, \$ млрд



### Капитализация основных стейблкоинов в 2018 году

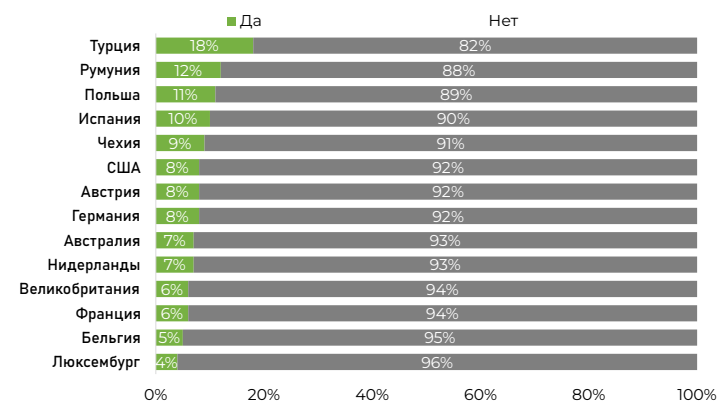
| Stablecoin            | Начало года, \$ | Конец года, \$  |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Tether                | \$1 380 279 517 | \$2 048 421 032 |
| USD Coin (17.10.2018) | \$24 628 905    | \$245 022 908   |
| TrueUSD               | \$6 618 488     | \$201 090 473   |
| USDP (10.10.2018)     | \$13 379 194    | \$143 580 955   |



## География и источники происхождения средств

### Географическое распределение

Процент жителей имеющих криптовалюту - июнь 2018



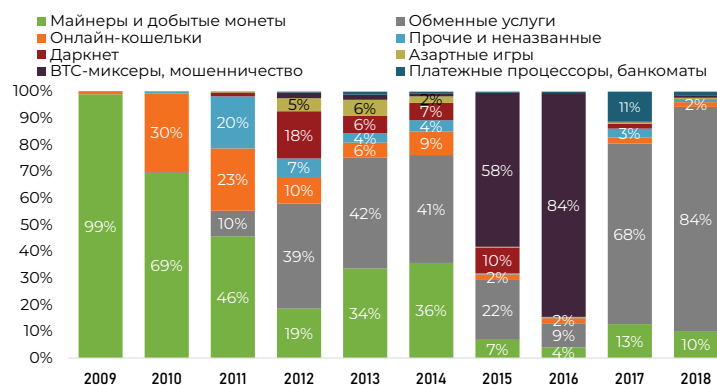
Источник: ING Think

В марте 2018 года 9% европейцев владели какой-либо формой криптовалюты, в США — 8%, а в Австралии — 7%. В Люксембурге и Бельгии уровень владения криптовалютой был самым низким в Европе — 4% и 5% соответственно, в то время как в Турции 18% опрошенных заявили, что ею владеют.

Примерно 75% опрошенных заявили, что хотя бы слышали о криптовалютах. Осведомленность о них в Южной Корее составляет 87%, в Японии — 83%. Также высокая осведомленность в США, Великобритании и Германии — около 75%. Примерно 50% опрошенных, из тех, кто слышал о криптовалютах, знают, что это такое. Около 4% опрошенных без криптовалют намереваются их приобрести. В среднем 7% владеют криптовалютами, в т.ч. в Японии — 11%, в Великобритании и США — около 9%, в Китае — 3%, в других странах — 5-6%.

### Источники средств и кошельки

Поступления средств на «спящие» кошельки, происхождение, %



Источник: Crystal Blockchain

В 2018 году наблюдалось дальнейшее увеличение притока средств на спящие кошельки с криптовалютных бирж, которые стали основным центром торговли. Это связано с удобством и легальностью использования централизованных бирж, которые предоставляют регулирование и возможность легального ввода и вывода средств. Они стали предпочтительным вариантом для многих пользователей, что привело к консолидации обращения криптовалюты на этих платформах. Тем не менее, поступления от майнинга составили около 10% от общего объема.

Таким образом, использование централизованных бирж и развитие майнинга являются ключевыми тенденциями рынка криптовалют в 2018 году. Они

отражают стремление пользователей к удобству и легальности, а также рост интереса к децентрализованным цифровым активам.

## Макроэкономика

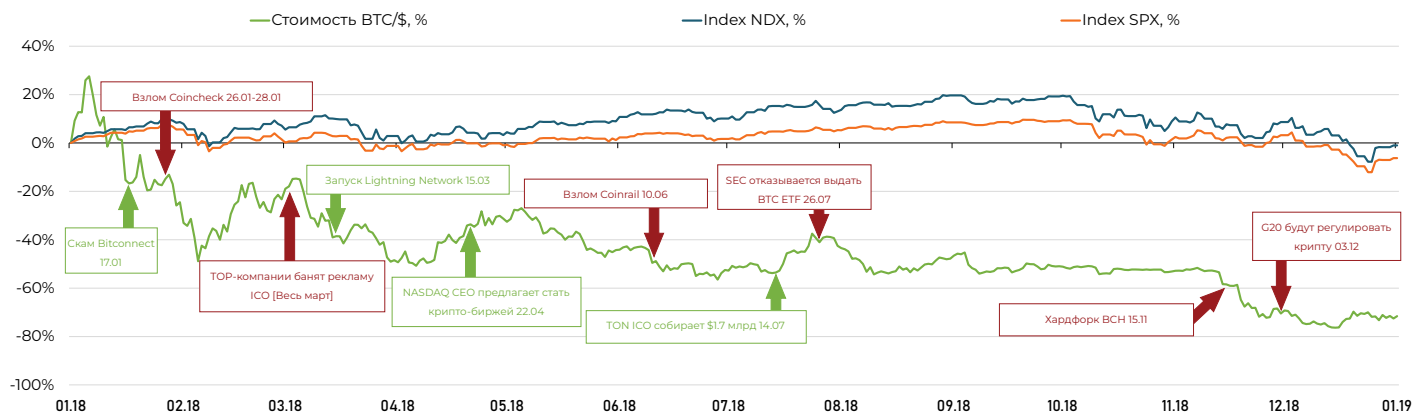
В 2018 году макроэкономическая ситуация в США характеризовалась ростом экономики, но также возникли некоторые вызовы и неопределенности.

1. В начале 2018 года экономика США росла. ВВП страны повышался, безработица снижалась, а рынки труда и акций процветали. Это создало благоприятные условия для инвестиций в рискованные активы, в т.ч. криптовалюты.
2. С начала года Федеральная резервная система (ФРС) США последовательно увеличивала процентные ставки в рамках своей монетарной политики. С января по март базовая процентная ставка ФРС находилась в диапазоне 1,25% - 1,50%. В марте ФРС повысила ставку на 0,25% — до диапазона 1,50% - 1,75%. Причиной повышения была стабилизация рынка после обвала китайских акций в 2016-2017 годах и желание ФРС вернуть экономику в норму. До конца года ФРС повысила ставку еще 3 раза по 0,25% — до диапазона 2,25% - 2,50%. Эти последовательные повышения ставок имели важное значение для финансовых рынков и инвесторов, влияя на затраты заемных средств, доходность облигаций, а также стоимость акций и других активов.
3. В 2018 году в США начались дискуссии о регулировании криптовалют и ICO (Initial Coin Offerings). SEC (Комиссия по ценным бумагам и биржам) и CFTC (Комиссия по торговле товарными фьючерсами) разрабатывали подходы к регулированию криптовалютного рынка. Это вызвало обсуждения относительно будущего крипторынка.
4. Несмотря на снижение рынка, блокчейн-проекты появлялись в сферах реальной экономики: финансы, логистика, здравоохранение. Сообщество Ethereum работало над масштабируемостью и эффективностью. Также появились новые платформы и протоколы, такие как EOS и Cardano, стремившиеся решить проблемы масштабируемости и скорости транзакций.

В целом макроэкономическая ситуация в США в 2018 году создала смешанные условия для развития крипторынка. Сильный экономический рост и интерес к инновационным технологиям блокчейна поддерживали развитие рынка, но волатильность криптовалют и неопределенность в отношении регулирования вызывали опасения и ограничивали приток инвестиций.

# Основные события на криптовалютном рынке

## Динамика курса BTC за год и основные события - триггеры



Источник: Glassnode, Bitstamp, Yahoo finance

BTC за год упал на -71.6% — зелёная линия

SPX за год упал на -7.01% — оранжевая линия

NDX за год упал на -2.79% — синяя линия

### Основные события года:

#### 1. Скам Bitconnect – 17 января

Bitconnect запустилась в 2016 году. Позднее ее обвинили за мошенничество в виде финансовой пирамиды. В январе 2018-го компания закрылась, что привело к обвалу цены токена BCC. Инвесторы потеряли средства, однако BTC за следующие 4 дня выросла с \$11,0 тыс. до \$12,8 тыс. Многие шортисты столкнулись с ликвидацией позиций.

#### 2. Взлом Coincheck – 28 января

Хакеры украли \$500 млн в NEM (XEM) в январе 2018 года с японской криптовалютной биржи Coincheck. Это событие подчеркнуло важность безопасности и защиты цифровых активов. Биржа приостановила операции с криптовалютами и заявила, что возместит утраты клиентам. Взлом Coincheck способствовал ужесточению регулирования и повышению осведомленности о необходимости принятия соответствующих мер для защиты средств и данных пользователей. На фоне взлома цена BTC упала за неделю с \$11,8 тыс. до \$6,9 тыс.

#### 3. Бан рекламы ICO — март 2018

Google, Facebook, Twitter в марте 2018 года запретили рекламу ICO, из-за чего многие проекты провалились, а Биткоин упал на 32%.

#### 4. Зануек Lightning Network – 15 марта

Lightning Network — это сеть второго уровня для блокчейна биткоина (BTC), которая позволяет проводить мгновенные и низкочастотные транзакции на основе умных контрактов вне основной блокчейн-сети биткоина. Это поспособствовало более широкому принятию и использованию биткоина в повседневных платежах и микротранзакциях. На фоне этого биткоин получил передышку и немного вырос, после чего продолжив свое пике и достигнув отметки в \$6,6 тыс.

#### 5. Заявление CEO NASDAQ о готовности стать криптобиржей – 22 апреля

Основная тема 2018 года — регуляция. Многие правительства высказались против криптовалюты. Однако CEO NASDAQ выразил желание стать криптовалютным хабом. Это вернуло веру инвесторов на некоторое время. Но даже такой позитив не смог остановить падение биткоина и обновление минимумов этого года уже в следующем месяце.

#### 6. Взлом Coinrail – **10 июня**

В июне 2018 года хакеры украли с южнокорейской криптовалютной биржи Coinrail около \$40 млн. Взлом подчеркнул важность безопасности и необходимость принятия мер для защиты средств пользователей. Корейское правительство активно заинтересовалось регуляцией криптовалюты с этого момента, что привело к дополнительному давлению на цену BTC, который снизился до отметки \$5,8 тыс.

#### 7. ICO TON – **14 июля**

Разработанный командой Telegram TON планировал быть масштабной блокчейн-платформой с высокой скоростью транзакций и широкими возможностями для создания децентрализованных приложений. ICO TON привлек \$1,7 млрд, но вскоре SEC подала иск за продажу «незарегистрированных ценных бумаг», что привело к отмене планов и вынужденному возвращению средств. Тем не менее, такое активное участие инвесторов стимулировало рост биткоина на 34% за неделю.

#### 8. Отказ SEC от выдачи BTC ETF – **26 июля**

12-ый раз за 2018-ый в конце июля SEC отказала в выдаче ETF на биткоин. Так завершилось булл-ралли после ICO TON. Крипто-зима продолжилась до падения BTC до \$6,2 тыс. и консолидации там до следующего события.

#### 9. Хардфорк BCH – **28 ноября**

Хардфорк (разделение цепи блоков) Bitcoin Cash (BCH) произошел в ноябре 2018 года и вызвал значительное волнение и разногласия в криптовалютном сообществе. Разделение произошло между двумя главными лагерями — Bitcoin ABC, поддерживающим протокол Bitcoin Cash, и Bitcoin SV, который стремился внести изменения в протокол, чтобы увеличить масштабируемость сети. Хардфорк привел к созданию новой криптовалюты Bitcoin SV, в то время как оригинальная версия Bitcoin Cash осталась под названием Bitcoin ABC. Разделение вызвало временное падение цены BCH и создало значительное напряжение в сообществе, отражая разные взгляды на будущее и направление развития Bitcoin Cash. Именно это событие прервало консолидацию Биткоина около \$6000 и пробило поддержку, отбившись от отметки в \$3,9 тыс.

#### 10. Заявление G-20 о регуляции криптовалюты – **03 декабря**

Наконец-то мировые правительства на саммите G-20 решили, что все-таки хотят регулировать криптовалюту, закончив эпопею неопределенности еще на какое-то время. Поскольку BTC и другие монеты считаются убежищем от контроля правительств, это вызвало волну паники и несогласия на рынке, подытожив год падением цены до \$3,2 тыс. и закрытие года на отметке в \$3,8 тыс..

## Ключевые технологии года

### Solana

Один из самых быстрых и производительных блокчейнов, основанный в конце 2017 года и запущенный в 2018 году, Solana собрал первые \$20 млн на финансирование между апрелем 2018 года и июлем 2019 года. Она предлагает новый механизм консенсуса Proof-of-History (PoH), который позволяет достигать высокой пропускной способности и низких комиссий. Solana также обладает возможностью параллельной обработки транзакций, что делает ее одной из самых быстрых блокчейн-платформ на рынке.

### Uniswap

Идея создания децентрализованной биржи, где цена актива определяется автоматизированным маркет-мейкером, а не ордербуком, была воплощена в жизнь Хейденом Адамсом в 2018 году. Uniswap — это протокол децентрализованного обмена (DEX) на блокчейне Ethereum. Он был запущен в 2018 году и предлагает уникальный подход к обмену токенов. В отличие от традиционных централизованных бирж, Uniswap основан на автоматическом проведении сделок через смарт-контракты. Протокол использует модель автоматического создания рынка (АММ), где ликвидность предоставляется пользователями, которые вносят свои токены в пулы ликвидности. Uniswap стал популярным выбором для торговли токенами на Ethereum благодаря своей простоте использования, отсутствию ограничений и возможности торговать с любым ERC-20 токеном.

### EOS

EOS — это блокчейн-платформа, которая стремится обеспечить высокую производительность и масштабируемость для разработки децентрализованных приложений (dApp). Создатели предложили новый подход к консенсусу и механизмам голосования, что делает их блокчейн более эффективным и гибким. EOS позиционирует себя как операционную систему для блокчейн-приложений, которая может поддерживать миллионы транзакций в секунду без комиссий. EOS „собирали средства” на протяжении 12 месяцев, и собрали \$4,2 млрд, - абсолютные рекорды по времени и сумме, не побиты до сих пор.

### Axie Infinity

Проект стал первой всемирно известной игрой P2E (Play to Earn), работающей на блокчейне, хотя он был запущен во время «крипто-зимы». Он позволяет игрокам коллекционировать, тренировать и сражаться с виртуальными существами, называемыми Axies. Он был разработан в 2018 году и быстро привлек внимание благодаря инновационному подходу к игровой экономике, где игроки могут зарабатывать криптовалюту, продавая и торгуя Axies.

## Специализированные биржи для крупных сделок

Некоторые биржи, такие как Coinbase Pro (ранее GDAX) и Coinfloor, специализировались на предоставлении ликвидности для крупных сделок. Они также стали саморегулируемыми, что увеличило их привлекательность для институциональных инвесторов.

### ОТС

Объем (Over-the-Counter) рынка, который работает круглосуточно, значительно вырос в 2018 году. Компании, такие как Jump Trading, Cumberland и Flow Traders, стали ключевыми игроками на этом рынке.

## Банковские услуги для криптовалют

Компании, такие как Noble, начали предлагать специализированные банковские услуги для криптовалют. Это позволило институциональным инвесторам более удобно управлять своими криптоактивами.

В 2018 году множество банков по всему миру принимали решение закрывать счета криптовалютных компаний без предупреждения или объяснения причин. В Великобритании банк Barclays закрыл счета криптовалютной бирже Coinbase, что привело к большим неудобствам для биржи и её клиентов. В то же время некоторые банки начали

расширять свои услуги для клиентов, работающих с криптовалютами. Например, в Швейцарии банк Falcon Private Bank предоставил услуги хранения и управления криптовалютами для своих клиентов.

Несмотря на сложности, некоторые банки начали рассматривать возможность принятия криптовалюты как формы оплаты. Например, банк Julius Baer в Швейцарии начал предоставлять своим клиентам услуги по инвестированию в криптовалюты. Некоторые банки начали исследовать и внедрять технологию блокчейн для оптимизации своих банковских процессов и повышения безопасности транзакций. Например, банк Santander запустил блокчейн-платформу для обработки международных платежей в реальном времени.

## Услуги хранения для институциональных инвесторов

Coinbase Custody и Vo1t стали предлагать услуги хранения криптовалют, специально разработанные для институциональных инвесторов. Goldman Sachs объявил о запуске собственной криптовалютной торговой платформы. Она предоставляла институциональным клиентам возможность торговать фьючерсами на биткоин.

Крупнейший финансовый холдинг Fidelity запустил дочернюю компанию Fidelity Digital Assets, которая предоставляла услуги хранения и торговли криптовалютами для институциональных инвесторов. Швейцарский банк Julius Baer объявил о партнерстве с агентством по управлению активами Seba Crypto AG, чтобы предоставить клиентам доступ к услугам хранения, торговли и инвестирования в криптовалюты.

Британский банк Standard Chartered объявил о партнерстве с криптовалютной биржей BitPay для обработки транзакций в биткоинах для их корпоративных клиентов. Shinhan Bank, крупнейший банк в Южной Корее, начал тестирование услуг хранения и управления криптовалютами для своих клиентов.

В 2018 году крупные банки начали предоставлять услуги для криптовалютных активов своим институциональным клиентам, что способствовало интеграции криптовалют в традиционный финансовый сектор.

## Нормативные изменения

### Северная и Южная Америка

США. Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) предупредила инвесторов о рисках инвестирования в криптовалюты, приостановила несколько ICO и наметила на необходимость большего регулирования криптовалют. Комиссия по торговле товарными фьючерсами (CFTC) разрешила публичную торговлю криптовалютными деривативами. Более того, организовала встречи для обсуждения возможности изменения правил клиринга криптовалютных деривативов.

Министр финансов Стивен Мнучин выразил предпочтение фиатным валютам перед криптовалютой. Выступая 12 января 2018 года на заседании Экономического клуба в Вашингтоне, секретарь Мнучин предупредил, что регуляторы рассматривают риски использования криптовалюты для отмывания денег. Позднее, совет по финансовой стабильности (FSOC) создал рабочую группу для изучения криптовалютного рынка. Она надеялась сотрудничать с G20 для предотвращения превращения биткоина в цифровой эквивалент «швейцарского банковского счета».

26 января 2018 года заместитель директора по вопросам казначейства Сигал Манделькер поддержала высказывания секретаря после посещения Китая, Южной Кореи и Японии. На пресс-конференции в Токио она похвалила эти три азиатские страны за контроль за торговлей криптовалютой, заявив: «Мы считаем, что нам необходимо иметь такое регулирование по всему миру». Иностранные инвесторы могут быть обеспокоены лицензионными препятствиями, установленными отдельно каждым штатом.

Калифорния и Нью-Йорк разрабатывали и внедряли более жесткую регуляцию для криптовалютных компаний, в том числе лицензирование и регулирование бирж.

В январе 2018 года бразильские регуляторы запретили фондам инвестировать в криптовалюты. В декабре 2018-го они выпустили новые правила, которые обязывают брокеров криптовалют сообщать обо всех операциях с криптовалютами.

В феврале 2018 года венесуэльское правительство запустило предварительную продажу своей криптовалюты, Petro. В марте 2018-го оно начало регулировать операции с криптовалютами и лицензировать блокчейн-технологии.

### Европа

Швейцария — первопроходец в области регулирования ICO, устанавливающий мировые стандарты, основала Crypto Nation: либеральный подход без ущерба для финансовых стандартов.

В июле 2018 года мальтийское правительство ввело новое законодательство, которое регулирует ICO, обмен криптовалют и услуги по хранению и управлению криптовалютами.

### Азия

#### Япония

Япония не является особо либеральной в отношении регулирования цифровых валют. Она просто выигрывает гонку за привлечение лучших представителей криптовалютной индустрии в Азии, так как Китай и Южная Корея создают враждебные/неопределенные условия. Япония стала одной из наиболее крипто-дружественных стран в Азии, признавая биткоин и другие криптовалюты законными средствами платежа и создавая рамки для регулирования криптовалютных бирж и ICO. Однако взлом японской биржи на \$530 млн мог ослабить японский энтузиазм по отношению к криптовалютам.

#### Китай

Китай предпринял все более решительные меры по борьбе со всеми аспектами криптовалюты. Он приказал запретить ICO, заморозить банковские счета, связанные с биржами, выгнал майнеров биткоина и ввел национальный запрет на доступ к интернету и мобильным приложениям, связанным с торговлей криптовалютой. КНР кажется самым строгим регулятором криптовалют среди крупнейших экономик. Это странно, учитывая, что в 2017 году доля китайских майнеров биткоина составила более 50% от мирового.

Хотя регуляторные меры Китайской Народной Республики под руководством Си Цзиньпина жесткие, они имеют логическое объяснение, так как страна сконцентрировалась на ограничении оттока капитала и борьбе с коррупцией.

### Южная Корея

В прошлом Южная Корея рассматривалась как страна-убежище от событий, произошедших в Китае в конце прошлого года. Однако в январе 2018 года среди высокопоставленных корейских чиновников возникло разногласие относительно будущих регулирующих мер для отрасли цифровых валют. В январе 2018 года южнокорейское правительство запретило анонимные торговые счета в криптовалютах и ввело новые законы, направленные на борьбу с отмыванием денег, связанным с криптовалютами.

Департамент финансовых услуг Нью-Йорка (DFS) запросил информацию о клиентах, у которых имеются счета, связанные с торговлей криптовалютами, у шести коммерческих корейских банков с филиалами в Нью-Йорке 26 января 2018 года.

В Таиланде в мае 2018 года тайское правительство ввело новые законы, регулирующие операции с криптовалютами и ICO.

В апреле 2018 года Центральный банк Индии запретил банкам предоставлять услуги компаниям и индивидуальным лицам, которые торгуют криптовалютами, а Центральный банк Ирана запретил банкам страны обслуживать криптовалютный бизнес.

## Африка

Южная Африка, Кения и Нигерия принимали меры для регулирования криптовалютного сектора, создавая рамки для бирж и предоставляя правовую защиту пользователям.

## Австралия

Согласно мерам, принятым в апреле 2018 года, обменники криптовалют обязаны регистрироваться и соответствовать нормативам, установленным законодательством страны. Целью этих мер является обеспечение прозрачности и безопасности в секторе криптовалют, чтобы предотвратить возможные злоупотребления и незаконные действия с использованием цифровых активов.



# Ключевые судебные процессы и прецеденты

## Bitconnect

3 января 2018 года Техасская комиссия по ценным бумагам выдала компании Bitconnect предписание прекратить деятельность, назвав ее «схемой Понци» и указав на недостатки в прозрачности доходов пользователей и вводящие в заблуждение заявления. Техасская комиссия по ценным бумагам и Департамент по ценным бумагам Секретариата Северной Каролины предупредили, что Bitconnect не зарегистрирована для продажи ценных бумаг в соответствующих штатах. 17 января 2018 года Bitconnect закрылась, а цены на BCC сразу же упали на 92%. Bitconnect объявила, что вернет ссуды.

31 января 2018 года временное ограничение заморозило активы Bitconnect, истекая 13 февраля. Однако компания Bitconnect как таковая никогда не существовала, поэтому неясно, какие активы есть (или когда-либо были). Предполагается, что Дивеш Дарджи, заявленный региональный лидер Bitconnect в Индии (на уровень ниже основателя), был арестован в Дели, Индия, 18 августа 2018 года. Подозревается, что Дарджи связан с известными преступными структурами, занимающимися отмыванием так называемых черных денег после демонетизации рупии индийским правительством. В 2019 году Дарджи был арестован и выпущен под залог в связи с аналогичным мошенничеством, называемым Regal Coin.

### Верховный суд Индии против Резервного банка Индии

Верховный суд явно высказал критику в адрес Резервного банка Индии за его обращение к запрету криптовалют в июле 2018 года. В ходе судебного заседания суд потребовал, чтобы Резервный банк ответил в течение двух недель. Дело проходило в трудный период, когда индийское правительство рассматривало закон, делающий использование криптовалют незаконным для индийцев.

### Santander Bank против Mercado Bitcoin

В 2018 году Mercado Bitcoin подал иск против Santander, после того как счет биржи был заблокирован и закрыт. Испанский банк первоначально обжаловал решение суда, но позже отказался от этого и согласился выплатить штраф в соответствии с решением суда.

### Федеральная торговая комиссия США против Bitcoin Funding Team

В марте 2018 года Федеральная торговая комиссия США заморозила счета Bitcoin Funding Team на основании судебного решения, обвиняя компанию в проведении вводящей в заблуждение маркетинговой деятельности. В 2019 году Федеральная торговая комиссия объявила, что урегулировала обвинения, которые привели к выплате штрафа в размере около \$1 млн.

### Blockchain.com против Paymium

В сентябре 2018 года Blockchain.com подал документы, заявляя о нарушении товарного знака, недобросовестной конкуренции и лживой рекламе со стороны Paymium и их платформы Blockchain.io. Суд Южного округа Нью-Йорка отклонил ходатайства Paymium о прекращении дела. Суд также обнаружил ложные заявления о подаче документов в Комиссию по ценным бумагам и биржам США (SEC) со стороны Paymium.

### Трейдеры против Coinbase

В марте 2018 года трейдеры подали иск, утверждая, что Coinbase совершил мошенничество, инсайдерскую торговлю и манипуляции на рынке Bitcoin Cash (BCH). Утверждения о мошенничестве были отклонены судьей Винсом Чхабрией из Северного округа Калифорнии.

### Криптоскам

В 2018 году в сфере криптовалют произошло много мошеннических ICO (Initial Coin Offering), но три из них привлекли особенно большое внимание и стали самыми крупными скамами:

1. BitConnect был одним из самых известных и скандальных скамов в истории криптовалют. Проект обещал огромные прибыли своим инвесторам, заверяя их в высокой доходности и обещая выплаты. Однако позже оказалось, что BitConnect была классической схемой Понци, где деньги новых инвесторов использовались для выплаты

предыдущим участникам. После расследования регуляторами проект был закрыт, а его основатель и команда были обвинены в мошенничестве.

2. Pincoin (PIN) и iFan (IFAN). Эти два ICO были частью масштабной мошеннической схемы во Вьетнаме, известной как Modern Tech. Компания обещала гарантированные доходы инвесторам в размере 48% в месяц. Как и в случае с BitConnect, деньги новых инвесторов использовались для выплаты предыдущим, но вскоре после привлечения большого числа инвесторов организаторы прекратили выплаты и исчезли вместе со средствами. Потери инвесторов составили около 32 тыс. биткоинов.
3. Проект Prodeum привлекал инвесторов своими обещаниями разработки блокчейн-платформы для отслеживания сельскохозяйственных продуктов. Однако сразу после сбора средств в ICO веб-сайт и проект исчезли. Последовали сообщения о том, что команда проекта оставила на своем веб-сайте непристойные слова вместо обещанной продукции. Prodeum стал символом крайне недобросовестного проекта и символом предостережения для потенциальных инвесторов о рисках мошенничества в сфере ICO.

## Глоссарий:

**Финансовые институты** — это коммерческие учреждения, которые занимаются финансовыми операциями. Такие институты предлагают потребителям разные финансовые услуги, которые помогут решить их проблемы.

**AML** (Anti-Money Laundering) — это набор законов, политик, процедур и мер, разработанных для предотвращения использования финансовой системы для легализации незаконно полученных средств, финансирования терроризма и других преступных деяний. AML ориентировано на обнаружение и предотвращение отмыwania денег, финансирование терроризма, финансовые мошенничества.

**Proof-of-Stake (PoS)** — Популярный механизм консенсуса Proof-of-Stake (PoS) — алгоритм, по правилам которого, для того чтобы стать валидатором, добавлять новые блоки в блокчейн, подтверждать легитимность транзакций и получать за это вознаграждение, нужно владеть токенами сети и заблокировать их некоторое количество на определенный период времени (отправить в стейкинг).

**Proof-of-Work (PoW)** — это алгоритм консенсуса. Аббревиатура — сокращение от Proof-of-Work (дословный перевод — доказательство работы). Алгоритм PoW используют, чтобы организовать добычу новых блоков в блокчейн криптовалют. Концепция помогает подтверждать транзакции и верифицировать данные блокчейна на компьютерах участников системы.

**Proof-of-History (PoH)** — это алгоритм синхронизации блокчейна. В нем есть внутренние часы, которые показывают одинаковое время на всех узлах. Узлы сети работают по расписанию. Благодаря синхронизации они могут проверить время между операциями в блокчейне.

**DEX** — это приложение для торговли криптоактивами, в котором обмен и другие операции происходят с помощью смарт-контрактов, а не централизованной торговой системы. Принципиальное отличие DEX от централизованных бирж в том, что они не хранят средства пользователей и не контролируют сделки.

**Мейкеры** — это крупные организации, редко отдельные игроки, сделки которых и создают рынок. Там, где их нет, нормальная торговля невозможна.

**AMM** — это протоколы, которые обеспечивают ликвидность на определенных рынках посредством автоматической алгоритмической торговли.

**Пулы ликвидности** — это автоматизированный мейкер, который обеспечивает ликвидность на площадках торгов, чтобы предотвратить колебания цены, дающие возможность инвесторам получать доход от „блокировки” криптовалюты.

**DeFi** — это финансовые инструменты в виде сервисов и приложений, созданных на блокчейне. Главная задача децентрализованных финансов — стать альтернативой банковскому сектору и заменить традиционные технологии нынешней финансовой системы протоколами с открытым исходным кодом. То есть открыть большому количеству людей доступ к децентрализованному кредитованию и новым инвестиционным платформам, а также позволить им получать пассивный доход от криптовалютных активов.

**dApp** — это приложение, работающее без бэкенда, в децентрализованной компьютерной системе, например, на блокчейне. Соответственно, в dApp используются главные преимущества блокчейна: прозрачность, надежность и неизменность данных.

**P2E** (play to earn) — это формат игр, в которых можно зарабатывать деньги и, в частности, цифровую валюту. Пользователям необходимо участвовать в игровом процессе и выполнять задания, в результате чего начисляется вознаграждение.

**OTC** (Over-the-Counter) — трейдинг или просто OTC (over-the-counter, внебиржевая торговля) — это торговля в обход классических бирж, без посредников. Продавец и покупатель сами договариваются о курсе актива, сумме сделки и о других деталях.

**SEC** — Комиссия по ценным бумагам и биржам (англ. The United States Securities and Exchange Commission) — агентство правительства США. Главный орган для надзора и регулирования американского рынка ценных бумаг. Создана в 1934 году.

**ERC-20** — это популярный стандарт для смарт-контрактов на блокчейне Ethereum. Представляет собой набор правил, которым нужно следовать при разработке контракта, отвечающего за параметры и эмиссию нового пользовательского токена. Этот стандарт значительно упростил процесс создания новых криптовалют.

**Layer 1 (L1)** «Уровень 1» — этот термин часто используется в контексте блокчейн и криптовалютных технологий, чтобы обозначить первоначальный уровень сети или протокола. Уровень 1 обычно представляет собой основной блокчейн или платформу, на которой строятся другие дополнительные уровни или решения (Layer 2), такие как масштабируемые решения, смарт-контракты и другие приложения.

**Smart Contract Platform** (Платформа смарт-контрактов) — Это технологическая инфраструктура, которая позволяет создавать, развертывать и выполнять смарт-контракты, которые представляют собой программные коды для автоматизации и выполнения условий соглашений между участниками с минимальной необходимостью вмешательства со стороны третьих лиц. Такие платформы позволяют разработчикам создавать децентрализованные приложения и сервисы на основе смарт-контрактов.

20

19

## Summary

Криптовалютный рынок активно рос в 2019 году. BTC превзошел большинство активов фондового рынка и традиционных финансов по уровню доходности. Его котировки выросли с \$3,4 тыс. до \$7,3 тыс., при этом достигнув пика в июне в \$13,9 тыс. Против доходности в 115% американские технологические акции, один из самых прибыльных активов, выросли всего на +31%.

Несмотря на то, что биткоин оставался спекулятивным активом, некоторые внутренние показатели свидетельствовали о здоровом и растущем рынке. Например, так называемая сложность биткоина (хеш-рейт), показатель вычислительной мощности, увеличилась в 2019 году с примерно 40 тыс. до 90 тыс. экзахешей.

В начале года Ethereum Classic подвергся атаке 51%, что привело к убыткам в \$1,1 млн. Это было серьезным напоминанием о рисках, связанных с безопасностью в сфере криптовалют.

В январе 2019 года стало известно о смерти Джеральда Коттена, CEO канадской криптовалютной биржи QuadrigaCX. В результате компания не смогла выплатить долги своим клиентам, так как большинство средств были в холодном кошельке, доступ к которому был только у Коттена. Однако позже EY заявили, что холодные кошельки были пусты, средства с них выводились с апреля по декабрь 2018.

В течение года различные правительства приняли меры для регулирования криптовалют. Например, в США, Великобритании и Германии были предприняты шаги для установления правил в отношении криптовалют, в то время как в Китае все еще запрещены ICO и криптовалюты в целом.

В июне 2019 года Facebook анонсировал план создания криптовалюты Libra, запустив второй импульс роста BTC с \$9,0 тыс. до \$13,0 тыс. Однако проект раскритиковали правительства и регуляторы, а также некоторые участники ассоциации Libra.

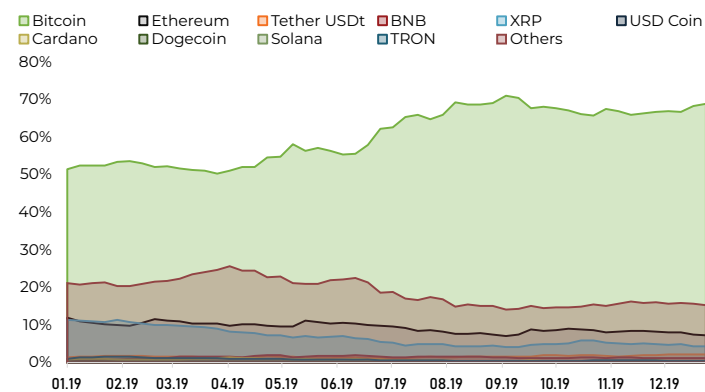
Эйфория и позитив на рынке закончились на фоне заявления SEC о закрытии одного из криптоскаммов — PlusToken, и поста Трампа в твиттере о «зле блокчейна». В течение года произошло множество других событий, включая сбои на Coinbase, взлом Binance, проблемы с Telegram Open Network (TON) и рост хешрейта Bitcoin.

### Рыночная капитализация криптовалют, \$ млрд 01.01.2019 - 31.12.2019



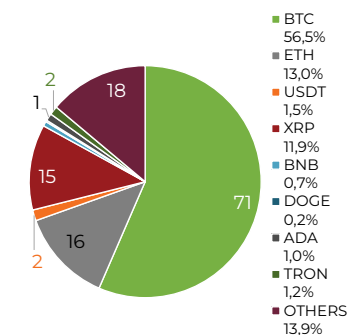
Источник: Coinmarketcap

### Основные криптоактивы по доле в общей рыночной капитализации, %



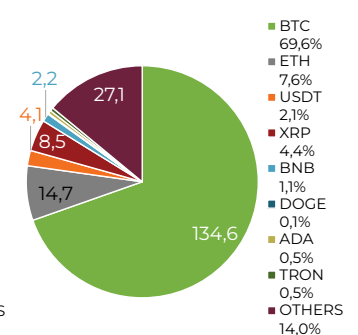
Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на начало 2019, \$ млрд



Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на конец 2019, \$ млрд



## Движение средств на крипторынке

Объем притока средств на крипторынок в 2019 году составил \$17,7 млрд, при этом капитализация крипторынка выросла на \$65,1 млрд. Мультипликатор притока составил 3,7х, что говорит о том, что каждый \$1 проинвестированный в крипторынок привел к росту капитализации на \$3,7. Для расчета мы оценивали: инвестиции в биржевые и ОТС инструменты (ETF и трасты), эмиссию фиатных стейблкоинов, ICO (IDO + IEO), эмиссию криптовалюты через награждения майнеров за валидацию и майнинг, и объем притока на криптобиржи, который косвенно отображает приток стоимости на рынок через r2p рынок.

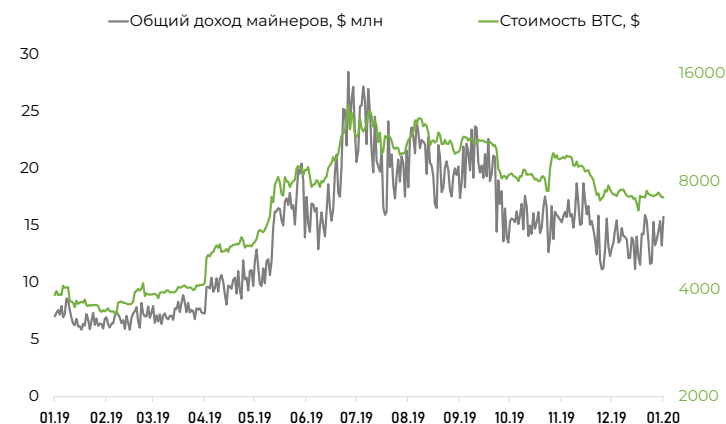
### Приток на криптобиржи

**BTC: Общий объем притока/оттока средств на биржи в USD**



Источник: Glassnode

**BTC: Общий доход майнеров, \$ млн**



Источник: Glassnode

с рядом факторов. Во-первых, стейблкоины стали популярным средством хранения ценностей и средств для торговли на криптовалютных биржах. Их стабильность и привязка к фиатным валютам позволяли пользователям сохранять стоимость своих средств в периоды волатильности на рынке криптовалют.

### Капитализация основных стейблкоинов в 2019 году

| Stablecoin       | Начало года, \$ | Конец года, \$  |
|------------------|-----------------|-----------------|
| Tether           | \$2 064 549 307 | \$4 287 781 030 |
| USD Coin         | \$250 584 341   | \$521 992 558   |
| USDP             | \$141 866 220   | \$222 525 374   |
| TrueUSD          | \$204 642 819   | \$153 794 763   |
| DAI (19.11.2019) | \$1 437 646     | \$41 832 613    |

В 2019 году чистый приток на кошельки ведущих централизованных криптобирж составил \$2,2 млрд. При этом общий объем переводов составил \$177,8 млрд при объеме вывода в \$175,6 млрд. При расчете учтены данные от Binance, Bitfinex, Bithumb, BitMEX, Bitstamp, Bittrex, Bybit, Coinbase, Coincheck, crypto.com, Deribit, FTX, Gate.io, Gemini, HitBTC, Huobi, Kraken, KuCoin, Luno, OKX, Poloniex. Общий объем притока средств охватывает USDT, USDC, DAI, BTC и ETH.

### Заработок майнеров

В 2019-ом сложность майнинга BTC росла, но к концу года начала снижаться вместе с падением цены биткоина. Это привело к уменьшению операционных расходов для майнеров, так как им требовалось меньше вычислительной мощности для решения задач и получения награды за блок. Суммарный заработок майнеров в 2019 году составил \$5,2 млрд.

В 2019-ом разработчики криптовалют внедрили новые майнинговые алгоритмы, направленные на повышение безопасности сетей и предотвращение централизации майнинга. Это создало новые возможности и вызвало необходимость адаптации для майнеров.

### Stablecoins

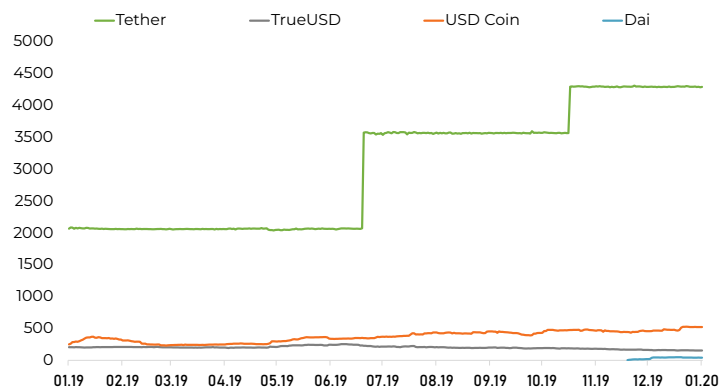
В 2019 году рыночная капитализация всех стейблкоинов выросла с \$1,4 млрд до \$3 млрд. Они становились все более привлекательными для инвесторов и пользователей в 2019-ом. Рост был связан

Во-вторых, растущий интерес регуляторных органов к криптовалютам также повлиял на рост стейблкоинов. Некоторые компании и биржи начали предпочитать их в качестве альтернативы волатильным криптовалютам, так как они позволяли соблюдать финансовую прозрачность и соответствовать требованиям законодательства.

Таким образом, 2019 год стал переломным для рынка стейблкоинов, характеризующимся ростом рыночной капитализации и увеличением спроса на эти активы со стороны инвесторов и предприятий.

Tether (USDT) с большим отрывом был наиболее доминирующим стейблкоином с капитализацией на конец года в \$4,3 млрд. Однако другие стейблкоины, такие как USD Coin (USDC) и PaxDollar (USDP), также продемонстрировали значительный рост и увеличение доли рынка в течение года. А вот алгоритмический стейблкоин DAI всего за 2 месяца существования показал прирост капитализации в 27 раз.

## Капитализация основных стейблкоинов, \$ млрд



Источник: CoinGecko

## ICO/IEO/STO

Initial Coin Offerings (ICO), или первичные размещения монет, по-прежнему являются одной из самых актуальных тем на финансовых рынках. Для эмитентов токенов это продолжает быть историей успеха. В 2019 году было привлечено \$0,7 млрд через ICO. Однако, с точки зрения инвесторов, ситуация выглядит не так радужно. Многие из них утверждали, что потеряли значительные суммы денег, инвестированных в токены, выпущенные компаниями с разной степенью репутации.

Примерно 17% ICO, а точнее проданных токенов, в 2019-ом торговались выше цены выпуска через шесть месяцев, в сравнении с 8% в 2018 году. К июлю 2020 года это число снизилось до 12%. Более 65% токенов потеряли практически всю свою стоимость. Это может указывать на то, что рынок избавляется от ICO, которые запускают компании без должного продукта или серьезных намерений развивать устойчивый бизнес.

В 2019 году рынок первичных предложений монет (ICO) значительно сократился. Во многих странах появились новые регуляторные нормативы, касающиеся ICO. Регуляторы стали более внимательно следить за проектами ICO и вводить строгие правила для защиты инвесторов. Это привело к снижению числа мошеннических проектов и повышению доверия в отношении ICO.

В то же время привлечение средств через продажу акций (equity fundraising) стало доминирующим способом финансирования для компаний в сфере блокчейна, собрав \$2,8 млрд в 2019 году.

Security токены — это цифровые активы, которые соответствуют юридическим требованиям ценных бумаг. Привлечения инвестиций через них, STO (Security tokens offering) стали более популярными в 2019-ом. STO привлекло внимание

## TOP 10 ICO 2019 года

| Название       | Дата       | Цена      | Рейз     | ATH ROI (USD) |
|----------------|------------|-----------|----------|---------------|
| Nervos Network | 10.2019    | \$0.01    | \$97.49M | 4.74x         |
| GateToken      | 21.04.2019 | \$0.280   | \$83.00M | 15.37x        |
| Terra          | 28.02.2019 | \$0.800   | \$62.00M | 148.93x       |
| Algorand       | 19.06.2019 | \$2.40    | \$60.40M | 1.96x         |
| PERLeeco       | 25.08.2019 | \$0.0774  | \$52.90M | 4.14x         |
| SMART VALOR    | 30.06.2019 | \$1.00    | \$44.50M | 13.28x        |
| Armors Labs    | 04.03.2019 | \$0.00139 | \$40.00M | 2.11x         |
| Newton Project | 16.04.2019 | \$0.0024  | \$35.20M | 6.88x         |
| Kadena         | 22.11.2019 | \$1.00    | \$35.15M | 28.01x        |
| Celer Network  | 19.03.2019 | \$0.0067  | \$34.00M | 29.50x        |



институциональных инвесторов, которые ранее не проявляли столь большой интерес к криптовалютным проектам. STO предлагали доли в недвижимости, производственных предприятиях, интеллектуальной собственности и других активах.

Вместо традиционных ICO появились также новые модели сбора средств, такие как Initial Exchange Offering (IEO). IEO предполагает проведение токенса на платформе криптовалютной биржи.

В целом рынок ICO в 2019 году продолжал претерпевать изменения и приспосабливаться к новым требованиям регуляторов и ожиданиям инвесторов. Эти способствовало более здоровому и надежному развитию рынка ICO. Данные также показывают, что криптовалютные компании активно финансировали свою собственную экосистему. NEO Global Capital и Coinbase Ventures были двумя самыми активными венчурными инвесторами в этой области в 2019 году.

**Nervos Network** – это сеть совместимых блокчейнов, которая предназначена для работы экономической системы криптовалютного рынка. Команда разработчиков работает над решением проблемы масштабирования блокчейнов и удобства разработки децентрализованных приложений.

**GT (GateToken)** — это собственный актив GateChain и токен криптобиржи Gate.io. Ценность GT тесно связана с развитием Gate.io и экосистемы GateChain. Целью GateChain является создание безопасной и эффективной децентрализованной экосистемы хранения, распределения и торговли цифровыми активами на уровне предприятия.

**Terra.** Цель проекта — создание финансовой инфраструктуры для децентрализованных приложений следующего поколения.

**Algorand** — это высокопроизводительная блокчейн-платформа с быстрыми и дешевыми транзакциями, работающая на собственном алгоритме консенсуса Pure Proof-of-Stake (PPoS). Она поддерживает смарт-контракты, децентрализованные приложения и выпуск цифровых активов. На блокчейне Algorand развивается экосистема из множества DeFi, NFT и Web3-сервисов, а также работают сотни решений для традиционной экономики.

**Perlin (PERLeco)** – распределенная система на основе DAG, другой тип структуры данных, работающая с протоколом консенсуса Avalanche. Главным образом создана как вычислительное приложение децентрализованного типа, дающее возможность брать в аренду ресурсы каждому нуждающемуся в вычислительной мощности. Perlin включает в себя два слоя:

- Полностью децентрализованная торговля облачными вычислениями, использующая лишнюю вычислительную мощность в различных устройствах, используемых людьми повседневно, чтобы сделать вычисления более доступными и экономически выгодными.
- Распределенная книга, обеспечивающая большую пропускную способность на основе технологии DAG с применением алгоритма консенсуса Avalanche.

**SMART VALOR** — это первая в мире биржа для альтернативных инвестиций, предназначенная для обеспечения криптофинансирования. Проект стремится создать децентрализованный рынок для токенизированных альтернативных инвестиций, обеспеченный безопасным хранением криптоактивов. Используя швейцарскую правовую базу, команда работает над объединением конфиденциальности и безопасности ведущего банковского центра с доступностью и разнообразием открытой сети на основе блокчейна.

**Armors Labs** — ведущая в мире лаборатория безопасности блокчейна, решения Armors простираются от эко-платформы смарт-контрактов до общей безопасности блокчейна. Команда рассматривает невоенные сферы, такие как производство автономных транспортных средств и дронов.

**Newton Project** предназначен для создания нового типа системы электронной коммерции на основе технологии блокчейн, где каждый сможет извлечь выгоду непосредственно из экономического роста. С помощью существующих инструментов, таких как blockchain и одноранговая сеть (peer to peer), авторы проекта намерены предоставить пользователям удобное решение для запуска интернет-магазинов. Разработчики стремятся построить новую экономическую инфраструктуру, основанную на уникальных протоколах.

**Kadena (KDA)** основана на технологии гибридного блокчейна и считается одной из самых быстрых, безопасных и масштабируемых для компаний и предпринимателей на рынке криптографии. Фреймворк блокчейна Kadena объединяет взаимодействующие цепочки в одном месте через общедоступную цепочку Kadena. Kadena предлагает решения проблем, с которыми сталкивается Ethereum. Кроме того, его блокчейн уже предлагает совместимость, масштабируемость и другие функции.

**Celer Network** (CELR) – масштабируемая платформа, архитектура которой позволяет совершать транзакции за пределами цепочки. Это относится не только к платежам, но и в целом к смарт-контрактам. Таким образом расширяются возможности для масштабирования, а приложения создавать и работать с ними становятся проще.

## Telegram ICO

Telegram токен TON, один из самых ожидаемых и перспективных криптовалютных проектов, обещал стать революцией в мире цифровых валют.

Особенности проекта TON:

1. Высокая скорость и масштабируемость: Telegram обещал создать блокчейн с высокой пропускной способностью и быстрой обработкой транзакций, что могло бы стать прорывом для масштабных приложений и сервисов.
2. Смарт-контракты с мультивалютной поддержкой: TON планировал предоставить возможность создания смарт-контрактов, поддерживающих различные криптовалюты, что расширяло бы функциональность блокчейна и делало его более универсальным.
3. Интеграция с Telegram Messenger: Проект стремился интегрировать свою криптовалюту с популярным мессенджером Telegram, что предоставляло бы удобство использования и привлекало бы миллионы пользователей.

TON начал сбор средств в несколько этапов, проводя приватные предпродажи токенов для инвесторов. Сначала было запланировано два раунда приватных продаж в 2018 году, которые, согласно некоторым отчетам, суммарно привлекли более \$1.7 миллиарда от инвесторов.

Однако, несмотря на большую популярность и ожидания, проект TON так и не запустился. Причиной этого стала жесткая реакция со стороны регуляторных органов, в первую очередь США. В октябре 2019 года Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC) обвинила компанию Telegram в незарегистрированной продаже ценных бумаг в рамках ICO, что нарушало законодательство США.

В итоге Telegram был вынужден признать поражение в этом судебном споре и решил вернуть инвесторам их средства. В соответствии с условиями договоров с инвесторами, Telegram предлагал вернуть 72% от суммы инвестиций, или предоставить им возможность получить 110% от суммы вложений в токенах Gram, в случае если TON запустится до апреля 2021 года. Таким образом, изначально привлеченные средства в размере более \$1,7 миллиарда в значительной мере вернули инвесторам, с учетом некоторых условий и возможности получения токенов в случае успешного запуска TON. Также Telegram заплатил штраф в размере \$18,5 млн.

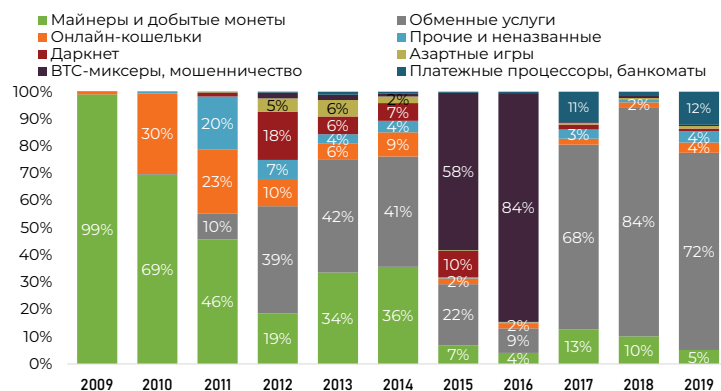
После долгих судебных разбирательств и попыток согласования с SEC Telegram принял решение отказаться от дальнейшего развития проекта TON. В мае 2020 года основатель Telegram Павел Дуров объявил о закрытии проекта и возврате средств инвесторам.

Таким образом, несмотря на амбициозные планы и уникальные особенности, Telegram TON ICO стал жертвой регуляторного давления и закрылся без запуска своей криптовалюты. Этот эпизод стал уроком для многих криптовалютных стартапов в том, что необходимо тщательно соблюдать законодательство и сотрудничать с регуляторами для успешной реализации своих идей.

## География и источники происхождения средств

В 2019 году наблюдался значительный рост различных источников поступления криптовалюты на спящие кошельки. Доля платежных процессов, криптоматов и онлайн-торговли криптовалютой значительно выросла благодаря развитию регуляций и предоставлению легальных возможностей для ввода и вывода средств. Это позволило увеличить доступность криптовалюты для пользователей.

### Поступления средств на «спящие» кошельки, происхождение, %



Источник: Crystal Blockchain

В то же время доля биржевых операций снизилась с 84% в 2018 году до 72% в 2019-ом. Это свидетельствует о расширении альтернативных источников получения криптовалюты и увеличении разнообразия платежных методов. Онлайн кошельки стали все более популярными и предоставили пользователям удобный способ хранения и управления их цифровыми активами.

Также стоит отметить, что доля майнинга снизилась с 10% в 2018 году до 5% в 2019-ом. Это связано с увеличением конкуренции на рынке и снижением выгоды майнинга, а также с переориентацией пользователей на другие способы получения криптовалюты.

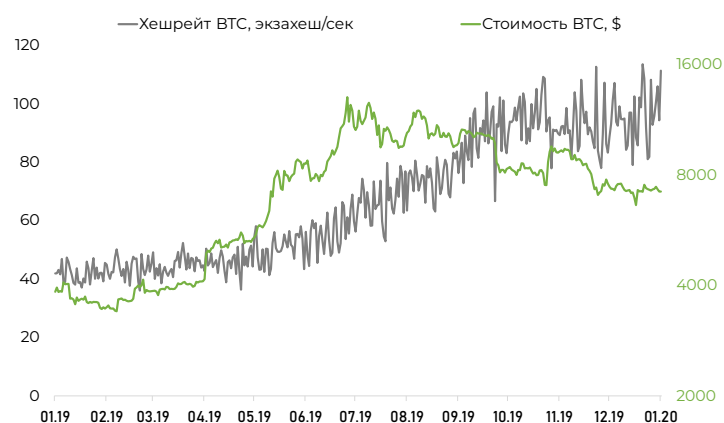
## Характеристики блокчейна BTC

За год хешрейт вырос с 41.9/с до 111.315/с даже при том, что вторую половину года цена падала.

Из этого можно сделать вывод, что в рынок приходили новые майнеры, а старые активно расширяли свои майнинг-фермы.

Во время роста биткоина количество адресов увеличивалось, однако после достижения им пике и возвращения негативного новостного фона оно вернулось к значениям в начале года.

### Хешрейт BTC, экзахеш/сек



Источник: Glassnode

### Количество активных адресов BTC, тыс



Источник: Glassnode

В октябре количество кошельков с крупным объемами BTC начало расти после заявления Си об интересе к блокчейну. Хотя цена упала, общее количество холдеров среднего звена увеличилось, скорее всего, сигнализируя об интересе китайских игроков и увеличении их присутствия в рынке. Здесь же можно увидеть различие между средними и крупными инвесторами:

1. Во время заявления Си здесь не было такого же ажиотажа на покупку биткоина.
2. Во время запуска фьючерсов Bakkt средние инвесторы накапливали позиции, а крупные агрессивно сбрасывали, сохранив тенденцию до конца года.

### Адресов с балансом >1K BTC



Источник: Glassnode

### Адресов с балансом >10K BTC



Источник: Glassnode

Биржи использовали халвинг как прикрытия для того, чтобы сбросить свои позиции. Однако когда биткоин пробил \$7000, изменили свое мнение и начали активно скупать его, вплоть до конца года, и, несмотря на негативный новостной фон. В течение года количество долгосрочных инвесторов росло, кроме как во время запусков фьючерсов Bakkt.

## Общий баланс на биржах, млн BTC



Источник: Glassnode

## Холодные/Утраченные монеты, млн BTC



Источник: Glassnode

## Макроэкономика

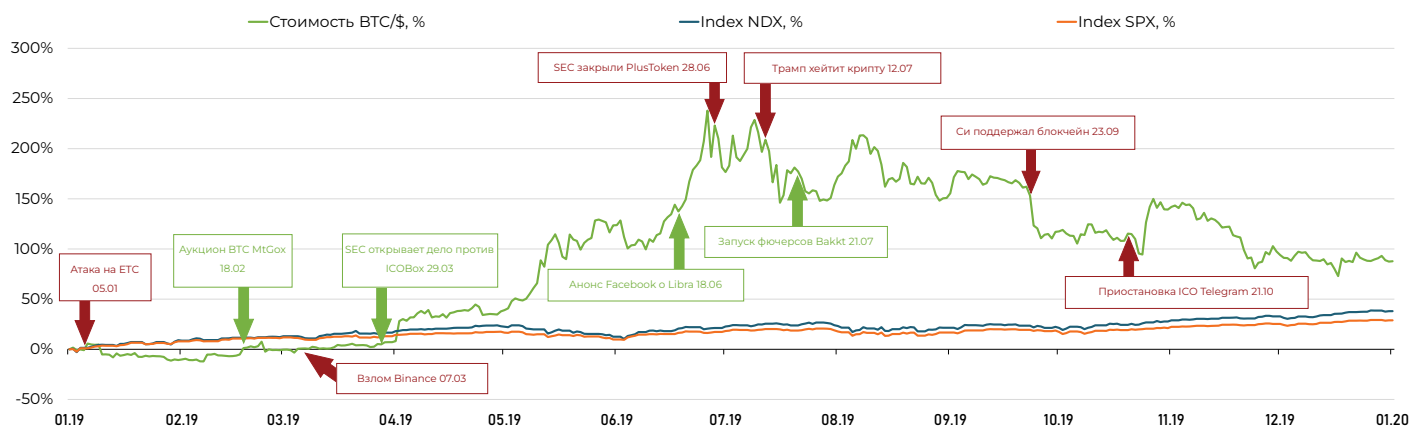
В 2019 году макроэкономическая ситуация в США была относительно благоприятной, но также существовали определенные вызовы и факторы, влияющие на развитие крипторынка.

1. Экономика США росла. ВВП страны увеличивался, безработица оставалась на низком уровне, а рынки труда и акций были стабильными. Это создавало благоприятные условия для инвестиций.
2. Федеральная резервная система (ФРС) США снижала процентные ставки. Всего за год ФРС снизила их на 1% — до диапазона 1,25%-1,50%. Такие корректировки процентных ставок вызывают интерес и внимание у инвесторов, которые внимательно анализируют инвестиционные рынки и криптовалютный рынок, в том числе, чтобы понять возможные последствия этих действий с целью найти благоприятный период для входа в рынок.
3. Органы государственного регулирования, такие как SEC (Комиссия по ценным бумагам и биржам) и CFTC (Комиссия по торговле товарными фьючерсами), работали над определением правового статуса криптовалют и разработкой регуляторных норм.
4. Криптовалюты привлекли повышенное внимание со стороны инвесторов, финансовых институтов и общественности. Важные события, такие как запуск проектов крупных компаний (например, Facebook с проектом Libra), растущий интерес со стороны институциональных инвесторов и улучшение восприятия криптовалютной индустрии, способствовали развитию крипторынка.
5. Проекты DeFi, такие как Compound и MakerDAO, привлекли значительное внимание, увеличив объем замороженных средств. Протоколы масштабирования, включая Lightning Network и Raiden Network, стали активно развиваться. Появились проекты, обеспечивающие конфиденциальность, такие как MumbleWimble. Блокчейн-платформы, включая Ethereum и EOS, работали над улучшениями протоколов. Важное влияние оказали регуляторные изменения, включая усиление требований AML/KYC.

В целом макроэкономическая ситуация в США в 2019 году создала благоприятные условия для развития крипторынка. Умеренный экономический рост, усиление осведомленности и интереса к криптовалютам, а также технологический прогресс способствовали развитию и распространению криптовалютного рынка. Однако регулятивные и законодательные вопросы по-прежнему оставались значимыми факторами, влияющими на развитие крипторынка в США.

# Основные события на криптовалютном рынке

## Динамика курса BTC за год и основные события - триггеры



Источник: Glassnode, Bitstamp, Yahoo finance

BTC за год вырос на +89.64% — зелёная линия

SPX за год вырос на +28,71% — оранжевая линия

NDX за год вырос на +37.29% — синяя линия

### Основные события года:

#### 1. Кибератака на блокчейн Ethereum Classic (ETC) – 05 января

В начале января злоумышленники провели атаку 51% на блокчейн Ethereum Classic (ETC), одной из ветвей популярной платформы Ethereum. В рамках этой атаки злоумышленники использовали вычислительную мощность для подтверждения фальшивых транзакций, что привело к сбою в нормальной работе сети ETC. Атака вызвала широкий резонанс в сообществе ETC и вызвала беспокойство по поводу безопасности и надежности криптовалюты. Суть атаки 51% заключается в том, что злоумышленники могут контролировать больше половины вычислительной мощности сети и, таким образом, манипулировать с подтверждением транзакций.

В ответ на этот инцидент Ethereum Classic повысил сложность доказательства работы (Proof of Work), который обеспечивает безопасность блокчейна.

#### 2. Распродажа биткоинов MTGox – 18 февраля

В рамках аукциона 18 февраля было продано около 2 656 BTC. Эта мера была частью процесса распределения средств, которые были конфискованы в результате банкротства биржи Mt. Gox. Продажа биткоинов на аукционе позволила осуществить частичное возмещение потерь для кредиторов и вкладчиков Mt. Gox, которые потеряли свои средства в результате крупной кибератаки на биржу в 2014 году.

Это событие создало прецедент для распределения конфискованных цифровых активов в криптосфере.

#### 3. Взлом биржи Binance – 07 мая

Биржа Binance стала жертвой хакерской атаки, что вызвало широкий резонанс в криптовалютном сообществе. Злоумышленники получили доступ к хранилищу API-ключей и другой пользовательской информации. В результате было похищено около 7 000 BTC из горячего кошелька биржи. Binance заморозила вывод средств и усилила системы безопасности. Биржа обещала возместить потери пользователям, используя средства из фонда для чрезвычайных ситуаций. Этот инцидент подчеркнул важность безопасности в криптовалютной индустрии и побудил Binance и другие платформы к дальнейшему усовершенствованию своих систем защиты и механизмов обеспечения безопасности активов пользователей.

#### 4. SEC открыла дело против ICO Vox – 29 марта

Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC) предъявила обвинения компании ICOBox и ее основателю за проведение незарегистрированного токенисейла, с помощью которого были собраны миллионы долларов без соответствующей регистрации и соблюдения правил. Компанию ICOBox обвинили в нарушении американских законов о ценных бумагах, так как она предоставила возможность инвесторам покупать токены без соблюдения требований регистрации и защиты прав инвесторов. Это событие привлекло внимание к проблемам незарегистрированных ICO и усилению контроля регуляторов в отношении проектов, проводящих токенисейлы. Через 3 дня после этого, 1 апреля, цена BTC выросла на 18.6%.

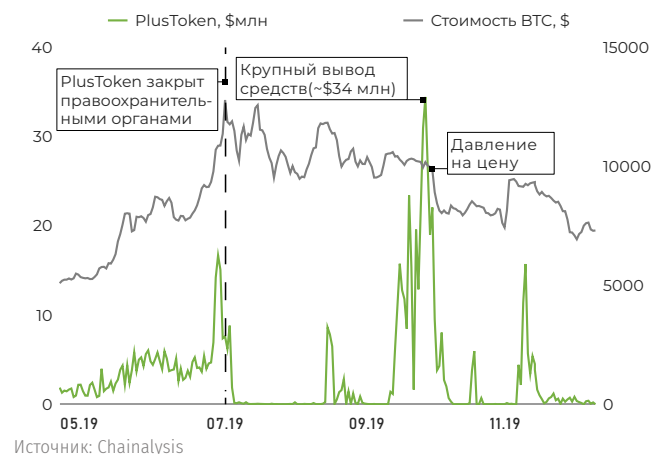
#### 5. Фейсбук анонсирует выпуск Libra – 18 июня

Libra — это планируемая криптовалюта, разработанная Facebook и его партнерами. Заявление вызвало широкий резонанс и привлекло внимание всего финансового мира, а также регуляторов. Libra предполагала создание цифровой валюты, подкрепленной корзиной фиатных валют и другими активами, с целью обеспечить финансовую инклюзию и облегчить мгновенные и дешевые платежи по всему миру. Однако проект столкнулся с сильной реакцией регуляторов, опасениями по поводу конфиденциальности данных и возможным влиянием на финансовую стабильность. Этот анонс запустил импульс роста и поднял вопросы о роли и будущем криптовалют в мировой экономике, стимулировал обсуждение регулирования и способствовал развитию других проектов в сфере цифровых валют и блокчейна.

#### 6. SEC закрывает PlusToken – 28 июня

27 июня в Вануату были арестованы несколько лиц, связанных с китайской пирамидой PlusToken, что произошло почти одновременно с достижением высокой отметки для пары BTC-USD в 2019 году. Используя мультиподписные адреса, мошенники, которых не удалось задержать, все еще имели доступ и возможность перемещать украденные биткойны. Беспокойство вызывает возможность продажи оставшихся активов PlusToken в больших объемах и создание негативного давления на BTC или ETH. ErgoBitcoin проанализировала деятельность PlusToken и опубликовала свои результаты в октябре в статье «Отслеживание кита PlusToken: попытка смешивания биткойнов и его влияние на кошелек Wasabi». Считается, что PlusToken стоит за плохой попыткой смешивания как минимум 35 000 биткойнов для сокрытия своего следа. Большая часть этих биткойнов была отправлена на биржу Huobi, популярную азиатскую платформу.

#### Объем PlusToken в блокчейне и стоимость BTC на Huobi, 16.04.2019 - 02.12.2019



Доклад, опубликованный Chainalysis в декабре, показал, что мошенническая схема PlusToken собрала более 180 000 BTC и 6,4 млн ETH (а также 111 тыс. USDT), что в сумме составляет около \$2 млрд. График выше показывает, что существует некоторая корреляция между выводами средств PlusToken и снижением цен. Их анализ также показывает, что существует значительная связь между волатильностью цены биткойна и выводами средств PlusToken с 23 по 28 сентября.

#### 7. Трамп о крипте – 12 июля

Трамп начал серию ярких высказываний против биткойна в июле после громкой рекламы Libra. Комментарии Трампа вызвали опасения, что президент США может запретить биткойн. Томас Ли из Fundstrat упомянул запрет на электронные сигареты в США, чтобы показать, как политика может влиять на криптовалютные рынки, однако позже изменил свою позицию, когда запрет был отменен. Другие оценивали комментарии Трампа положительно, поскольку они свидетельствовали о том, что биткойн стал частью массовой культуры и имеет долгосрочные перспективы.

#### 8. Запуск фьючерсов Bakkt – 21 июля

Bakkt — это платформа для цифровых активов и криптовалют, разработанная Intercontinental Exchange (ICE), владельцем Нью-Йоркской фондовой биржи (NYSE). Это событие было значимым для криптовалютной индустрии, так как Bakkt предложила физическую поставку биткойнов в рамках своих фьючерсных контрактов в отличие от существующих



фьючерсов на биткоин, которые предлагали только финансовое урегулирование. Запуск Bakkt фьючерсов считался шагом к институционализации биткоина и привлек внимание институциональных инвесторов и трейдеров. Ожидалось, что это поспособствует увеличению ликвидности и стабилизации рынка криптовалют, а также откроет новые возможности для институциональных игроков в сфере цифровых активов.

#### 9. Си поддержал блокчейн – **23 сентября**

Си Цзиньпин, президент Китая, сделал заявление о фокусировке усилий страны на развитии технологии блокчейн. Это заявление вызвало огромный резонанс в криптовалютном сообществе и сильное движение цены биткоина. Заявление Си Цзиньпина было воспринято как сигнал о поддержке и интересе государства к блокчейну, что привлекло внимание инвесторов и трейдеров. Появилась надежда на то, что Китай может стать ведущей страной в развитии и применении блокчейна. Это заявление подчеркнуло важность блокчейна в контексте технологического прогресса и продемонстрировало потенциал криптовалют и блокчейна в мировой экономике.

Несмотря на оптимизм этой новости для криптовалютного сообщества, после релиза новости цена биткоина упала на 19,3% за следующие 5 дней.

#### 10. Приостановка ICO Telegram – **21 октября**

Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) получила временное судебное решение об ограничении деятельности дочернего предприятия Telegram, TON, 11 октября и признала его начальное предложение монет GRAM незаконным. Оригинальная дата запуска Telegram Open Network, 31 октября, была отложена из-за действий SEC.

Telegram собрал \$1,7 млрд в первом квартале 2018 года, а Telegram Open Network предложил иной подход по сравнению с Libra от Facebook, уделяя больше внимания децентрализации. Заявки на токены GRAM были проданы частным инвесторам (в отличие от общественности, как это обычно бывает с большинством ICO). Токен торговался на вторичных рынках еще до запуска сети, с инвесторами, покупающими IOU (списки обязательств).

Новости о Telegram контрастировали с EOS, другим проектом, обвиненным SEC в продаже незарегистрированных ценных бумаг, но который заплатил всего лишь \$24 млн штрафа. EOS также привлек значительно большую сумму (\$4,1 млрд) за период в 12 месяцев, начиная с июня 2017 года.

Как и Telegram, компания, стоящая за EOS (Block.One), не построила блокчейн-сеть сначала. Однако EOS была оштрафована лишь на 0,58% от общей суммы, собранной в рамках продажи их токенов. Telegram ответила американским регуляторам, заявив, что действия SEC были несправедливыми и необоснованными, учитывая их тесное сотрудничество в прошлом.

## Ключевые технологии года

### Майнинг биткоина

Компании, занимающиеся майнингом биткоина, сталкивались с ростом конкуренции, проблемами экологического характера и снижением спроса. Были предложены два улучшения протокола биткоина (BIP), которые могут улучшить его приватность.

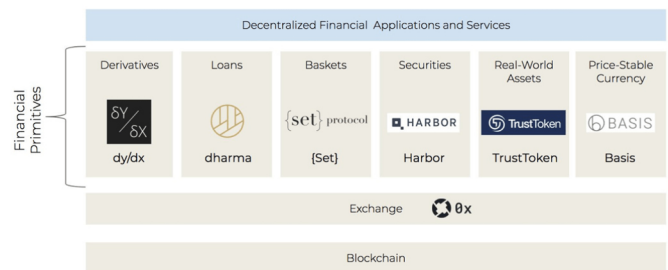
Развитие облачного майнинга. Облачные майнинговые платформы продолжали развиваться и привлекать внимание инвесторов. Многие майнеры выбрали участие в майнинге через облачные сервисы, что позволяло избежать необходимости покупки и обслуживания собственного оборудования.

Решение проблемы хранения активов (Custody). Для полного вхождения в сферу криптовалют финансовым учреждениям необходимо было решить проблему хранения криптовалют от имени клиентов. Недостаток соответствующих решений был одним из главных препятствий для крупномасштабных инвестиций в эту сферу. Наблюдалось также движение трастовых компаний в сторону утверждения безопасных инструментов хранения.

Развитие децентрализованных бирж и DeFi протоколов. Возникла концепция децентрализованных бирж, которые позволяют обменивать криптовалюты без централизованных посредников. Аналогично многие финансовые инструменты, доступные ранее только на традиционных финансовых рынках, такие как, например, торговля деривативами, также стали появляться в DeFi и привлекать значительные суммы инвестиций.

На конец 2019/начало 2020 года на платформах DeFi находилось уже более \$1 млрд активов, что в три раза больше, чем в январе 2019 года, когда объем активов составлял около \$300 млн.

### Построение новой финансовой системы с помощью blockchain



Источник: CB Insights

### Libra

Анонс проекта Libra от компании Facebook в июне 2019 года вызвал огромный интерес и обсуждения в мире криптовалют и финансовой сфере. Libra задумывался как международная криптовалюта, поддерживаемая стабильными активами, которая должна была облегчить денежные переводы и финансовые транзакции для миллиардов пользователей во всем мире, особенно для тех, кто не имеет доступа к банковским услугам.

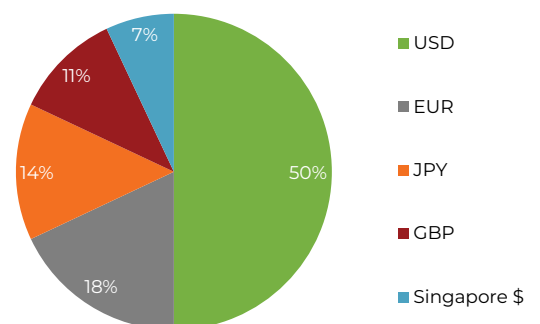
Facebook представил криптопроект в середине июня 2019 года. Разработчики описали Libra как «глобальную валютную и финансовую инфраструктуру», которая позволит миллиардам пользователей соцсети совершать финансовые транзакции в интернете, используя созданную компанией новую версию блокчейна.

### Состав Libra Association



Источник: официальный сайт проекта

### Корзина валют Libra



Источник: DigiFinex

Основным отличием Libra от других криптовалют, таких как Bitcoin или Ethereum, была его стабильность. В отличие от волатильных цен на другие цифровые активы, стоимость Libra планировалось привязать к корзине различных мировых валют и стабильным активам.

Примечательно, что состав Libra Association неоднократно менялся. В том числе в один из периодов в Ассоциацию входили платежные системы Visa и MasterCard.

К сожалению, «темное прошлое» социальной сети бросило тень на Libra. В том числе регуляторы припомнили команде Facebook скандал, связанный с продажей данных пользователей консалтинговой компании Cambridge Analytica, которую подозревают во вмешательствах в выборы президента США 2016 года. Они выразили опасения относительно потенциальных рисков для финансовой стабильности, конкуренции с традиционными национальными валютами и возможного использования для незаконной деятельности, как, например, отмывание денег и финансирование терроризма.

Из-за огромного регуляторного давления и несогласия со стороны многих ключевых партнеров множество крупных компаний, изначально поддержавших проект, начали выходить из ассоциации Libra. В результате проект столкнулся с серьезными задержками в разработке и запуске. Эти события привели к изменению стратегии и направления проекта, чтобы удовлетворить регуляторные требования и сохранить поддержку ключевых игроков.

Первого декабря 2020 года на цифровой арене возникли важные изменения, о которых заявила организация Facebook. Проект Libra, который заслужил как поддержку, так и сомнения со стороны общественности, претерпел коренные изменения.

В середине апреля 2020 года на пути к реализации криптоинициатива Facebook приняла важное решение – изменить свою стратегию. Проект Libra, начавший свой путь как одна универсальная монета, превратился в портфель из нескольких стейблкоинов: LibraUSD, LibraEUR, LibraGBP и LibraSGD. Это решение, направленное на большую гибкость и адаптацию к различным региональным экономическим требованиям, стало важным шагом на пути к более глубокому пониманию роли криптовалюты в мировой финансовой системе.

Команда Facebook также пошла на рискованный, но стратегически важный шаг – они выразили готовность обслуживать цифровые валюты, выпущенные центральными банками. Это предложение могло позитивно повлиять на отношение регуляторов и общественности к проекту, учитывая текущие тенденции к созданию национальных цифровых валют.

В конце мая 2020 года был представлен Novi – новый кошелек для цифровых активов. Этот шаг подчеркнул стремление Facebook создать более удобные инструменты для хранения и использования криптовалюты, что могло бы сделать её более доступной для массового пользователя.

Однако, несмотря на все усилия Facebook, регуляторы оставались недовольными. 7 декабря 2020 года на саммите G7 разместила на сайте Министерства финансов США информацию о разочаровании некоторых европейских стран, включая Германию, в отношении Novi. Такие несогласия свидетельствовали о сложной борьбе проекта с внешним регулированием.

Конец октября 2021 года. Новый этап в развитии Novi. Пилотное тестирование цифрового кошелька Novi вывело проект в центр внимания регуляторов. Группа сенаторов США выразила обеспокоенность и даже направила Марку Цукербергу призыв остановить проект. Они видели потенциальные риски для финансовой стабильности, связанные с операциями на платформе, а также с использованием стейблкоинов.

Несмотря на все усилия по изменению стратегии и ребрендингу, Facebook продолжал сталкиваться с регуляторными ограничениями. В январе 2022 года стало известно о решении компании свернуть проект Novi. Активы Novi перешли под контроль банка Silvergate Bank, что стало важным поворотным моментом в истории проекта.

Эта история Libra/ Novi является отражением сложных взаимоотношений между инновациями в области криптовалют и регуляторными структурами. Она показывает, что внешние факторы, такие как геополитическая обстановка и регулятивное давление, могут существенно повлиять на судьбу криптопроектов, даже если они поддерживаются крупными компаниями.

**Elrond Network**, который сейчас известен как MultiversX, представляет собой инновационную платформу, задуманную для воплощения радикально новых идей в сфере пользовательских приложений, бизнеса, общества и даже метавселенных. Одним из флагманских продуктов Elrond является Maiar — первый в своем роде децентрализованный обмен (DEX), развернутый на этой платформе. Maiar DEX открывает перед пользователями уникальную возможность мгновенно, глобально и экономично обменивать разнообразные активы.

Кроме этого, Elrond предоставляет широкий спектр других инновационных продуктов и сервисов. xMoney, веб-шлюз для платежей Web3, дает поддержку как для криптовалют, так и для фиатных средств. xAlbums обеспечивает высокоуровневую безопасность для NFT-альбомов и художественных работ. А xLaunch предоставляет стратегическую площадку для запуска самых амбициозных проектов, созданных на блокчейне Elrond.

Ядро функционирования Elrond поддерживается его основным токеном — eGold (EGLD). Этот токен обеспечивает основные аспекты работы сети, включая стейкинг, управление, совершение транзакций, смарт-контракты и вознаграждения для валидаторов.

Проект Elrond также активно стремится к развитию метавселенной при помощи своего продукта xWorlds. Этот инновационный инструмент представляет собой движок для создания миров и взаимодействующих метавселенных, что подчеркивает стремление Elrond создать нечто уникальное и захватывающее в мире блокчейна.

# Нормативные изменения

## США

США являются одним из глобальных лидеров в принятии и использовании криптовалют. На данный момент инвесторы имеют возможность приобрести не только биткоин, но и более 45 других цифровых активов во всей стране. Финансовая преступность и сеть контроля США (FinCEN) классифицирует криптовалютные биржи как «те, что передают деньги» и, следовательно, они подпадают под определенные законодательные нормы. Похожим образом внутренняя налоговая служба США (IRS) классифицирует криптовалютные активы — как имущество со стоимостью, и, следовательно, они являются объектом налогообложения.

## Взгляды регуляторов в отношении криптовалют в мире

| Запрет | Неопределенные | Позитивные взгляды |
|--------|----------------|--------------------|
| Индия  | США.           | Мальта             |
| Китай  | Канада         | Швейцария          |
|        | Германия       | Япония             |
|        | Франция        | Южная Корея        |
|        | Австралия      | Люксембург         |
|        | Британия       | Сингапур           |
|        |                | Беларусь           |

Источник: Cointelegraph Analytics

Законы, регулирующие криптовалюты, различаются от штата к штату, и даже национальные регуляторы имеют разные мнения относительно того, как следует обращаться с криптовалютами. Например, Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) считает цифровые активы ценными бумагами, в то время как Комиссия по торговле товарными фьючерсами (CFTC) классифицирует их как товары (что позволяет пользователям публично торговать производными финансовыми инструментами на базе криптовалюты).

Одной из ключевых тем в США в 2019 году было определение статуса криптовалюты и применение финансовых законов к ней. В марте 2019-го Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) опубликовала ориентиры для оценки, когда цифровые активы квалифицируются как ценные бумаги, и, следовательно, подлежат регулированию. Это дало больше ясности и предсказуемости для компаний, выпускающих токены в рамках Initial Coin Offering (ICO).

Также в 2019 году в США прошли слушания в Конгрессе и обсуждения, связанные с созданием и принятием нового законодательства, направленного на регулирование криптовалют и блокчейна. Было предложено несколько проектов законов, включая предложение о создании федерального фреймворка для криптовалют и блокчейна.

Важным событием в США был запуск Bakkt Bitcoin Monthly futures в сентябре 2019 года, первого в Америке фьючерсного контракта на биткоин с физической поставкой. Это стало важным шагом в развитии производных инструментов на основе криптовалюты и позволило институциональным инвесторам получить доступ к криптовалютным рынкам.

## Европа

В январе 2019 года вступил в силу новый европейский законодательный акт — Пятая директива о борьбе с отмыванием денег (AMLD5), который впервые включил в себя криптовалютные платформы и обменники в качестве субъектов, подлежащих регулированию в области противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма. Это повысило уровень безопасности и снизило риски незаконных действий в сфере криптовалют.

Кроме того, в 2019 году Европейский суд постановил, что биткоин и другие криптовалюты не подлежат налогообложению НДС при их обмене на традиционные валюты. Это решение суда создало ясность в отношении налоговых обязательств и способствовало развитию использования криптовалют в коммерческих операциях.

Кроме того, многие европейские страны приняли новые нормативные акты и предприняли шаги к регулированию криптовалютных платформ и ICO. Например, Франция ввела новые правила для регистрации и функционирования

криптовалютных компаний, а Германия приняла закон об электронных деньгах, который устанавливает требования к провайдерам криптовалютных услуг.

## Германия

Федеральное финансовое надзорное ведомство Германии (BaFin) классифицирует криптовалюты как «единицы учета», которые могут использоваться для платежных целей. Однако физическим лицам или организациям, занимающимся приобретением токенов (в коммерческих целях), необходимо предварительно получить разрешение от регулирующего органа. Кроме того, BaFin предписывает проведение индивидуальной оценки для фирм, желающих провести ICO, что свидетельствует о готовности регулятора рассмотреть такие новые методы привлечения средств.

Европейский банковский регулятор (EBA) также продолжал свою работу в области регулирования криптовалют. Он выступил с рекомендациями по безопасности криптовалютных кошельков, управлению рисками и идентификации клиентов.

## Азия

В Японии все платформы для торговли криптовалютами должны быть зарегистрированы в Финансовом управлении страны. Девятнадцать компаний уже получили необходимые лицензии для начала своей деятельности, в то время как еще не менее 110 фирм проявили интерес к регистрации.

До внесения изменений в 2019 году японский закон о платежных услугах для криптовалют и блокчейн-сферы претерпел несколько важных этапов развития:

1. **\*\*2014 год\*\***: Япония начала регулировать операции с криптовалютами, принимая во внимание риск мошенничества и отмывания денег. Требовалась лицензия от финансовых организаций, предоставляющих услуги обмена криптовалюты на фиатные деньги.
2. **\*\*2016 год\*\***: Япония признала биткоин и другие криптовалюты как законные средства платежа. В этот период началось обсуждение и создание рамок для регулирования операций с криптовалютами, включая требования к лицензированию бирж и платформ.
3. **\*\*2017 год\*\***: Биржи криптовалют были обязаны получить лицензии от Финансовой службы Японии (FSA) для законного функционирования. Это было введено после крупных кибератак на японские биржи, такие как Mt. Gox.
4. **\*\*2019 год\*\***: Дополнительные изменения были внесены в закон о платежных услугах. Они ужесточили меры по борьбе с отмыванием денег и обеспечили более высокую прозрачность в операциях с криптовалютами. Новые правила также требовали, чтобы биржи поддерживали более строгие стандарты безопасности и управления рисками.

Таким образом, изменения в японском законе о платежных услугах в 2019 году были продолжением регулирования криптовалютной сферы и усилением мер по защите интересов инвесторов и обеспечению безопасности операций.

В начале прошлого года Китай ввел запрет на любые криптовалютные операции внутри страны. Кроме того, правительство также запретило доступ к местным и международным криптовалютным платформам обмена. По словам Чжоу Сяочуаня, бывшего главы Народного банка Китая, регуляторы дали указание местным финансовым учреждениям не признавать цифровые валюты инструментом для розничных платежей.

В Китае, где криптовалюты длительное время находились под строгим контролем, произошли значительные изменения в правовом поле. В апреле 2019 года Китайский народный банк объявил о разработке собственной цифровой валюты, что вызвало рост интереса к блокчейну и криптовалютам в стране. Кроме того, ряд китайских городов и провинций приняли инициативы по развитию блокчейн технологии и созданию благоприятной среды для криптовалютных предприятий.

Финансовое разведывательное управление (FIU) недавно представило свои планы по регулированию местных криптовалютных бирж путем объединения их под единой административной структурой. Кроме того, Южная Корея управляет своей криптоиндустрией с помощью «системы реальных имен». Это означает, что любой пользователь криптовалюты, желающий снять или внести корейские воны, должен иметь учетную запись с подтвержденным реальным

именем в банке, предоставляющем эту услугу бирже. На данный момент только Bithumb, Upbit, Coinone и Korbit предоставляют указанные услуги своим пользователям.

В Южной Корее также произошли важные изменения в правовом поле криптовалют. В 2019 году вступил в силу новый закон, который вводит регулирование криптовалютных бирж и предписывает им следовать стандартам безопасности и соблюдать нормы по предотвращению отмыкания денег. Это позволило создать более стабильную и надежную среду для криптовалютных предприятий и инвесторов в стране.

## Индия

Южноазиатская страна заняла весьма враждебную позицию по отношению к криптоиндустрии в целом, особенно последние несколько лет. Резервный банк Индии — центральный банк Индии, в 2018 году выпустил заявление, рекомендуя всем частным банкам воздержаться от обработки любых транзакций, связанных с криптовалютой.

## Африка

В Южной Африке активно развивался криптовалютный сектор. В 2019 году южноафриканское правительство объявило о намерении разработать новые законы, которые установят регулирование криптовалютных предприятий, обеспечат безопасность и защиту потребителей. Это вызвало повышенный интерес со стороны предпринимателей и инвесторов, и в регионе начали активно появляться новые криптовалютные стартапы и биржи.

В Нигерии также произошли важные изменения в правовом поле криптовалют. Центральный банк страны разработал новый регуляторный фреймворк, который определяет статус и правовой статус криптовалют и предоставляет правила и условия для их использования. Это помогло установить более ясные правила для криптовалютных предприятий и укрепить доверие к индустрии в стране.

Эфиопия, Кения и Гана предприняли шаги в направлении создания благоприятной среды для криптовалютных предприятий и инноваций в области блокчейна. Разработка законодательства и регуляторных рамок в этих странах стимулировала развитие криптовалютной индустрии и привлекла внимание местных и международных инвесторов.

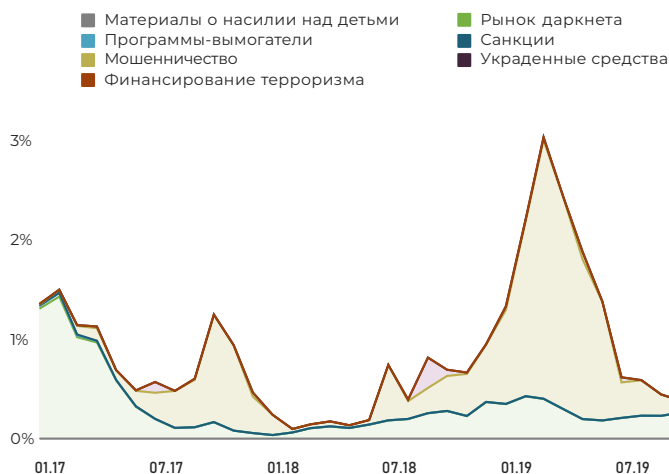
# Ключевые судебные процессы и прецеденты

## Дело «SEC против Telegram»:

В начале 2018 года Telegram провел успешное ICO, привлекая \$1,7 млрд для разработки своей блокчейн-платформы TON (Telegram Open Network) и криптовалюты Gram. Однако в октябре 2019-го SEC подала в суд на Telegram с обвинением в незаконной продаже ценных бумаг через ICO. SEC считала, что токены Gram были незаконными ценными бумагами, так

как несут обещание будущих прибылей. В результате этого дела Telegram вынужден был приостановить разработку и выпуск своей блокчейн-платформы и вернуть инвесторам средства. SEC обязала Telegram вернуть \$1,2 млрд инвесторам, а также заплатить \$18,5 млн штрафа.

## Доля общего объема нелегальных криптовалютных транзакций по категориям



Источник: Chainalysis

## Судебное разбирательство QuadrigaCX:

В Канаде проходило судебное разбирательство по делу криптовалютной биржи QuadrigaCX. В январе 2019 года основатель биржи, Джеральд Коттен, умер, оставив биржу без доступа к ее холодным кошелькам, где хранились средства клиентов в размере \$190 млн. Пользователи биржи оказались не в состоянии вернуть свои средства, и суд разбирал вопросы о возврате утраченных средств и управлении криптовалютными

активами после смерти собственника. Только \$46 млн стоимости активов были изъяты Ernst&Young, куратором банкротства Quadriga, для распределения среди клиентов.

#### **Судебное дело Bitfinex и Tether:**

В апреле генеральный прокурор штата Нью-Йорк предъявил обвинения криптовалютной бирже Bitfinex и ее аффилированной компании Tether в незаконных действиях. Генеральный прокурор утверждал, что Bitfinex потеряла доступ к средствам на \$850 млн, а затем использовала резервы стейблкоина Tether (USDT), чтобы скрыть убытки и поддерживать его цену.

В результате судебного разбирательства биржа Bitfinex и компания Tether достигли соглашения с прокуратурой штата Нью-Йорк. Согласно этому соглашению, они должны были выплатить штраф в размере \$18,5 миллионов и осуществить некоторые изменения в своей деятельности. Bitfinex и Tether обязались изменить свои практики и улучшить прозрачность своей деятельности. Это могло включать более строгий мониторинг финансовых операций и соблюдение нормативных требований.

#### **Судебное разбирательство между Кригелем и Виниксом:**

Два бизнесмена, Клеар Кригель и Дэвид Виникс, владельцы криптовалютной компании Mt. Gox, которая столкнулась с крупнейшей в истории хакерских атак на крипто-биржу. В разгаре дела Виникс был осужден в Японии за сговор и мошенничество. Он был признан виновным в том, что, несмотря на фактическую утрату средств на бирже, он представлял обратное, вводя инвесторов в заблуждение и утверждая, что средства остались на счетах. Кригель утверждал, что он не имеет отношения к краже более 850 000 биткоинов с биржи Mt. Gox. В конечном итоге Кригель был оправдан в Японии от обвинений в причастности к хакерской атаке и мошенничеству.

## **КриптоСкам**

В 2019 году общий объем транзакций с использованием криптовалюты, связанных с криминальной деятельностью, составил \$11,5 млрд, что составляет всего 1.1% от общего объема активности. На графике ниже показано, какие виды преступлений занимали наибольшую долю от общего объема криптовалютной активности со временем, начиная с 2017 года.

Мошенничество было одним из самых распространенных видов преступлений в сфере криптовалют в 2019 году с точки зрения экономической стоимости. После небольшого спада в 2018-ом активность мошенничества резко возросла и составила ошеломляющие \$8,6 млрд по стоимости транзакций. Мошенники обманули миллионы жертв на сумму примерно в \$4,3 млрд в криптовалюте и отправили примерно равную сумму другим мошенническим сервисам, предположительно, чтобы обменять свои украденные средства на наличные деньги. Большая часть этого \$4,3 млрд ушла в две крупномасштабные схемы Понци, без которых общая преступность составила бы всего лишь 0,46% от всей активности криптовалюты.



## Глоссарий:

**Хэшрейт** (Hash Rate) – это единица измерения мощности оборудования, которое используется для майнинга криптовалют. Относится исключительно к этой области.

Хэшрейт показывает скорость вычислительных операций в коде криптовалюты (у каждой криптовалюты — свой алгоритм). Чем больше этот показатель, тем выше доходность майнинга для пользователя.

Измеряется хэшрейт в количестве хешей в секунду. Различают единицы измерения хэшрейта разного порядка:

- H/s (хеш/сек) – тысяча хешей за секунду;
- MH/s (мегахеш/сек) – миллион хешей за секунду;
- GH/s (гигахеш/сек) – миллиард хешей за секунду;
- TH/s (терахеш/сек) – триллион хешей за секунду;
- PH/s (петахеш/сек) – квадриллион хешей за секунду;
- EH/s (экзахеш/сек) – 1,000,000,000,000,000,000 или один квинтильон хешей за секунду.

Стоит отметить, что H/s практически не используется, потому что это бесконечно малая величина.

Скорость хэширования напрямую зависит от мощности оборудования. Чем она выше, тем больше шансов у майнера поймать блок, чтобы затем обработать его и получить награду.

Суммарный хэшрейт сети — это совокупность миллионов и миллиардов вычислительных аппаратов, занимающихся майнингом той или иной криптовалюты.

**Атака 51%** — это уязвимость PoW-блокчейнов, с помощью которой злоумышленник захватывает контроль над подтверждением транзакций и генерацией блоков. Имея в распоряжении 51% мощности, атакующие добывают блоки быстрее (selfish mining). Алгоритм PoW сохраняет цепочку (признает ключевой) ту, которая является длиннее. Другие майнеры с 49% и менее мощности, не смогут быстрее находить блоки.

**MimbleWimble** — это формат и протокол блокчейна, предоставляющий исключительную масштабируемость, приватность и обезличенность криптовалюты, опираясь на сильные криптографические примитивы. Этот протокол призван исправить недостаток, присущий почти всем текущим реализациям блокчейна.

**Фьючерс на BTC** — это криптоконтракт, который позволяет трейдерам спекулировать на будущей цене BTC. Можно открывать длинную позицию по BTC, если трейдер ожидает роста цены, или шортовую позицию, если ожидается падение актива.

**Bitcoin Improvement Proposal** (BIP) — предложение по улучшению кода биткоина, оформленное в соответствии с официальными правилами.

Цель фреймворка BIP — стандартизировать процедуру внесения крупных изменений в код BTC. Поскольку предложения хранятся в виде текстовых файлов в репозитории, их содержание и история доступны каждому пользователю.

**Equity Fundraising** — когда компания собирает деньги, продавая часть своей собственности (например, акции) инвесторам. В обмен на эти деньги инвесторы получают долю в компании и могут в будущем получить часть прибыли или стоимости компании. Это способ помочь компании расти, развиваться и финансировать свои проекты.

**Security Tokens Offering** (STO) — это способ для компании получить деньги, продавая ценные бумаги в виде токенов на блокчейне. Эти токены представляют собой доли в компании или обещание на будущую прибыль. Владельцы таких токенов могут получать дивиденды или иметь другие права, как у обычных акций, но с использованием технологии блокчейн для записи и управления этими правами. Это может быть более прозрачным и быстрым способом сбора средств, но также может быть регулируемым, так как связано с финансовыми инструментами.

**Initial Exchange Offering** (IEO) — это способ сбора денег для проекта или компании, когда токены (цифровые активы) продаются непосредственно на криптовалютной бирже. В отличие от Initial Coin Offering (ICO), где проект самостоятельно привлекает инвесторов, в случае IEO биржа выступает посредником и проводит процесс сбора средств от своих

пользователей. Это может сделать процесс более безопасным, так как биржи обычно проводят due diligence проектов перед размещением токенов на своей платформе.

Распределенная система на основе **DAG** (Directed Acyclic Graph) — это способ организации данных и транзакций, где информация распределена между множеством узлов (компьютеров). DAG похож на ветвистое дерево, где каждая запись (транзакция или блок) связана с несколькими другими записями. В отличие от блокчейна, где блоки связаны в цепочку, DAG позволяет добавлять записи параллельно и независимо друг от друга. Это может сделать систему более масштабируемой и быстрой. DAG часто используется в криптовалютных проектах для создания новых способов регистрации и подтверждения транзакций.

20

20

20

20

## Summary

Криптовалютный рынок рос в 2020 году за счет роста популярности криптовалют и значимых шагов в области регулирования. В то же время давление оказывали ужесточенные законы, вопросы влияния майнинга на экологию и технологические ограничения масштабируемости и безопасности.

Несмотря на одну из крупнейших просадок в истории, общая рыночная капитализация выросла в 2020 году в 4 раза — со \$190 млрд до \$761 млрд. Так, в «черный четверг» в марте 2020 года рынок криптовалют сократился примерно на 50% за короткий период времени. Обвал на финансовых рынках следовал за ограничением деловой активности в мире из-за пандемии COVID-19.

С марта 2020-го по март 2021-го COVID-19 «обошелся» экономике США в \$13 трлн: \$5,2 трлн на программы «вертолетных денег» и других стимулов, \$4,5 трлн — выкуп государственных облигаций на баланс ФРС (количественное смягчение) и \$3 трлн — на инфраструктурные проекты. Часть средств осела на криптовалютном рынке, подкрепленная интересом инвесторов к рисковому активам на фоне «дешевых денег». Более того, экономическая нестабильность побудила инвесторов искать альтернативные активы, такие как биткоин, в качестве защиты от инфляции и девальвации валюты.

Регуляторная ясность от OSS (Office of Strategic Services) США — они приравнивали кастодиальные услуги для криптовалюты к традиционным банковским инструментам, — позволила банкам предлагать услуги по их хранению. Институциональные инвесторы активизировались: компании MicroStrategy и Square инвестировали в биткоин \$425 и \$50 млн соответственно. PayPal в октябре 2020 года позволила 346 млн пользователей покупать, продавать и обменивать криптовалюту внутри приложения.

Формат привлечения средств для крипто-проектов эволюционировал с ICO на IEO и IDO: привлечение средств через централизованные и децентрализованные биржи соответственно. Среди крупнейших сборов за год — Hedget, платформа для торговли опционами, собравшая \$50 млн, и Avalanche, блокчейн с открытым кодом, позволяющий создавать Ethereum-совместимые смарт-контракты, собравшая \$42 млн.

Росла популярность децентрализованных финансовых приложений и протоколов, DeFi (Decentralized Finance). Эти проекты предоставляют возможности получать кредиты, обменивать криптовалюты, отправлять их на стейкинг или в пулы ликвидности. Заблокированная стоимость в проектах (количество криптовалюты, заблокированной пользователями на них) выросла за год с \$610 млн до \$19,4 млрд.

Рынок стейблкоинов, криптовалют, привязанных к стоимости фиатных валют, сырьевых или других активов вырос с \$5,8 млрд до \$28,5 млрд. Ключевой драйвер — стабильность цены в сравнении с другими криптовалютами.

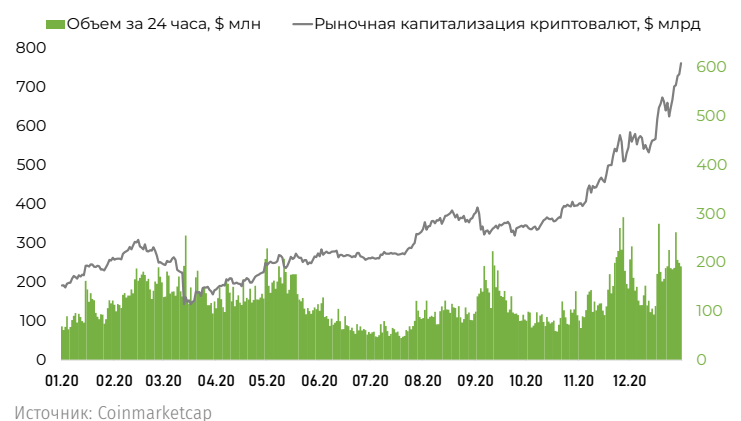
В 2020 году страны исследовали цифровые валюты центрального банка (CBDC). Банк международных расчетов оценил, что 80% центральных банков изучают вопрос. Так, Китай с 2014 года разрабатывал цифровой юань, а в апреле начал тестировать его в четырех городах. Европейский центральный банк, Банк Англии, ФРС США, Банк Канады, Банк Японии, а также ЦБ Швеции и Швейцарии совместно выпустили отчет, где обозначили ключевые принципы CBDC.

Криптовалюты также оставались под пристальным вниманием налоговой и правовой регуляции в различных странах. Регуляторы и правительства стремились создать более ясные правила и законы для криптовалютной индустрии, в то время как сами криптовалюты сталкивались с вызовами, связанными с определением их статуса и правового положения.

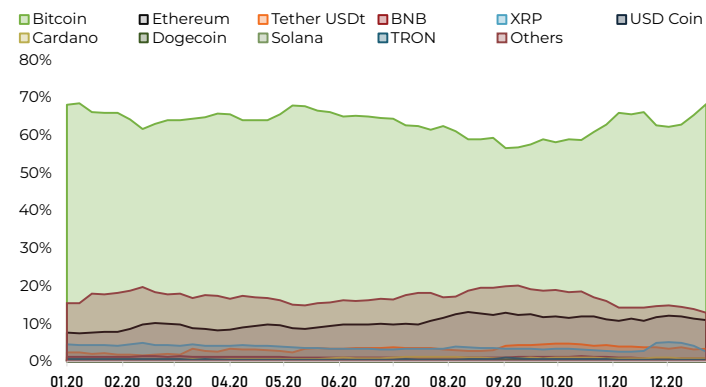
Регуляторные изменения по всему миру привели к более строгому контролю, а такие юрисдикции, как Бермудские острова и Британские Виргинские острова, создали благоприятные условия для развития криптовалютного бизнеса.

NFT (Non-Fungible Tokens) — рынок уникальных цифровых активов, представляющих уникальные цифровые объекты, искусство и медиафайлы, оставался незначительным. Однако формировал условия для «взрыва» в 2021-м. Рыночная капитализация в 2020-м выросла с \$85 млн до \$122 млн.

### Рыночная капитализация криптовалют, \$ млрд 01.01.2020 - 31.12.2020

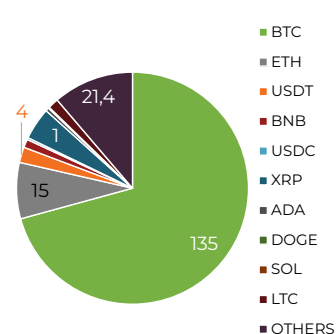


## Основные криптоактивы по доле в общей рыночной капитализации, %



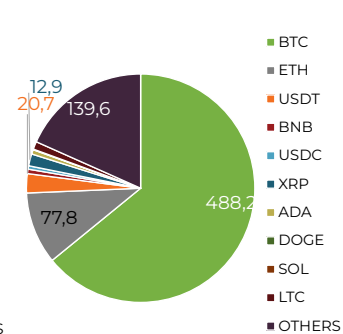
Источник: Coinmarketcap

## Капитализация на начало 2020, \$ млрд



Источник: Coinmarketcap

## Капитализация на конец 2020, \$ млрд



В 2020 году пользователи активно использовали децентрализованные биржи (DEX), платформы, позволяющие торговать криптовалютами, минуя посредников. Так, если в январе 2020-го объем торгов на платформах превысил \$70 млн, то в декабре 2020-го он превысил \$18 млрд.

Отдельно отметим хардфорк Ethereum в декабре 2020 года, когда 21 тыс. валидаторов начали «создавать» новую сеть Ethereum 2.0 на алгоритме PoS, пока параллельно с основной сетью Ethereum, Mainnet. Вместе с халвингом биткоина он уменьшил награду за майнинг блока вдвое. Эти события привели к увеличению активности на криптовалютном рынке.

Развитие криптовалютной инфраструктуры, такой как криптобиржи, кошельки, платежные системы, привлекало новых инвесторов. Проекты и разработки в области блокчейна продолжали прогрессировать в этом году, включая новые смарт-контракты, расширение масштабируемости блокчейна и работу над приватностью транзакций. Компании и стартапы активно работали над развитием криптовалютных платежных решений, позволяющих использовать криптовалюты для повседневных транзакций и покупок, что способствовало расширению применения цифровых активов в реальной экономике.

## Движение средств на крипторынке

Объем притока средств на крипторынок в 2020 году составил \$31,2 млрд, при этом капитализация крипторынка выросла на \$570,4 млрд. Мультипликатор притока составил 18,3х, что говорит о том, что каждый \$1 проинвестированный в крипторынок привел к росту капитализации на \$18,3. Для расчета мы оценивали: инвестиции в биржевые и OTC инструменты (ETF и трасты), эмиссию фиатных стейблкоинов, ICO (IDO + IEO), эмиссию криптовалюты через награждения майнеров за валидацию и майнинг, и объем притока на криптобиржи, который косвенно отображает приток стоимости на рынок через p2p рынок.

### Приток на криптобиржи

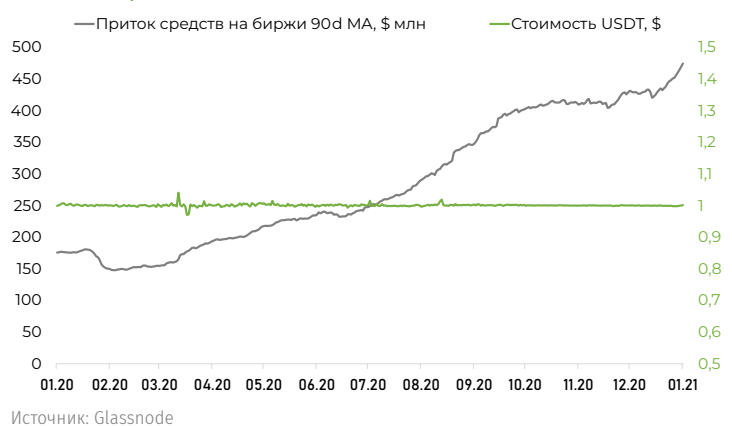
В 2020 году чистый отток с кошельков ведущих централизованных криптобирж составил \$13,8 млрд. При этом общий объем переводов составил \$418,1 млрд при объеме вывода в \$431,9 млрд. При расчете учтены данные от Binance, Bitfinex, Bithumb, BitMEX, Bitstamp, Bittrex, Bybit, Coinbase, Coincheck, crypto.com, Deribit, FTX, Gate.io, Gemini, HitBTC, Huobi, Kraken, KuCoin, Luno, OKX, Poloniex. Общий объем притока средств охватывает USDT, USDC, DAI, BTC и ETH.

В т.ч. приблизительно 7,6 млрд USDT перевели на криптобиржи.

#### BTC: Общий объем притока/оттока средств на биржи в USD



#### USDT: Общий объем переводов на биржи в USD - все биржи



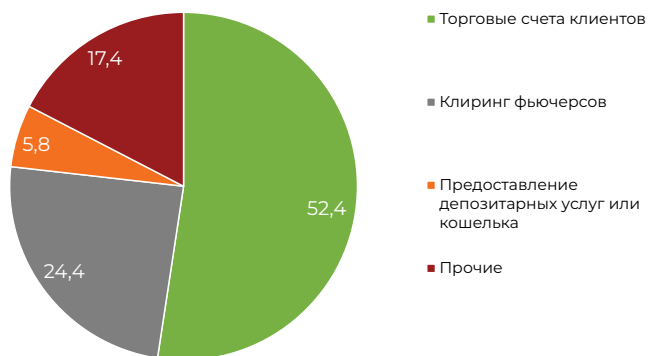
В июне 2020 года суммарный месячный торговый объем децентрализованных бирж (DEX) составил \$1,1 млрд, в то время как для централизованных (CEX) этот показатель составлял \$157 млрд. К декабрю 2020-го объем торгов на DEX вырос до \$21,9 млрд, а на централизованных биржах достиг \$634 млрд. Растущая популярность децентрализованных протоколов отразилась на крипто-трейдинге почти 20-кратным ростом торгового объема.

### Банковский приток

График Bank Netflow (Приток/отток средств от банков) демонстрирует динамику средств на криптовалютных счетах банков, в частности в Биткоин счета банка BlockFi, в течение второго полугодия 2020 года.

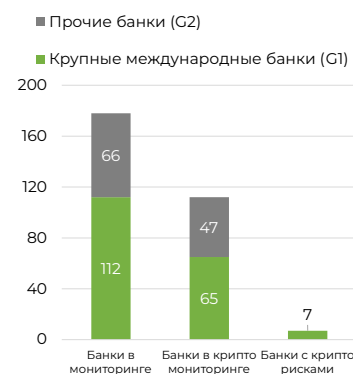
Нижеприведенный график показывает количество банков по всему миру с их капитализациями и отношением к криптовалюте на 2020 год.

## Риски по видам банковской деятельности



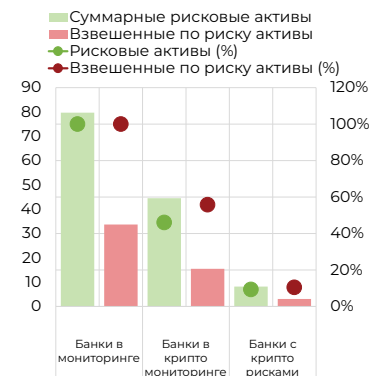
Источник: BIS

## Количество банков в мониторинге



Источник: BIS

## Размер банков в мониторинге



## Заработок майнеров

## BTC

За год баланс BTC на кошельках майнеров увеличился с 1,803,698.9 до 1,812,986.7. На графике можно заметить 2 продажи — одна через месяц после халвинга, а вторая в начале января, когда BTC преодолел отметку в \$22 000.

## BTC: Общий доход майнеров, \$ млн



Источник: Glassnode

11 мая 2020 года в сети биткоина произошел долгожданный халвинг — вознаграждение за каждый добытый блок было уменьшено вдвое, а скорость появления новых монет уменьшилась в два раза. Халвинг происходит раз в четыре года и имеет важное значение для динамики роста биткоина.

Майнеры BTC заработали в 2020 году примерно \$4,9 млрд, что на 6% меньше, нежели в предыдущем году. Важно учесть событие халвинга, или уменьшения вознаграждения за добычу новых блоков с 12,5 до 6,25 BTC.

После предыдущих халвингов в 2012 и 2016 годах курс BTC рос в 120 и 130 раз соответственно. Множество аналитиков также прогнозировали значительный рост цены BTC и на этот раз. Аналитики Canaccord Genuity

ожидали роста биткоина до \$20 000, CEO Pantera Capital Дэн Морхед предсказывал \$42 000, основатель Morgan Creek Digital Энтони Помпиано — \$100 000, а анонимный Twitter-аналитик, известный как PlanB, — до \$425 000.

Однако планы были нарушены из-за паники на рынке, вызванной пандемией коронавируса. В марте 2020 года цены на криптовалюты сильно снизились. Впрочем, восстановление произошло достаточно быстро, что помогло майнерам сохранить прибыльность и не уйти в убыток. Впоследствии курс BTC продолжил расти, что обеспечило прибыль даже для мелких майнеров с устаревшим оборудованием.

Курс биткоина слабо отреагировал на халвинг, вырос всего на 25% с момента его проведения в мае. Однако хешрейт, то есть общая вычислительная мощность сети, сразу после халвинга упал на 25%, так как некоторые майнеры временно отключили свое оборудование из-за снижения прибыльности.

Однако когда курс BTC начал повышаться, они вернулись в сеть, и хешрейт стал постепенно расти. К концу сентября 2020 года он вырос с 90 до 125 EH/s. Сложность сети также увеличилась, перейдя от 16,1 Т в мае до 17,55 Т. Частично снижение вознаграждения за блок было компенсировано ростом комиссий, которые увеличились с \$0,5 в апреле до \$2,5–\$6 в летний период.

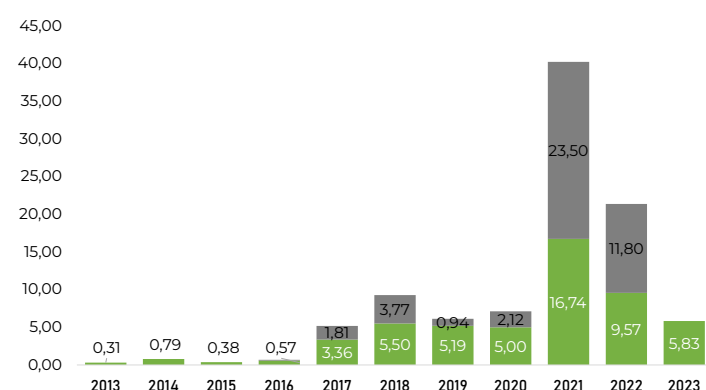
## ETH

Майнеры оказались в выгодном положении, поскольку, несмотря на рецессию и неопределенность, вызванные пандемией, криптовалюты быстро восстановились после мартовских минимумов. Например, курс BTC с мартовского минимума в \$5 000 вырос до \$11 000 и продолжал демонстрировать надежду на восходящий тренд. Курс Ethereum (ETH) за год вырос на 330%, и множество альтернативных криптовалют также демонстрировали отличные показатели роста. Этот рост цен положительно сказывается на рентабельности майнинга и сокращает время окупаемости майнинговых ферм.

Майнеры эфириума заработали примерно \$2,1 млрд, что на 126% больше, чем в 2019-ом.

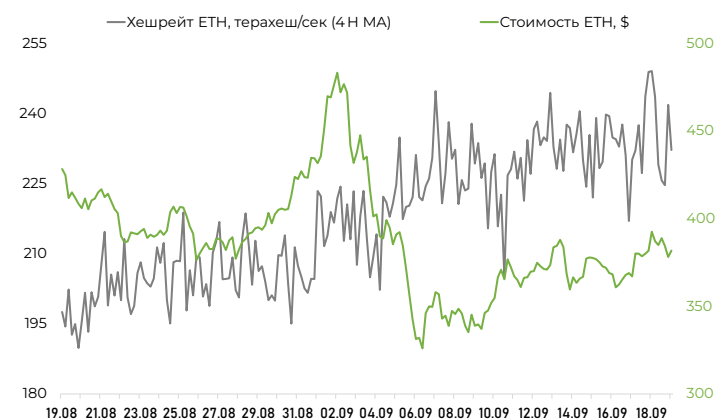
С начала текущего года курс Ethereum (ETH) вырос в три раза, а комиссии за транзакции увеличились в 20 раз. Это делает майнинг эфира по-прежнему выгодным. За этот период хешрейт сети вырос с 141 TH/s до 241 TH/s, что свидетельствует о подключении новых майнеров к сети Ethereum.

### Заработок майнеров, \$ млрд



Источник: Glassnode

### Хешрейт ETH, терахеш/сек 19.08 - 19.09



Источник: Glassnode

Интерес к Ethereum значительно возрос из-за ожидаемого перехода на Ethereum 2.0, запланированного на конец года.

Запуск вызвал повышенный спрос на Ethereum и оборудование для его майнинга.

Кроме того, контракты на добычу ETH на многих облачных майнинговых платформах полностью распроданы из-за повышенного спроса на майнинг Ethereum.

В конце декабря 2020 года стало известно, что Швеция и Норвегия стали привлекательными регионами для выгодного майнинга биткоинов благодаря изобилию осадков и самой влажной погоде за последние 20 лет. Заполнившиеся резервуары гидроэлектростанций позволили снизить стоимость электроэнергии в этих странах, и это совпало с увеличением цены биткоина почти в четыре раза.

Необычайно влажная погода с умеренными температурными показателями в Северной Европе привела к заполнению резервуаров гидроэлектростанций до рекордных уровней. В результате стоимость электроэнергии в северных странах длительное время оставалась близкой к нулю, а средние цены в 2020 году составили около трети от тех, которые были зафиксированы в Германии, крупнейшем европейском рынке электроэнергии.

Такие благоприятные условия, связанные с влажной погодой в Швеции и Норвегии, способствовали привлечению майнеров биткоинов. В 2019 году Норвегия имела самые низкие цены на электроэнергию среди промышленных потребителей среди 30 стран-членов Международного энергетического агентства. В первой половине 2020 года у неё также были самые низкие цены для не домашних хозяйств в Европейском союзе. Она даже немного опередила Исландию, также известную своими благоприятными условиями для майнинга криптовалюты на крипто-фермах.

## Stablecoins

Стейблкоины — это тип криптовалют, привязанных к стабильным активам или валютам, таким как доллар США, евро или другие фиатные валюты. Главным образом они разрабатываются с целью обеспечения стабильности цены, что делает их



более предсказуемыми и подходящими для использования в качестве средства обмена и хранения стоимости, в отличие от многих других криптовалют с высокой волатильностью.

Из-за своей привязки к стабильным активам стейблкоины стали популярным средством хранения стоимости для трейдеров и инвесторов. В условиях неопределенности и волатильности на финансовых рынках многие люди предпочитают переводить свои средства в стейблкоины, чтобы сохранить их стоимость без значительных колебаний.

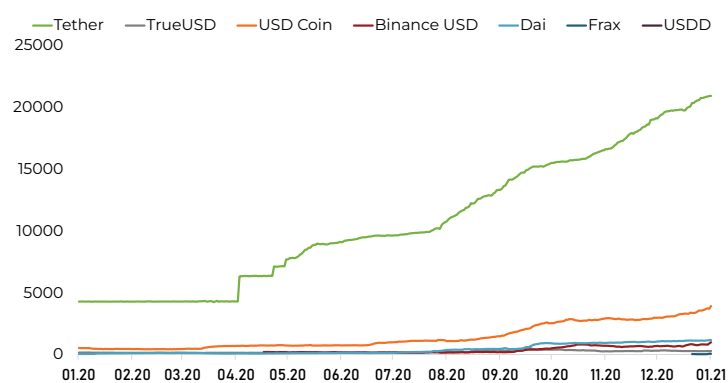
Криптовалютные трейдеры часто использовали стейблкоины в качестве временного убежища от криптовалютной волатильности. Когда цены на биткоин или другие криптовалюты падали, трейдеры могли бы переключиться на стейблкоины, чтобы защитить свои средства и избежать потерь.

Стейблкоины активно использовались для быстрой и эффективной торговли на криптовалютных биржах. При использовании стейблкоинов трейдеры могли бы легко и быстро переключаться между различными криптовалютами без необходимости обращаться к фиатной валюте.

Стейблкоины также активно использовались для осуществления глобальных переводов и платежей в рамках криптовалютной экосистемы. Их низкая комиссия и быстрота транзакций делали их привлекательным вариантом для отправки средств в разные страны.

Развитие децентрализованных финансовых приложений (DeFi) в 2020 году привлекло значительный интерес к стейблкоинам. Стейблкоины использовались в различных DeFi-протоколах, предлагая пользователям возможность занять и предоставить займы, получить проценты на свои депозиты и участвовать в других финансовых операциях.

### Капитализация основных стейблкоинов, \$ млрд



Источник: CoinGecko

Таким образом, стейблкоины предоставляли стабильность и улучшали функциональность криптовалютной экосистемы, что сделало их неотъемлемой частью криптовалютного рынка в 2020 году.

В 2020-ом на рынке появилось несколько новых стейблкоинов, однако Tether по-прежнему сохранял доминирующее положение. Таким образом, Tether (USDT) был наиболее доминирующим стейблкоином на рынке криптовалют в 2020 году, с большим отрывом от других стейблкоинов. Однако другие стейблкоины, такие как USD Coin (USDC) и TrueUSD (TUSD), также продемонстрировали значительный рост и увеличение доли рынка в течение года.

## ICO, IDO, IEO, STO

В динамичном мире криптовалют 2020 год стал годом инноваций и роста. Появилось несколько проектов, каждый со своим уникальным видением и технологическим предложением, которые внесли свой вклад в развитие экосистемы блокчейна. Через ICO в 2020-м проекты привлекли около \$0,3 млрд по сравнению с \$0,7 млрд в 2017-м.

### ТОП 10 ICO 2020 года

| Название         | Дата             | Цена           | Рейз          | ATH ROI (USD) |
|------------------|------------------|----------------|---------------|---------------|
| Hedget (HGET)    | 01-11.09.2020    | \$ 233.92      | \$ 49,474,080 | 0.06x         |
| Avalanche (AVAX) | 01.05-15.07.2020 | \$ 0.500-0.850 | \$ 37,700,000 | 171x-291x     |
| API3 (API3)      | 30.11-01.12.2020 | \$ 2.00        | \$ 23,000,000 | 5.21x         |
| Solana           | 16-24.05.2020    | \$ 0.22        | \$ 25,066,000 | 15x           |
| Axie             | 03-04.11.2020    | \$ 0.1         | \$ 3,000,000  | 13x-17x       |
| NEAR             | 12-25.08.2020    | \$ 0.4         | \$ 33,600,000 | 3.5x          |
| PERP             | 22-25.10.2020    | \$ 0.03        | \$ 12,000,000 | 9.39x         |
| Sandbox (SAND)   | 13-14.08.2020    | \$ 0.008333    | \$ 3,000,000  | 5x            |
| Bitdao (BIT)     | 16.08-03.09.2020 | \$ 0.01        | \$ 18,000,000 | 24x           |
| Flow             | 06.08.2020       | \$ 0.38        | \$ 19,500,000 | 65x-78x       |

**Hedget** — это платформа, которая произвела революцию в представлении о торговле опционами. Используя возможности блокчейна Ethereum, Hedget планировали создать эффективный и надежный рынок деривативов. Его успешное первичное размещение монет (ICO) в 2020 году стало свидетельством его потенциала, однако с тех пор проект не продемонстрировал отдачу от инвестиций.

**Avalanche** зарекомендовала себя как высокопроизводительная блокчейн-платформа. Проект Avalanche использует свой токен в качестве Utility и размещается в основной блокчейн сети Avalanche. Всего на публичную продажу было выделено \$9,45 млн (4.72% от общего числа токенов). Публичная продажа токенов AVAX проходила на площадке Tokensoft. Цена токена AVAX во время токенса была на уровне \$0.5.

**API3**, еще один примечательный проект, меняет способ взаимодействия децентрализованных приложений с реальными данными. Предоставляя децентрализованные API, API3 устраняет разрыв между блокчейном и материальным миром. Его успешное ICO в 2020 году является свидетельством его инновационного подхода и потенциала, которым он обладает.

**Solana** также произвела фурор в 2020 году, проведя два мероприятия по сбору средств, каждое из которых собрало около \$1 млн. Эти события привели к возврату инвестиций более чем в 1000 раз на пике, что является выдающимся достижением.

**Axie** — это экосистема, построенная на базе онлайн-игры Axie Infinity. Платформа разработана студией Sky Mavis. Проект использует концепцию Play-to-Earn. Геймплей проходит в виртуальной среде, населенной существами Axie. Платформа позволяет скрещивать их, создавая новых персонажей. Игроки зарабатывают при победе в сражениях и продаже виртуальных существ. Участки используются для геймплея и добычи ресурсов, их также можно продавать или сдавать в аренду.

**NEAR Protocol** — это платформа смарт-контрактов с открытым исходным кодом и высокой пропускной способностью, предназначенная для создания децентрализованных приложений. Одна из основных особенностей сети NEAR — шардинг, то есть возможность делить блокчейн на отдельные сегменты. Соответствующее обновление было внедрено осенью 2021 года. Нативная криптовалюта проекта торгуется под тикером NEAR. Ее главные функции: транзакции в сети и стейкинг.

**Perpetual Protocol** — это программное решение, направленное на стимулирование создания распределенной сети компьютеров для обеспечения функционирования биржи, где пользователи могут покупать и продавать деривативные контракты. Perpetual Protocol — это проект децентрализованных финансов (DeFi), реализующий этот сервис на базе программного кода без привлечения каких-либо финансовых посредников.

**The Sandbox** — это виртуальный мир в жанре песочницы. Мета вселенная проекта напоминает Minecraft, в которой используется «кубическая» графика. Пользователи могут свободно развивать виртуальный мир, создавать недвижимость и объекты, перемещаться и участвовать в мини-играх. Проект построен на блокчейне Ethereum. Игроки владеют участками метавселенной, которые являются невзаимозаменяемыми токенами LAND. Пользователи также могут создавать объекты виртуального мира, представленные в виде NFT. Торговля цифровой недвижимостью и объектами осуществляется на The Sandbox Marketplace.

**BitDAO** — это автономная децентрализованная организация, которая стремится поддерживать разработчиков новых и существующих проектов, включая DeFi, NFT, DAO и игры. BitDAO — одна из крупнейших и новейших автономных организаций в мире — это означает, что ее никто не контролирует, — которая стремится поддерживать разработчиков с помощью исследований, ликвидности, начальной загрузки и финансирования. Основная задача DAO — предоставить инструменты и ресурсы для создания безопасной, прозрачной, децентрализованной и демократичной платформы, участия в ней и извлечения из нее выгоды.

**Flow** — это блокчейн-платформа, предназначенная для выпуска NFT и реализации игровых приложений. Проект позволяет создавать dapps, цифровые объекты коллекционирования и метавселенные. Архитектура Flow основана на принципе разделения задач: каждая нода выполняет отдельную функцию. Такой принцип позволяет на порядок повысить производительность сети. Поддержка языка программирования Cadence при написании смарт-контрактов упрощает выпуск невзаимозаменяемых токенов (NFT).

## География и источники происхождения средств

Предоставленный график от компании Chainalysis демонстрирует динамику общего объема криптовалютных транзакций в различных регионах с 2020 по 2021 год. Важно подчеркнуть, как существенно вырос этот объем в разных частях мира.

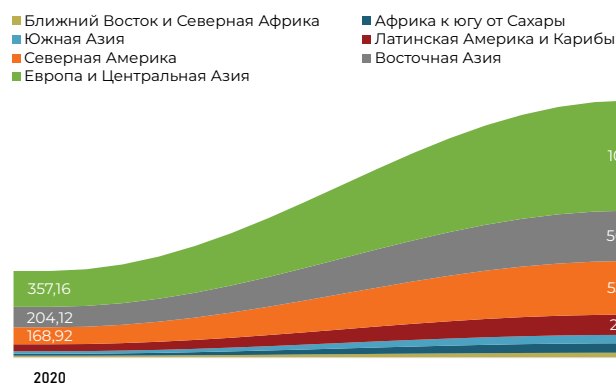
Значительный рост, почти втрое, отмечен в Европе и Центральной Азии, где общий объем крипто-транзакций возрос с \$357 млрд до \$1097 млрд. Это свидетельствует о растущем интересе к использованию криптовалют в этом регионе.

Не менее интересен рост объема крипто-транзакций в Северной Америке — с \$169 млрд до \$534 млрд. Этот подъем был обусловлен как «вертолетными деньгами», как было указано ранее, так и более ясной позицией регуляторов по отношению к криптовалютам.

Восточная Азия и Тихоокеанский регион, включая такие экономически развитые страны, как Япония, Южная Корея, Китай и Австралия, также продемонстрировали значительный рост в объеме криптотранзакций — с \$204 млрд до \$500 млрд, что почти в два раза больше.

Криптовалюта приобрела популярность и в странах Латинской Америки и Карибского региона. Объем торгов вырос с \$71 млрд до \$201 млрд. Этот рост объясняется, в частности, высоким уровнем недоверия к правительствам в данном регионе, и криптовалюта стала одним из способов сохранения капитала.

### Объем отправленной валюты по годам и регионам \$ млрд



Источник: Chainalysis, World Bank

Средний Восток и Северная Африка также активно включились в создание криптовалютных фондов, при этом Кувейт и ОАЭ оказались в числе ключевых стран, заинтересованных в инвестировании в «цифровое золото». Объем торгов в этом регионе возрос с \$20 млрд до \$80 млрд.

Южная Азия показала значительный рост объема крипто-транзакций, увеличив его с \$10 млрд до \$85 млрд.

В странах Субсахарской Африки криптовалюта также стала более популярной, несмотря на низкий уровень доверия из-за случаев мошенничества. Нигерия выделяется тем, что в ближайшем будущем планирует разработать и выпустить собственную цифровую национальную валюту. На данный момент объем торгов в этом регионе возрос с \$7 млрд до \$20 млрд.

## Кошельки и источники средств

### Холодные/Утраченные монеты, млн BTC



Источник: Glassnode

В 2020 году использование криптовалютных кошельков заметно увеличилось, что отражает растущее признание и распространение цифровых валют во всем мире. Согласно данным FinancesOnline, к июлю 2020-го во всем мире было около 52 миллионов пользователей криптовалютных кошельков.

На тот момент примерно 40% пользователей предпочитали «холодные» (некастодиальные) кошельки, такие как Ledger, Trezor, Exodus. В то же время около 60% предпочитали «горячие» (кастодиальные) кошельки, среди которых Binance, Coinbase и Kraken были самыми популярными. Это обусловлено простотой использования «горячих» кошельков и наличием дополнительных функций, таких как обмен, ввод/вывод фиатных денег, трейдинг и инвестирование.

К июлю 2020 года на спящих биткоин-адресах находилось 3,756,486 BTC. Большая часть этого объема (98,7%) сосредоточена на 121,435 адресах, составляющих всего 5% от всех спящих адресов. Из них 3,7 миллиона биткоинов имели баланс, равный или превышающий 1 BTC.

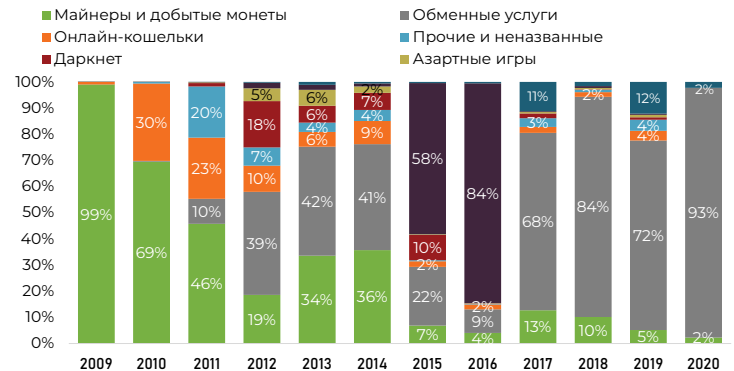
Большинство спящих адресов проснулись в ноябре, когда биткоин пробил отметку в \$15,000. К концу года было продано более 250,000 ранее спящих BTC.

Главным источником средств для рассматриваемых спящих биткоин-адресов являлись майнеры и добытые монеты (54%). Доля Darknet радикально упала — с 7% до 4% от всех средств на рассматриваемых спящих адресах, однако оценочная сумма от Darknet составила \$1,5 млрд к июлю 2020 года.

Оценочная сумма от hodling биткоинов на спящих адресах составила \$34 млрд. Несмотря на возможные потери части этих средств, общая сумма все равно является значительной.

С усилением регулирования виртуальных активов со стороны FATF, вероятно, доходы для спящих биткоин-адресов поступали в основном из источников, которые не связаны с рискованными видами деятельности, такими как обменные услуги и онлайн-кошельки.

## Поступления средств на «спящие» кошельки, происхождение, %



Источник: Crystal Blockchain

## Деятельность криптобирж

На основе данных за период с 1 января по 31 декабря 2020 года произведена агрегация объемов торгов для всех централизованных бирж, доступных на сайте cryptocompare.com, по странам за год. Затем эти данные были сопоставлены с данными МВФ о ВВП соответствующих стран и скорректированы, учитывая соответствующий валютный курс, используя данные из Datastream.

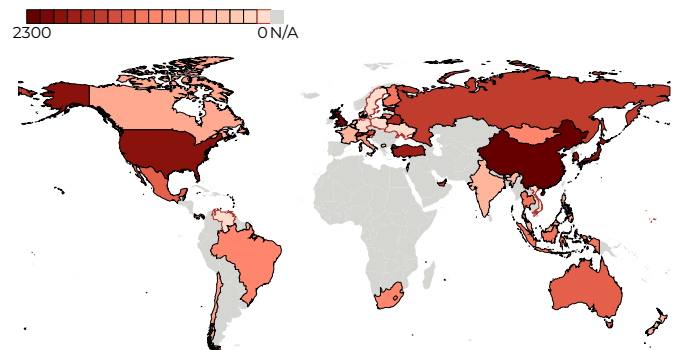
### Global Crypto Adoption Index

Важно отметить, что в 2020 году Украина заняла первое место в глобальном рейтинге Global Crypto Adoption Index среди 154 стран.

Global Crypto Adoption Index от Chainalysis представляет собой индикатор, предназначенный для измерения принятия и использования криптовалют по всему миру. Он учитывает несколько факторов:

- Полученная стоимость криптовалюты в блокчейне: измеряет общий объем активности криптовалюты в каждой стране, с учетом паритета покупательной способности на душу населения (ППС), чтобы сравнить правила игры между странами с разной численностью населения и уровнем жизни.
- Переданная розничная стоимость в сети: оценивает количество криптовалюты, перемещаемой отдельными лицами с учетом ППС. Это помогает определить, насколько обычные люди используют криптовалюты для повседневных транзакций.
- Количество депозитов криптовалюты в сети: измеряет количество отдельных переводов из частных кошельков на биржи, с учетом доступа к интернету в каждой стране.
- Объем торговли на одноранговых биржах: измеряет общую стоимость сделок в долларах США на одноранговых биржах (P2P) с учетом ППС и доступа к интернету. Этот фактор особенно важен для развивающихся стран, где биржи P2P играют ключевую роль в торговле криптовалютами.

## Совокупный оборот криптобирж по странам, \$ млрд



Источник: BIS

Global Crypto Adoption Index предоставляет более детальное представление о внедрении криптовалюты, учитывая не только количество перемещаемых средств, но и характер их перемещения, а также цели использования. Этот индекс является ценным инструментом для понимания распространения и принятия криптовалют в различных странах и регионах по всему миру.

| Страна               | Оценка | Место | Ранг отдельных взвешенных показателей, входящих в индекс |   |  |                                   |
|----------------------|--------|-------|--|---|--|-----------------------------------|
|                      |        |       | Полученная<br>выручка в<br>блокчейне                     | Полученная<br>розничная<br>выручка в<br>блокчейне | Количество<br>депозитов в<br>блокчейне | Объем<br>биржевой<br>торговли P2P |
| Украина              | 1      | 1     | 4  | 4   | 7                                      | 11                                |
| Россия               | 0,931  | 2     | 7  | 8   | 5                                      | 9                                 |
| Венесуэла            | 0,799  | 3     | 19   | 14  | 15                                     | 2                                 |
| Китай                | 0,672  | 4     | 1  | 1   | 95                                     | 53                                |
| Кения                | 0,645  | 5     | 37   | 11  | 57                                     | 1                                 |
| Соединенные<br>Штаты | 0,627  | 6     | 5  | 6   | 39                                     | 16                                |
| Южная Африка         | 0,526  | 7     | 12   | 9   | 41                                     | 10                                |
| Нигерия              | 0,459  | 8     | 14   | 7   | 112                                    | 3                                 |
| Колумбия             | 0,444  | 9     | 25   | 18  | 61                                     | 4                                 |
| Вьетнам              | 0,443  | 10    | 2  | 2   | 44                                     | 81                                |

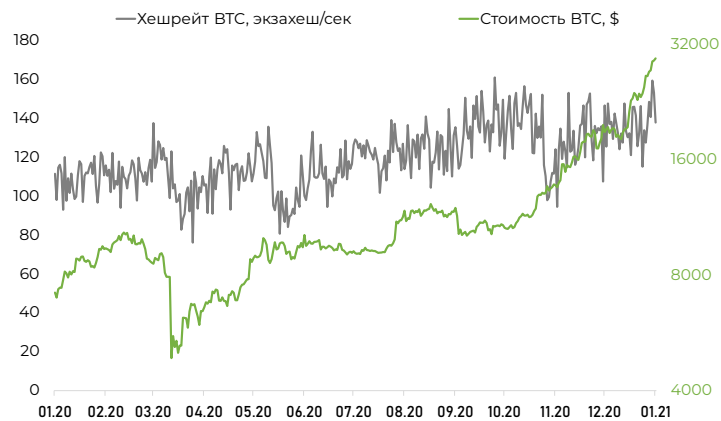
Источник: Chainalysis

## Характеристики блокчейна BTC

Приток новых майнеров не был столь же интенсивен, как рост цены. За год сложность добычи биткоина возросла всего лишь на 25% при росте цены в 150%. На графике видно резкое падение хешрейта трижды:

- когда биткоин вернулся на 5к в конце апреля;
- в конце мая после халвинга;
- анонс PayPal интеграции криптовалют.

### Хешрейт BTC, экзахеш/сек



Источник: Glassnode

### Количество активных адресов BTC, тыс



Источник: Glassnode

В течение года количество активных адресов росло и ближе к концу года даже достигло пика в 1 млн. К концу года активных адресов было на 70% больше — 886,185 против 522,161. Рост биткоина явно привлек внимание спящих инвесторов и новых игроков.

### Адресов с балансом >1K BTC



Источник: Glassnode

### Адресов с балансом >10K BTC



Источник: Glassnode

Из примечательного, количество балансов снижалось до халвинга 11 мая — игроки продавали свои биткоины и не готовились к росту. Спамки баланса происходили еще 2 раза на протяжении года:

- когда PayPal анонсировал интеграцию валют, количество адресов резко возросло. Возможно, пришли институциональные инвесторы;
- когда конгресс США огласил STABLE акт, количество балансов резко уменьшилось, испугавшись регулирования.

## Общий баланс на биржах, млн BTC



Источник: Glassnode

В начале апреля видно откуп китами падения биткоина. \$5,000 они посчитали привлекательной ценой, и количество балансов увеличилось на 10%.

Количество адресов китов начало резко падать, когда биткоин пробил отметку в \$20,000. Похоже, многие считали, что это пик цены, и скидывали свои позиции.

Биржи стабильно продавали свои биткоины новым игрокам, пришедшим в рынок. За год балансы на их кошельках уменьшились с 3,065,535.8 BTC до 2,695,191.6 BTC.

Когорта >1к успешно абсорбировала продажи бирж.

## Макроэкономика

В 2020 году весь мир столкнулся с серьезными экономическими вызовами из-за пандемии COVID-19, которая привела к глобальному экономическому спаду. Экономический рост был сдержанным, и многие компании испытывали трудности из-за ограничений движения и снижения спроса на товары и услуги.

В первом квартале 2020 года ВВП снизился на 5%, а во втором квартале сокращение составило 31,4%, что было наиболее крупным спадом с 1947 года. В такой ситуации правительство США и Федеральная резервная система (ФРС) предприняли широкий спектр стимулирующих мер для поддержки экономики, включая снижение процентных ставок практически до нулевого уровня и программы количественного смягчения.

Мировые финансовые органы принимают беспрецедентные меры для смягчения кризиса, вызванного пандемией и общим карантинном. США влили в экономику \$2,2 трлн, Европейский союз одобрил пакет экономических мер на 540 млрд евро, а Япония — триллион долларов.

В 2020 году, с января по март, ключевая процентная ставка ФРС колебалась в диапазоне 1,50% - 1,75%. Однако в связи с экономическими последствиями пандемии COVID-19 ФРС приняла решение о понижении ставки — 15 марта 2020 года ФРС снизила ставку до диапазона 0,00% - 0,25%. В таких условиях криптовалюты привлекли повышенное внимание как альтернативные активы для инвесторов, желающих защитить свои сбережения от рисков и инфляции.

Параллельно с этим растущий интерес к криптовалютам был отмечен среди розничных пользователей, так как больше людей стали исследовать и изучать крипторынок в условиях повышенной интернет-активности из-за пандемии.

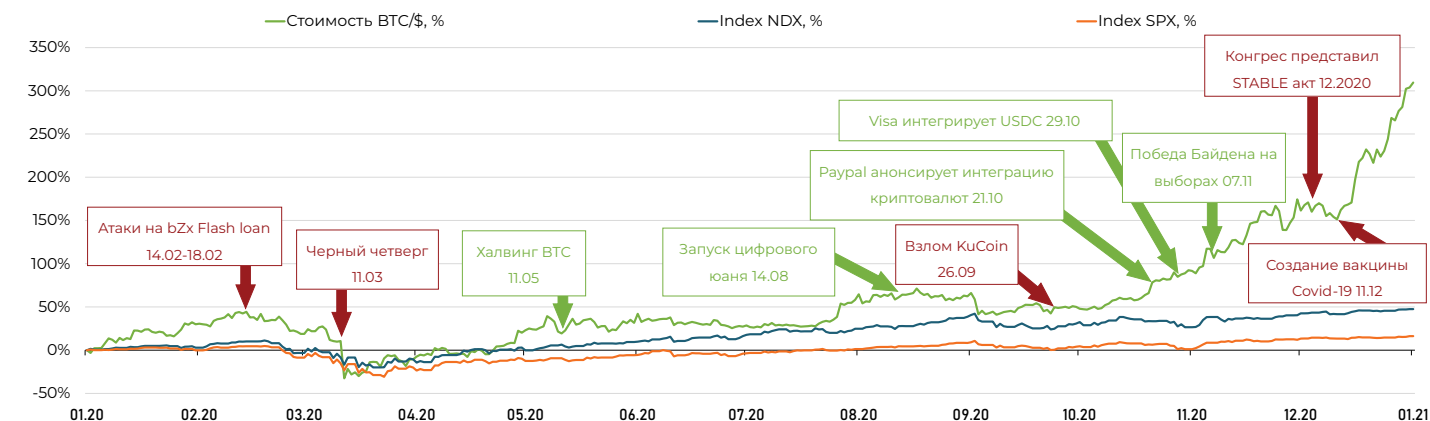
В течение года ставка не менялась. 16 декабря 2020 года ФРС подтвердила, что сохраняет ставку в диапазоне 0,00% - 0,25% до тех пор, пока экономика не достигнет максимальной занятости, и инфляция не превысит 2% на некоторое время.

Более того, в 2020-ом институциональные инвесторы, такие как крупные финансовые компании и хедж-фонды, также проявили интерес и участие в криптовалютной индустрии. Их присутствие могло способствовать росту крипторынка и привлекательности цифровых активов для других инвесторов.



# Основные события на криптовалютном рынке

## Динамика курса BTC за год и основные события - триггеры



Источник: Glassnode, Bitstamp, Yahoo finance

BTC за год вырос на +306,95% — зелёная линия

SPX за год вырос на +15,29% — оранжевая линия

NDX за год вырос на +45,27% — синяя линия

### Основные события года:

#### Атаки на bZx flash loan — 14.02-18.02

Флеш-займы (Flash loans) позволяют пользователям DeFi (децентрализованных финансовых приложений) занимать неограниченные средства без предоставления залога, при условии, что они возвращают займ в той же транзакции. Этот инструмент вызвал множество обсуждений в этом году, и не все из них были положительными. С момента появления этой инновации несколько опытных пользователей DeFi использовали флеш-займы для проведения масштабных атак. Возникает вопрос: положительное или негативное влияние на пространство окажут они в долгосрочной перспективе? Активные дебаты об этом начались после того, как в феврале с биржи bZx украли почти на \$1 млн в результате двух атак.

#### Черный четверг — 11.03

Black Thursday, произошедший 11 марта 2020 года, оставил невероятный след в истории криптовалютного рынка, подчеркивая его уязвимость перед мировыми финансовыми событиями. Это событие было запущено цепной реакцией событий, вызванных эпидемией COVID-19, и привело к крупнейшему обвалу цен на криптовалюты.

В этот день столкнулись две значимые проблемы: паника на мировых финансовых рынках и отсутствие достаточной ликвидности на криптовалютных биржах. Распространение пандемии и введение карантинных мер вызвали страх перед глобальным экономическим спадом, в ответ на что многие инвесторы решили выйти из рискованных активов, включая криптовалюты.

Примеры снижения стоимости активов включали:

- За один день стоимость BTC упала более чем на 40% — с \$7 969 до \$4 683. Это был значительный скачок, который выразил всеобщий страх и тревогу на рынке.
- ETH также подвергся снижению на 40% — с уровня около \$200 до примерно \$125.
- Падение цен на нефть и обвал фондовых рынков также оказали влияние на криптовалютные активы, так как инвесторы стали выводить средства для обеспечения ликвидности.

Касательно фондов, крупные институциональные инвесторы, включая хедж-фонды и пенсионные фонды, испытывали невероятное беспокойство по поводу потери стоимости их портфелей. Один из примеров — хедж-фонды, такие как Renaissance Technologies, потеряли существенную часть своей стоимости в результате обвала фондовых рынков.

Общее настроение в инвестиционном сообществе было крайне напряженным, и страхи относительно долгосрочных экономических последствий пандемии находили свое отражение в резком снижении цен на криптовалюты.

#### Bitcoin halving — 11.05

Халвинг биткоина, событие, которое происходит примерно раз в четыре года и сокращает награду за добычу блока в сети биткоина вдвое, всегда вызывает значительный интерес и волнения в криптовалютной сфере. В 2020 году произошел третий по счету халвинг биткоина, и его последствия оказались важными для рынка криптовалют и майнерского сообщества. Давайте рассмотрим, какие факторы повлияли на рынок и что означало это для майнеров.

Одной из ключевых особенностей биткоина является ограниченное количество монет в обращении — всего 21 миллион. Халвинг сокращает скорость, с которой новые биткоины добавляются в оборот. В 2020 году награда за добычу блока уменьшилась с 12,5 BTC до 6,25 BTC. Это привело к уменьшению инфляции биткоина и подчеркнуло его дефляционную природу, что может привлечь внимание инвесторов, ищущих альтернативы традиционным валютам.

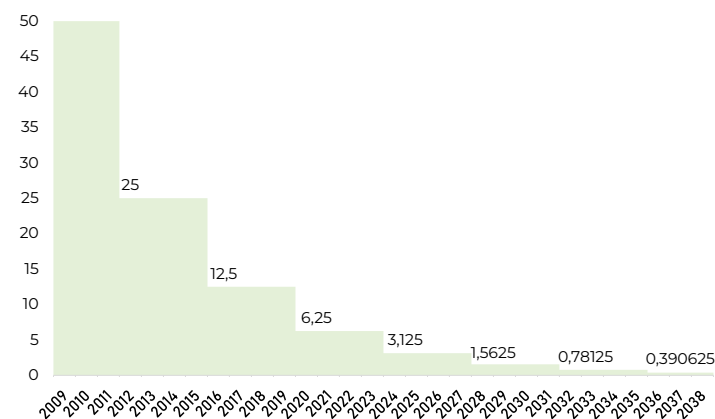
Исторически, халвинг биткоина сопровождался повышением цены актива и рынка криптовалют в целом. Это объясняется уменьшением новых поступлений биткоинов на рынок, что может привести к увеличению спроса и дефициту. В 2020 году мы также наблюдали подобную тенденцию. В период с начала 2020-го до момента после халвинга цена биткоина поднялась с уровня около \$7,000 до свыше \$10,000. Однако, стоит отметить, что халвинг — далеко не единственный фактор, влияющий на цену биткоина. Рыночные условия также играют значительную роль.

Для майнеров халвинг означает сокращение награды за добычу, что может повлиять на их прибыльность. Майнинг биткоина требует значительных затрат на оборудование и энергию, и снижение награды может сделать некоторые операции неэффективными. В результате некоторые майнеры могли быть вынуждены выйти из бизнеса, особенно если они работали на грани прибыльности.

Хешрейт, или вычислительная мощность сети биткоина, также оказывает влияние на ход событий после халвинга. Майнеры, которые продолжают свою работу, сталкиваются с увеличенной конкуренцией за меньшие награды. Однако сокращение количества новых биткоинов может вызвать дефицит и увеличить стоимость добычи. Это может привести к тому, что более эффективные и крупные майнеры будут конкурировать за больший кусок пирога, что может стать причиной более сосредоточенного распределения хешрейта.

Халвинг биткоина в 2020 году стал событием, которое повлияло на различные аспекты рынка криптовалют. Сокращение эмиссии и увеличение дефицита биткоинов способствовало росту не только цены биткоина, но и других криптовалют. Одновременно майнеры сталкивались с вызовами в плане прибыльности, и хешрейт сети перераспределялся под влиянием изменений в структуре вознаграждения. Это событие подчеркнуло уникальность биткоина как актива и продолжило формирование его роли в мировой экономике.

График халвингов BTC



Источник: bits.media

График халвингов BTC

| Халвинг | Дата       | Сложность      | Кол-во блоков | Награда | Цена |
|---------|------------|----------------|---------------|---------|------|
| 1       | 03.01.2009 | 1              | 0             | 50      |      |
| 2       | 28.11.2012 | 3438909        | 210000        | 25      | 12   |
| 3       | 09.07.2016 | 213398925331   | 420000        | 12,5    | 651  |
| 4       | 11.05.2020 | 16104807485529 | 630000        | 6,25    | 8601 |
| 5       | 10.04.2024 | -              | 840000        | 3,125   |      |

#### Запуск цифрового юаня — 14.08

Когда Европа и Соединенные Штаты проходили через свои первые раунды локдаунов в апреле, Китай начал гонку за создание мировой цифровой валюты с пилотным запуском своего цифрового юаня. Пандемия коронавируса оказала

реальное воздействие на платежные системы и денежные переводы. Больше людей начали обращаться к безналичным операциям, а бум онлайн-покупок и удаленной работы вынудил общество переосмыслить формы оплаты. В этой ситуации цифровые деньги стали естественным выбором, предоставляя возможность осуществлять платежи и транзакции без физического контакта.

#### Взлом криптобиржи KuCoin — 26.09

В сентябре 2020 года мировое криптовалютное сообщество было потрясено новостью о крупном киберпреступлении — биржа KuCoin стала жертвой кибератаки. Злоумышленники смогли проникнуть в системы биржи и получить доступ к частным ключам, контролирующим кошельки средств пользователей. В результате этого было похищено около \$280 млн в различных криптовалютах, включая Bitcoin, Ethereum и многие другие.

KuCoin приняла решительные меры для немедленного реагирования на инцидент и восстановления украденных средств. Биржа немедленно объявила о кибератаке и начала сотрудничество с правоохранительными органами, а также другими биржами и криптовалютными сервисами.

Были предприняты усилия по замораживанию активов, связанных с атакой, чтобы предотвратить их дальнейшее перемещение. Благодаря тщательному анализу блокчейн-транзакций удалось отследить большинство похищенных средств. Это позволило начать процесс возврата украденных криптовалют на биржу.

KuCoin также активно сотрудничала с пользователями и криптовалютным сообществом, предоставляя регулярные обновления о ходе расследования и процессе восстановления средств. Это способствовало укреплению доверия к платформе среди пользователей.

Вскоре после атаки большая часть похищенных средств была успешно возвращена на биржу KuCoin. Команда биржи продемонстрировала решительность и способность эффективно справиться с кибератакой, минимизировав ее последствия. Важным фактором было также активное сотрудничество с правоохранительными органами, что позволило быстро выйти на след преступников.

#### PayPal анонсирует интеграцию BTC, ETH, LTC и BCH — 21.10

В соответствии с этим анонсом, пользователи PayPal в Соединенных Штатах получили доступ к покупке, продаже и хранению нескольких основных криптовалют, таких как Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), Litecoin (LTC) и Bitcoin Cash (BCH). Это решение придало криптовалютам дополнительную легитимность и признало их как новый вид активов в рамках традиционных финансовых услуг.

Этот шаг был оценен как крупный прорыв в интеграции криптовалют в повседневные финансовые операции. Миллионы пользователей PayPal теперь могут добавлять криптовалюты к своему портфелю так же, как они делают это с традиционными валютами.

Одним из ключевых аспектов этой интеграции было содействие массовому просвещению касательно криптовалют. Интересно отметить, что PayPal начала предоставлять пользователям обширную информацию о криптовалютах, их характеристиках и пользе. Это значительно способствовало распространению знаний о цифровых активах среди широкой аудитории. Однако стоит отметить, что с началом интеграции криптовалют на платформе PayPal появились и некоторые ограничения. Пользователи не могут переводить криптовалюты в другие кошельки или совершать транзакции внутри платформы, за исключением покупки и продажи на бирже PayPal.

Тем не менее, анонс PayPal об интеграции криптовалют все равно оказал значительное воздействие на мир цифровых активов. Он подчеркнул постепенное движение к массовому внедрению криптовалют в повседневные финансовые операции и создал новый этап в развитии криптовалютной экосистемы.

#### Visa интегрирует USDC как платежное средство — 29.10

29 октября Visa представила свои планы по интеграции USDC. Интеграция USDC в системы Visa позволяет пользователям проводить платежи и транзакции с использованием этой стабильной криптовалюты. Это открывает новые возможности для мгновенных и глобальных переводов, а также снижает комиссии и время, необходимое для проведения трансграничных операций.

Этот шаг подчеркивает рост интереса к криптовалютам как к эффективным и удобным платежным средствам. Помимо этого, интеграция USDC также акцентирует важность стабильных криптовалют, которые могут быть использованы для сохранения стоимости и проведения операций без риска значительных колебаний цен.

В целом интеграция USDC в платежные системы Visa поднимает индустрию криптовалют на новый уровень признания и принятия. Это демонстрирует, что криптовалюты становятся все более нормализованными и важными в мировой финансовой системе, и этот шаг Visa может оказать заметное влияние на путь дальнейшего развития криптовалютной экосистемы.

#### Победа Байдена — 07.11

Биткоин упал на 5% за 1 день на фоне этой новости. Тем не менее, крипто-энтузиасты относятся к Байдену с оптимизмом: биржа FTX пожертвовала более \$5 миллионов для поддержки его предвыборной кампании (это было второе крупнейшее пожертвование, которое получил Байден). Командой по переходу к новой финансовой политике президента будет руководить Гэри Дженслер, бывший председатель Комиссии по торговле товарными фьючерсами (CFTC).

Байден также никогда публично не осуждал Биткоин, как это делал его предшественник, что стало хорошим предзнаменованием для будущего развития этой сферы.

#### Рост институционального интереса к биткоину — 12.2020

Декабрь 2020 года ознаменовал собой знаковый момент в истории криптовалют — рост институционального интереса к биткоину. Крупные финансовые институты и компании, ранее осторожничавшие в отношении криптовалют, начали проявлять открытый интерес и внимание к ведущей цифровой валюте.

Один из наиболее заметных примеров — компания Square, занимающаяся финансовыми технологиями и платежами. В декабре 2020 года Square объявила, что инвестировала около \$50 миллионов в биткоин. Данное решение было оправдано стремлением компании разнообразить свой инвестиционный портфель и воспользоваться потенциалом роста биткоина в долгосрочной перспективе.

Еще одним знаковым событием стало решение компании MicroStrategy вкладывать значительные суммы в биткоин. В течение 2020 года MicroStrategy приобрела более 70 тысяч BTC на сумму более \$1 млрд. Этот шаг вызвал большой резонанс в инвестиционном сообществе и подчеркнул возрастающий интерес корпоративных игроков к криптовалюте как средству сохранения стоимости.

Важно подчеркнуть, что институциональный интерес к биткоину не только подтвердил его статус как активного класса, но и способствовал росту доверия к криптовалютам в целом. Инвестиции со стороны крупных и надежных компаний подтверждают важность биткоина как инструмента для диверсификации портфелей и сохранения стоимости в условиях финансовой неопределенности.

#### Конгресс США представил STABLE Act — 12.2020

Акт STABLE Act, представленный в декабре 2020 года Конгрессом США, был предложен как мера для смягчения рисков, связанных с развитием цифровых платежей. Его основное внимание было уделено валюте Libra от Facebook, а также стейблкоинам в целом. В акте предлагались дополнительные требования к эмитентам стейблкоинов, включая лицензирование, регулярные финансовые отчеты и соблюдение антимошеннических мер.

Возникли определенные сомнения относительно реальных мотивов и целей STABLE Act. Некоторые приверженцы акта выдвинули аргументы, которые вызвали критику со стороны криптовалютного сообщества. В частности, утверждения о связанных с актом криминальных рисках и потенциальной централизации узлов в сети Ethereum были встречены с недоверием и считались недостаточно обоснованными.

Критики STABLE Act подчеркивали, что он может иметь негативное воздействие на инновационное развитие криптовалют и блокчейн-технологий. Обсуждение и анализ этого акта привело к обостренной дискуссии в криптовалютном сообществе относительно правильного баланса между регулированием и инновациями в этой сфере.

#### Создание вакцины — 11.12

Компания Pfizer совместно с BioNTech объявила о разработке вакцины, эффективность которой составляет 95%.

Анонс о вакцине привел к переоценке рисков на рынках. Инвесторы стали менее осторожными по отношению к рискованным активам и более ориентировались на активы с большей перспективой роста.

С ростом оптимизма инвесторов уменьшился спрос на безрисковые активы, такие как государственные облигации и золото, которые обычно считаются убежищем в периоды неопределенности.

.

.

# Ключевые технологии года

## 1. DeFi

DeFi (децентрализованные финансы). Общая стоимость активов, размещенных в протоколах DeFi, резко выросла с менее чем \$1 млрд в начале 2020 года до более \$14 млрд к концу года. Приложения DeFi нацелены на воссоздание традиционных финансовых систем, таких как кредиты и страхование, с криптовалютой, предлагая децентрализованную альтернативу этим услугам.

## 2. CBDC

Несколько стран, включая Китай и Швецию, добились значительного прогресса в разработке собственных цифровых валют. Эти CBDC представляют собой цифровую форму бумажных денег и отличаются от криптовалют, поскольку они централизованы и регулируются центральным банком страны. Они призваны заменить бумажные деньги, заместив этот оборот централизованно выпускаемыми криптовалютами, которые контролируются центральными банками стран-эмитентов.

## 3. Layer-2 Scaling

По мере того как сеть Ethereum боролась с высокими комиссиями транзакций и перегрузкой сети, решения масштабирования уровня 2, помогающие увеличить пропускную способность сети, набирали обороты. Примеры включают Optimistic Rollups и ZK-Rollups.

## 4. NFT (Non-Fungible Token) — уникальные криптовалютные токены на блокчейне.

В 2020 году стали популярными, привлекая интерес криптовалютных инвесторов и художников. Цифровое искусство и виртуальные предметы стали основными активами. Появились специальные платформы для создания и продажи NFT.

## 5. Интероперабельность (Interoperability)

Интероперабельность, в контексте блокчейн-технологий, представляет собой способность различных блокчейн-систем взаимодействовать и совместно выполнять операции, обмениваться данными и передавать цифровые активы между собой без необходимости централизованных посредников. В 2020 году концепция интероперабельности стала одним из наиболее актуальных направлений в блокчейн-разработках.

Проекты, такие как Polkadot и Cosmos, выделились в разработке решений, способствующих улучшению взаимодействия между разными блокчейнами. Polkadot представляет собой платформу, созданную для обеспечения интероперабельности между блокчейнами разных протоколов. Она позволяет создавать параллельные блокчейны, связанные с главной цепью, что способствует более эффективной передаче данных и активов между ними.

Cosmos, в свою очередь, предлагает Hub-and-Zone архитектуру, где Hub является основной цепью, а Zone — это независимые блокчейны, которые могут взаимодействовать между собой и с Hub. Это позволяет создавать собственные блокчейны с определенными функциями и затем объединять их для обеспечения общей интероперабельности.

Развитие интероперабельности имеет большое значение для дальнейшего развития блокчейн-экосистемы, так как позволяет создавать более сложные и функциональные приложения, используя возможности разных блокчейн-протоколов. Это также способствует более гибкому управлению данными и активами в разных блокчейн-средах, что может привести к более эффективному взаимодействию и снижению издержек.

### Институциональные инвестиции:

#### 1. MicroStrategy

- 11 августа 2020 года MicroStrategy объявила, что приобрела 21 454 биткойна за 250 миллионов долларов, что сделало биткойн своим основным резервным активом казначейства. Это было важным событием, поскольку оно стало одним из первых случаев, когда крупная публично торгуемая корпорация инвестировала значительную часть своей казны в Биткойн.
- 14 сентября 2020 года MicroStrategy приобрела дополнительно 16 796 биткойнов за 175 миллионов долларов.

3. 21 декабря 2020 года MicroStrategy объявила, что приобрела дополнительно 29 646 биткоинов за 650 миллионов долларов, в результате чего ее общий объем активов превысил 70 000 биткоинов. источник

## 2. Square

8 октября 2020 года Square Inc, компания мобильных платежей, основанная генеральным директором Twitter Джексом Дорси, объявила, что приобрела около 4709 биткоинов по совокупной цене покупки 50 миллионов долларов. Эти инвестиции составляли примерно 1% от общих активов Square на конец второго квартала 2020 года. источник

## 3. Fidelity

Fidelity является одним из крупнейших финансовых учреждений в мире и предоставляет широкий спектр финансовых услуг, включая инвестиционные фонды, страхование, пенсионные планы, брокерские услуги и другие инвестиционные продукты.

В 2018 году Fidelity объявила о запуске своего криптовалютного подразделения под названием Fidelity Digital Assets (FDA). Это стало значимым событием, поскольку Fidelity является крупным и уважаемым участником на традиционных финансовых рынках, и ее вход на рынок криптовалютных услуг дал признание и легитимность криптовалютному пространству.

С 2020 года Fidelity Digital Assets предлагает услуги хранения и торговли криптовалютами для институциональных клиентов, таких как хедж-фонды, пенсионные фонды, страховые компании и другие крупные организации. Кроме того, Fidelity исследует и работает над различными аспектами блокчейна и криптовалют, что также способствует привлечению внимания и увеличению легитимности рынка криптовалют.

## 4. JPMorgan

JPMorgan Chase — это крупнейший банк в Соединенных Штатах и один из крупнейших банков в мире. Он предоставляет широкий спектр банковских услуг, включая розничное и корпоративное банковское обслуживание, инвестиционные банкировые услуги и торговлю ценными бумагами. В отличие от Fidelity, JPMorgan изначально был осторожен в отношении криптовалют и биткоина.

Однако ситуация начала меняться, в 2019 году JPMorgan объявил о запуске собственной криптовалюты под названием JPM Coin.

JPM Coin представляет собой стейблкоин, привязанный к доллару США, и предназначенный для упрощения и ускорения межбанковских транзакций и платежей между клиентами JPMorgan.

Это решение JPMorgan также можно рассматривать как индикатор более широкого принятия криптовалют в институциональных кругах. Так как JPMorgan является одним из ведущих банков мира, его интерес к криптовалютам привлек внимание и добавил легитимности криптовалютному рынку.

В 2020 году JP Morgan стал первым банком в США, который создал и успешно протестировал цифровую монету — JPM Coin, представляющую фиатную валюту. Введение собственной криптовалюты позволит банку экономить 75% затрат на расчетно-кассовые операции.

JP Morgan добавил возможность проводить евровые транзакции в токене JPM Coin. Первую транзакцию провел немецкий промышленный гигант Siemens AG. С 2019 года оборот транзакций JPM Coin превысил \$300 млрд. Ежедневно JP Morgan обрабатывает транзакций на \$10 трлн. Время транзакции через JPM Coin сокращается. Она представляет доллары США и евро на счетах в J.P. Morgan. Когда клиент отправляет деньги, JPM Coin передается и мгновенно обменивается на эквивалентную сумму долларов США или евро.

В целом участие таких крупных и уважаемых финансовых учреждений, как Fidelity и JPMorgan, в предоставлении криптовалютных услуг помогает укрепить доверие к криптовалютному пространству, привлекая новых инвесторов и способствуя росту рынка. Это также может способствовать большей регулируемости и стандартизации в криптовалютной индустрии, что является важным шагом в развитии этого нового активного класса.

## DeFi

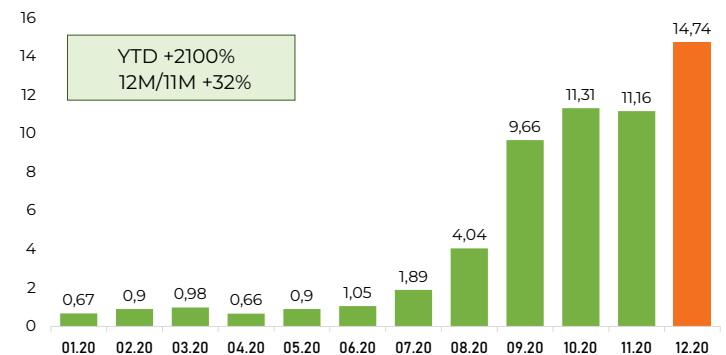
Бум децентрализованных финансов (DeFi) также сыграл значительную роль на рынке криптовалют в 2020 году. Общая стоимость, заблокированная в протоколах DeFi, резко выросла, и цены на многие токены (Compound, Aave и Yearn.finance и тд), связанные с DeFi, значительно выросли.

В 2020 году стоимость токенов, заблокированных в экосистеме DeFi, выросла на 2000%. По данным сервиса DeFiPulse.com, общая стоимость цифровых валют, развернутых на рынке децентрализованного финансирования, достигла 3 декабря 2020 года \$14,74 млрд. В январе 2020-го данный показатель не превышал \$0,67 млрд.

Стремительный рост капитализации токенов начался осенью. Всего за три месяца она выросла с \$4 млрд до \$14 млрд. Самым взрывным оказался ноябрь, в прошлом месяце общая стоимость DeFi-токенов подскочила на 32% — с \$11,18 млрд до \$14,54 млрд.

В первую тройку крупнейших проектов сейчас входят Maker, WBTC и Compound, капитализация которых составляет \$2,74 млрд, \$2,29 млрд и \$1,63 млрд соответственно. Токен UniSwap (UNI), ранее лидировавший в этом рейтинге, опустился на пятую строчку (\$1,33 млрд).

### Общая стоимость, удерживаемая в DeFi в 2020 году, \$ млрд



Источник: CryptoRank

## Uniswap

Uniswap — это протокол децентрализованной торговли. Это автоматический маркет-мейкер (AMM), который позволяет автоматизировать торговлю токенами с целью повышения эффективности и решения проблем с ликвидностью, с которыми сталкивались ранее децентрализованные биржи. В 2020 году Uniswap сделала важный шаг, создав и предоставив свой собственный токен управления UNI бывшим пользователям протокола.

Что касается цифр, то к концу 2020 года рыночная капитализация Uniswap составляла около \$3 млрд. Объем торгов за 24 часа составлял примерно 95 миллионов долларов. Количество монет UNI в обращении составило \$577 млн из максимального количества монет UNI в 1 000 000 000.

Уникальный подход Uniswap к решению проблем с ликвидностью и ориентированная на пользователя модель управления сделали его ключевым игроком в пространстве DeFi. Хотя к концу 2020-го завершился период привлекательности, называемый DeFi Summer, и многие инвесторы предпочли разместить свою ликвидность на традиционные централизованные биржи.

## Aave

Aave, децентрализованный финансовый протокол, который позволяет людям давать и брать займы криптовалюту, значительно вырос в 2020 году. Протокол начал год с относительно низкой рыночной капитализацией, но за год значительно увеличился. Цена собственного токена Aave (AAVE) началась примерно с \$50 в январе 2020-го и закончила год примерно на уровне \$70, что представляет собой значительный рост. Общая рыночная капитализация Aave на конец 2020-го составляла около \$1,8 млрд. Aave в свою очередь показал большую стабильность даже в условиях окончания DeFi Summer.

## Compound

Compound (COMP) — это протокол децентрализованного финансирования, который позволяет пользователям получать проценты от своих криптовалют, внося их в один из нескольких пулов, поддерживаемых платформой. В 2020 году Compound значительно выросла и развилась. Токен COMP был представлен публике 15 июня 2020-го и быстро завоевал популярность на рынке. К концу 2020 года цена COMP составляла примерно \$62,44. Общая рыночная капитализация Compound на начало года составляла около \$1,95 млрд, а к концу года выросла до \$14,5 млрд.



## Yearn.finance

Yearn.finance, также известная как YFI, представляет собой платформу децентрализованного финансирования (DeFi). Запущенный в феврале 2020 года, он быстро завоевал популярность в пространстве DeFi благодаря своим инновационным предложениям и выпуску собственного токена YFI.

Общая заблокированная стоимость платформы (TVL) достигла \$453 млн. Собственный токен платформы, YFI, также демонстрировал значительную активность: в обращении находилось 33 009 YFI из максимального количества в 36 666 YFI. Уникальным преимуществом Yearn.finance является автоматизация стратегий «выращивания урожая». Это позволяет пользователям, особенно тем, кто не разбирается в технических вопросах или не хочет заниматься серьезной торговлей, максимизировать свою прибыль от выращивания урожая. Это сделало его популярным среди инвесторов DeFi.

Что касается объема торгов, Yearn.finance зафиксировал 24-часовой объем торгов около \$48 млн. Рыночная капитализация составила \$235 млн. С приходом большого количества профессиональных трейдеров на платформу к концу 2020 года цена токена, как и рыночная капитализация, несколько снизилась.

## NFT

NFT (Non-Fungible Token) — это тип криптовалютных токенов, которые представляют уникальные и неповторимые цифровые активы или объекты в сети блокчейн. В отличие от традиционных криптовалют, таких как Bitcoin или Ethereum, которые являются взаимозаменяемыми (т.е. каждый токен имеет одинаковую стоимость и функциональность), NFT являются уникальными и имеют уникальные характеристики, что делает их неподменяемыми и оригинальными.

Основные события касательно NFT и его всплеска популярности на рынке криптовалют в 2020 году:

- NFT используют технологию блокчейн, чтобы подтвердить аутентичность и единственность цифровых активов. Это позволяет создавать, продавать и покупать уникальные цифровые предметы, такие как цифровое искусство, аудио- и видеофайлы, виртуальные игровые предметы и другие цифровые объекты, которые можно назвать «цифровыми коллекционными предметами».
- В 2020 году NFT привлек значительное внимание как индивидуальных пользователей, так и крупных инвесторов. Цифровое искусство, в частности, стало одним из наиболее популярных видов активов на NFT-рынке.
- NBA Top Shot — это NFT-платформа, созданная в партнерстве Dapper Labs с Национальной баскетбольной ассоциацией США (NBA). С тех пор сервис стал популярным среди любителей баскетбола и криптовалютных инвесторов, предоставляя возможность коллекционировать уникальные цифровые моменты из игр NBA в виде NFT (Non-Fungible Token).
- Появление различных платформ для создания, продажи и покупки NFT способствовало ускоренному росту рынка. Некоторые из самых популярных платформ включают OpenSea, Rarible, Foundation, SuperRare и другие.
- NFT также стали популярны в игровой индустрии, где они используются для создания уникальных и редких виртуальных предметов, которые можно продавать и покупать на рынках игр.

С ростом интереса к NFT возникли вопросы относительно прав владения, авторских прав и ценности цифровых активов. Кроме того, возникли вопросы о регулировании данной сферы, так как NFT-рынок может подвергаться мошенничеству и другим негативным явлениям.

Несмотря на критику и некоторые регуляторные вызовы, NFT продолжает развиваться и привлекать внимание криптовалютных инвесторов, художников, медиа и разработчиков. Он представляет потенциал для новых инноваций в области цифровой собственности и сферы развлечений.

За последние годы NFT стало одним из наиболее обсуждаемых тем в мире криптовалют и блокчейна. Хотя интерес к NFT возник еще ранее, в 2020 году он стал бумом и привлек внимание мировых СМИ, художников, коллекционеров и инвесторов. Этот рост и внимание позволили NFT-рынку стать значимым сегментом криптовалютной индустрии.

### OpenSea: ведущая платформа для торговли NFT в 2020 году

В мире криптовалют и блокчейна 2020 год был годом экспоненциального роста и инноваций. Среди многих важных событий и тенденций выделяется бурный рост интереса к невзаимозаменяемым токенам (NFT). И в этом контексте платформа OpenSea заняла центральное место, предоставляя удивительные возможности для торговли и коллекционирования NFT.

NFT, или невзаимозаменяемые токены, представляют собой уникальные цифровые активы, которые используют технологию блокчейна для обеспечения подлинности и неповторимости. Каждый NFT имеет уникальный код, который делает его неповторимым и невозможным для подделки. Это позволяет создавать цифровые предметы и произведения искусства, которые можно коллекционировать и торговать, так же как физические объекты.

OpenSea была основана в 2017 году и начала свою деятельность как платформа для покупки и продажи цифровых предметов и предметов из игр на блокчейне Ethereum. Однако с ростом интереса к NFT OpenSea стала пионером и лидером в области торговли невзаимозаменяемыми токенами.

2020 год стал для OpenSea временем бурного развития. Платформа заметно расширила свою аудиторию и внедрила ряд значимых новшеств. Возможность создавать, продавать и покупать уникальные цифровые предметы, произведения искусства и коллекционные предметы стала основным привлекательным фактором для пользователей.

Ключевые особенности и преимущества OpenSea:

1. OpenSea предоставляет платформу для продажи и покупки самых разнообразных NFT, включая искусство, виртуальные земельные участки, персонажей из игр, музыку, видеоролики и многое другое.
2. Платформа разработана таким образом, чтобы даже новички в мире блокчейна могли легко понять, как покупать и продавать NFT.
3. OpenSea работает на блокчейне Ethereum, что обеспечивает высокий уровень безопасности и прозрачности.
4. OpenSea поддерживает интеграцию с различными проектами DeFi, что позволяет пользователям использовать свои NFT в качестве залога для получения кредитов или участия в других децентрализованных финансовых операциях.
5. На платформе можно найти NFT, созданные известными художниками, музыкантами, спортсменами и другими общественными деятелями.

Платформа OpenSea стала одним из главных столпов в развитии рынка NFT. Интуитивно понятный интерфейс платформы, широкий спектр возможностей и поддержка криптовалютных стандартов сделали ее незаменимой для тех, кто интересуется коллекционированием цифровых активов. В 2020 году OpenSea продемонстрировала, как современные технологии блокчейна могут сделать революцию не только в сфере финансов, но и искусства, развлечений и многих других областей.

## Манипуляции

В 2020 году произошёл всплеск интереса к криптовалютам, особенно BTC, со стороны институциональных инвесторов — финансовых организаций, включая MicroStrategy, Tesla, Square, а также Grayscale. Это событие помогло популяризировать криптовалюты как средство сохранения стоимости.

MicroStrategy — компания, основанная в 1989 году, специализирующаяся на программном обеспечении для бизнес-аналитики. В 2020 году её основатель, Майкл Сэйлор, активно вложился в BTC как защиту от инфляции. Шум вокруг инвестиций в BTC привел также к росту стоимости акций компании со \$150 в феврале 2020 года до \$1 315 в феврале 2021-го.

Сэйлор продемонстрировал финансовую грамотность, реагируя на снижение покупательной способности фиатных валют. Однако отчёты SEC вызвали вопросы, так как они показали небольшие средства в корпоративном казначействе — \$53 млн к концу третьего квартала 2020 года.

В 2020 году MicroStrategy под руководством Майкла Сэйлора начала инвестировать значительную часть корпоративных средств в BTC. Они приобрели более 21 000 BTC.

7 декабря компания выпустила конвертируемые старшие ноты на \$550 млн с опцией на дополнительные \$100 млн. Эти ноты — конвертируемые необеспеченные векселя, BTC не является активом или обеспечением.

Этот шаг вызвал обсуждение о том, стоит ли компаниям инвестировать в BTC как форму хеджирования. Tesla и Square также следили за стратегией MicroStrategy.

Срок экспирации нот — до 15 декабря 2025 года, ставка — 0,75%. С 2023 года MicroStrategy может выкупить ноты деньгами. С 15 июня 2025 года ноты могут конвертироваться в акции.

Этот инструмент часто используется для финансирования стартапов. Однако он не типичен для крупных институциональных игроков. Несмотря на это, MicroStrategy, даже не являясь QIB, стала одним из крупнейших покупателей BTC на заемные средства. Этот подход вызывает вопросы о стратегии.

Компания контролирует погашение векселей, выбирая деньги или акции. Эти детали вызывают вопросы о целях этой стратегии и выгодоприобретателях.

В 2020 году доли акций компаний Morgan Stanley и Citadel значительно выросли.

4 февраля в SEC появился отчет: Кен Гриффин и структуры Citadel владеют 24,3% акций класса А, что отличается от декабрьских долей.

Кен Гриффин — опытный «игрок» в финансах. Возможно, Morgan Stanley или JPMorgan помогли размещением векселей MicroStrategy. Это могло быть связано с законом Додда-Франка, который ограничивает риски банков.

Citadel и Graham Capital — хедж-фонды, скорее спекулянты, чем инвесторы. Они могут держать актив в тенденции, игнорируя фундаментальные факторы.

PDT Partners — торговый отдел Morgan Stanley, их позиция в MicroStrategy была ликвидирована. Это может свидетельствовать о связи с Morgan Stanley и схеме с MicroStrategy. Все это умелая стратегия «волков с Уолл-стрит», включая влиятельных блогеров и MicroStrategy. Медиа и аналитики могут влиять на рынок.

MicroStrategy может быть инструментом в этой стратегии. Важна связь между компаниями и настоящими инициаторами.

По состоянию на конец июня 2023 года MicroStrategy накопила 140 000 BTC (последняя покупка была 05.04.2023 на \$29.3 млн, всего было куплено 1 045 BTC).

## Нормативные изменения

Нормативно-правовые изменения также повлияли на цены на криптовалюту. Например, Управление валютного контролера (ОСС) в США дало национальным банкам зеленый свет на хранение криптовалют, что было воспринято как положительное развитие отрасли.

Намерение Coinbase продавать программное обеспечение для аналитики блокчейна: согласно общедоступным документам, Coinbase, ведущая биржа криптовалют, стремилась продать свои услуги аналитики блокчейна DEA и IRS. Этот шаг был воспринят как важный шаг на пути к массовому принятию и регулированию криптовалют.

### США

Закон о криптовалюте 2020 г.

- Классификация цифровых активов. Законопроект делит цифровые активы на три типа: крипто-товары, крипто-валюты и крипто-ценные бумаги.
- Регулирующие органы. Законопроект назначает федеральное агентство для регулирования каждого типа цифровых активов. Комиссия по торговле товарными фьючерсами (CFTC) будет отвечать за криптовалюты, Сеть по борьбе с финансовыми преступлениями (FinCEN) будет контролировать криптовалюты, а Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) будет регулировать криптовалюты.
- Определения. Законопроект содержит определения терминов, связанных с цифровыми активами, таких как «децентрализованная криптографическая книга», «смарт-контракт» и «доказательство доли».
- Нормативные требования. Законопроект требует, чтобы каждое федеральное агентство поддерживало отслеживаемый путь, по которому пользователи могут сообщать о нарушениях законов и правил.

Travel rule

- **В октябре 2020 г.** FinCEN выпустила Уведомление о предлагаемом нормотворчестве (NPRM) о корректировках Правил о поездках, сигнализируя о введении новых обязательств по соблюдению требований для бирж криптовалют.
- **В декабре 2020 г.** FinCEN предложила новое регулирование криптовалюты, чтобы наложить требования по сбору данных на криптовалютные биржи и кошельки. Ожидается, что это правило будет реализовано к осени 2022 года и потребует от бирж представлять отчеты о подозрительной активности (SAR) для транзакций на сумму более 10 000 долларов США, а владельцев кошельков — идентифицировать себя при отправке более 3000 долларов США за одну транзакцию.

Остальное

- **В июле 2020 г.** ОСС подтвердил в пояснительном письме, что национальные банки и сберегательные ассоциации могут предоставлять услуги по хранению криптовалюты. В письме отмечается, что банки также могут предоставлять сопутствующие услуги, такие как обмен криптовалюты на фиат, расчеты по сделкам, исполнение сделок, оценка, налоговые услуги и отчетность. Эти усилия дополняют лоскутное одеяло государственного регулирования и руководств, которые на сегодняшний день побудили лишь несколько избранных национальных банков и компаний, предоставляющих финансовые услуги, использовать криптовалюту. Хотя ОСС согласился с тем, что базовые ключи к единице криптовалюты практически незаменимы в случае их потери, он заявил, что банки могут стать частью решения, предлагая более безопасные услуги хранения по сравнению с существующими вариантами.
- **31 декабря 2020** FinCEN выпустила уведомление о том, что она намерена внести поправки в правила реализации BSA, чтобы включить виртуальные валюты в качестве типа отчетного счета для требования подачи отчета об иностранных банковских и финансовых счетах.
- **22 июля 2020 года** Управление контролера валюты (ОСС) опубликовало письмо, в котором разъяснило полномочия национальных банков и федеральных сберегательных ассоциаций по предоставлению услуг по хранению криптовалюты для клиентов. ОСС пришло к выводу, что предоставление услуг по хранению криптовалюты, включая хранение уникальных криптографических ключей, связанных с криптовалютой, является современной формой традиционной банковской деятельности, связанной с услугами по хранению. Исполняющий обязанности

контролера валюты, Брайан П. Брукс, подчеркнул необходимость для банков удовлетворять потребности своих клиентов в финансовых услугах, которые для многих включают криптовалюту. OCC признало, что по мере того как финансовые рынки становятся все более цифровыми, потребность банков и других поставщиков услуг в использовании новых технологий и инновационных способов обслуживания потребностей своих клиентов будет увеличиваться. Это мнение применимо к национальным банкам и федеральным сберегательным ассоциациям всех размеров и согласуется с рядом штатов, которые уже разрешили государственным банкам или доверительным компаниям предоставлять аналогичные функции.

## Оффшоры

### Бермуды

- Правительство Бермудских островов оказало большую поддержку финтех-сектору, внедрив всеобъемлющий режим регулирования для обеспечения правовой определенности и обеспечения того, чтобы бизнес в этом секторе осуществлялся в соответствии с самыми высокими международными стандартами.
- **Закон о бизнесе цифровых активов (DABA)** регулирует финтех-компании, работающие на Бермудских островах или за их пределами, а первоначальные предложения монет и токенов безопасности регулируются в соответствии с отдельным режимом.
- DABA налагает лицензионное требование на любое лицо, осуществляющее любую деятельность, связанную с цифровыми активами, излагает критерии, которым должно соответствовать лицо, прежде чем оно сможет получить лицензию, налагает определенные постоянные обязательства на любого держателя лицензии и предоставляет Бермудскому валютному органу (BMA) осуществлять надзор и правоприменение в отношении регулируемых компаний, занимающихся цифровыми активами. Любой трастовый счет должен иметь «квалифицированный хранитель», который DABA определяет как лицензированный бермудский банк или трастовую компанию или любое другое лицо, признанное BMA для этой цели.
- BMA обладает широкими полномочиями по надзору и правоприменению, включая право требовать предоставления информации и документов, право издавать указания для защиты интересов клиентов лицензиата, а также право налагать условия и ограничения на лицензии.
- ICO считаются «ограниченной коммерческой деятельностью», требующей согласия министра финансов, прежде чем любое ICO может быть обнародовано.

### БВО

- В 2020 году Комиссия по финансовым услугам Британских Виргинских островов (FSC) станет регулирующим органом, отвечающим за надзор и регулирование финансовых услуг, оказываемых на Британских Виргинских островах и с их территории. FSC продемонстрировала готовность взаимодействовать и понимать механизмы блокчейна.
- На Британских Виргинских островах наблюдается значительный интерес и рост использования своих коммерческих компаний для первоначальных предложений монет (ICO) и других действий, связанных с цифровыми токенами. Бизнес-компания на Британских Виргинских островах является гибкой, рентабельной и широко признанной корпоративной структурой, что делает ее привлекательной для этих целей.
- Что касается ICO, FSC разъяснила, что, если ICO проводится коммерческой компанией Британских Виргинских островов и токены не имеют функций ценной бумаги, ICO не подлежит регулированию ценных бумаг. Тем не менее, FSC также дала понять, что обязательства по борьбе с отмыванием денег (AML) и финансированием терроризма (CTF) распространяются на все коммерческие компании Британских Виргинских островов, включая те, которые проводят ICO.
- Британские Виргинские острова также являются домом для Блокчейн Альянс Британских Виргинских островов, общественная/частная инициатива, направленная на предоставление образования и популяризацию преимуществ технологии блокчейна и ее использования для сообщества Британских Виргинских островов.
- В 2019 году BVI объявили о своем партнерстве с блокчейн-компанией Lifelabs.io для разработки BVI-LIFE, цифровой валюты, привязанной к доллару США в соотношении 1:1. Цифровая валюта предназначена для помощи в случае чрезвычайной ситуации, в качестве формы помощи при стихийных бедствиях и для расширения доступа к

финансовым услугам, позволяя тем, у кого нет доступа к традиционным банковским услугам, участвовать в экономике.

## Каймановы острова

- Правовая база. На Каймановых островах нет специального законодательства, регулирующего криптовалюты. Однако Валютное управление Каймановых островов (CIMA) опубликовало заявление о том, что виртуальные валюты, хотя и не считаются законным платежным средством, считаются «собственностью» для юридических целей. Это означает, что они могут быть предметом законов о краже и мошенничестве.
- Регулятивная классификация. Криптовалюты не считаются законным платежным средством на Каймановых островах. Однако они признаются собственностью.
- Регулирующие органы. Основным регулирующим органом является Валютно-финансовое управление Каймановых островов (CIMA).
- Лицензирование и маркетинг. Для криптовалютных компаний нет конкретных требований по лицензированию, но они могут подпадать под существующие режимы лицензирования в зависимости от их деятельности. Например, если бизнес занимается денежными переводами, ему может потребоваться лицензия на денежные услуги.
- ПОД/ФТ. Законы о борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма применяются к криптовалютному бизнесу. Эти предприятия должны иметь соответствующие системы и средства контроля для предотвращения, обнаружения и сообщения о подозрительных действиях.
- Санкции. Каймановы острова применяют санкции, введенные Организацией Объединенных Наций и Соединенным Королевством. Криптовалютные компании должны соблюдать эти санкции.
- Налогообложение. На Каймановых островах нет прямых налогов. Однако юридические и физические лица могут облагаться косвенными налогами.
- Требования к отчетности. Криптовалютные компании могут иметь требования к отчетности в соответствии с законами о борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма.

## Джерси

- Юридическая классификация. В Джерси криптовалюты не считаются законным платежным средством. Однако они признаются формой собственности.
- Регулирующий орган. Комиссия по финансовым услугам Джерси (JFSC) является регулирующим органом, ответственным за надзор за деятельностью, связанной с криптовалютой. JFSC выпустила руководство по применению своих регулирующих законов к обмену виртуальной валютой.
- Подход к регулированию. JFSC приняла подход к регулированию, основанный на оценке рисков. Она выпустила руководство по обмену виртуальной валюты, в котором изложены ключевые принципы надежного режима борьбы с отмыванием денег и финансированием терроризма.
- Первоначальные предложения монет (ICO). JFSC выпустила руководство по ICO, в котором говорится, что они могут регулироваться как форма альтернативного инвестиционного фонда, если ICO имеет характеристики фонда.
- Налогообложение. Криптовалюты рассматриваются как форма собственности для целей налогообложения в Джерси. Поэтому любая прибыль, полученная от продажи криптовалюты, может облагаться налогом на прирост капитала.

## Азия

### Малайзия

- 28 октября 2020 года SC опубликовал новые рекомендации по цифровым активам для криптопровайдеров, которые хотят привлечь средства с помощью предложений токенов, а также для организаций, которые хотят запустить

платформу Initial Exchange Offering (IEO), и тех, кто намеревается обеспечить хранение и услуги по хранению цифровых активов.

- Все компании, которые хотят привлечь средства с помощью предложений токенов, должны использовать утвержденные и регулируемые биржи криптоактивов, которые упрощают первоначальные предложения обмена (IEO). Такие биржи необходимы для проведения комплексной проверки эмитента, который должен быть малайзийской корпорацией с основными деловыми операциями в Малайзии и соответствовать законам о ПОД и ФТ.
- Двум известным именам в сфере обмена криптовалютами, Binance и eToro, не разрешено работать в Малайзии, поскольку они не соблюдают законы о безопасности.

### **Китай**

- Внутренние криптовалютные биржи находятся под полным запретом, но возможны обходные пути с использованием иностранных платформ и веб-сайтов.
- Деятельность по майнингу криптовалюты остается законной, но все чаще подвергается глобальным геополитическим санкциям и последствиям экспортного контроля.
- Народный банк Китая объявил, что все транзакции с криптовалютами являются незаконными, фактически запретив цифровые токены, такие как биткоин.
- В соответствии с поправкой 2020 года к Гражданскому кодексу Китая правительство постановило, что одобренные государством криптовалюты имеют статус собственности для определения наследства.

### **Сингапур**

- Сингапур принял закон, который распространяет свои правила криптовалюты на компании с местным присутствием, которые предоставляют услуги цифровых токенов за пределами города-государства.
- Денежно-кредитное управление Сингапура опубликовало консультационный документ, в котором предлагается законодательство в отношении платежных услуг.
- Был принят закон о платежных услугах 2019 года, официально поставивший биржи и другие криптовалютные компании под контроль MAS.

### **Япония**

- Япония признает биткоин и другие цифровые валюты законной собственностью в соответствии с Законом о платежных услугах.
- Недавние правила включают поправки к СРП и Закону о финансовых инструментах и биржах, которые вступили в силу в мае 2020 года.
- Поправки вводят термин «криптоактив», накладывают более строгие ограничения на управление виртуальными деньгами пользователей и более жестко регулируют торговлю криптодеривативами.

### **Вьетнам**

- Заместитель премьер-министра Вьетнама обратился к Министерству финансов страны с просьбой разработать правовую базу для криптовалюты и виртуальных активов.

### **Гонконг**

- Правительство Гонконга в течение многих лет придерживалось спокойного отношения к криптовалютам, потому что они являются виртуальными товарами, а не законным платежным средством, деньгами или способами оплаты.



## Ключевые судебные процессы и прецеденты

### BitMEX

Правительство США возбудило уголовное дело против BitMEX, одной из крупнейших в мире бирж криптовалютных деривативов, за нарушение закона о банковской тайне. Основателей BitMEX обвинили в использовании незарегистрированной торговой платформы и несоблюдении надлежащих процедур по борьбе с отмыванием денег. Вскоре после начала уголовного расследования один из основателей BitMEX, Артур Хейс, был арестован в октябре 2020 года в Соединенных Штатах. Этот арест послужил ключевым моментом, который ознаменовал конец деятельности BitMEX, как ее пользователи привыкли к ней.

В октябре 2021 года BitMEX заключила соглашение с американскими властями, согласившись выплатить крупное денежное возмещение, а также изменить свой бизнес-подход и строго соблюдать нормы регулирования. Это соглашение позволило избежать дальнейших судебных разбирательств и привело к закрытию уголовного дела.

### Telegram

В конечном итоге Telegram отказался от своего плана по выпуску токенов GRAMS и согласился выплатить инвесторам \$1,2 млрд и гражданский штраф в размере \$18,5 млн. Позиция SEC может затруднить раздвоение эмитентов токенов между деятельностью по привлечению капитала и продаже токенов, предназначенных для предоставления какой-либо пользы, отличной от инвестиций.

**В марте 2020 г.** Окружной суд США Южного округа Нью-Йорка (SDNY) вынес предварительное судебное предписание. SEC утверждала, что Простое соглашение о будущих токенах (SAFT) — отражено после обычно используемого Простого соглашения о будущем капитале — и последующая перепродажа GRAMS, поставляемых в соответствии с SAFT, не могут рассматриваться как две изолированные фазы, а скорее должны рассматриваться целостно как единая интегрированная схема выпуска ценных бумаг, которые приносят прибыль.

**В октябре 2020 г.** федеральный окружной суд вынес окончательное решение против Kik Interactive Inc. (KIK) в связи с незарегистрированным предложением Kik цифровых токенов Kin в 2017 году, что, по утверждению SEC, нарушило законы США о ценных бумагах. В частности, SEC утверждала, что Kik продавала ценные бумаги американским инвесторам без действительной регистрации, как того требует законодательство США о ценных бумагах. Суд установил, что продажи токенов Kin представляют собой инвестиционные контракты и, следовательно, были ценными бумагами.

Kik утверждал, что его частные продажи были ограничены аккредитованными инвесторами, но суд постановил, что даже эти продажи не подпадают под исключение, поскольку его частные и публичные продажи были единым интегрированным предложением. В рамках окончательного решения KIK согласился выплатить штраф в размере \$5 млн долларов.

**В декабре 2020 г.** SEC объявила, что подала иск в SDNY (Southern District of New York) против Ripple Labs, Inc., утверждая, что она привлекла более \$1,3 млрд за счет продолжающегося предложения ценных бумаг незарегистрированных цифровых активов. В жалобе утверждается, что Ripple привлекала средства, начиная с 2013 года, за счет продажи цифровой монеты XRP в виде незарегистрированных ценных бумаг, предлагаемых инвесторам в США. Однако ответчики утверждают, что XRP является криптовалютой и не нуждается в регистрации в качестве инвестиционного контракта. В 2023 году Ripple получила свою первую победу в суде, однако SEC не сдается, и дело продолжается в апелляционных инстанциях.

## Глоссарий

**COVID-19** — потенциально тяжёлая острая респираторная инфекция, вызываемая коронавирусом SARS-CoV-2 (2019-nCoV).

**«Вертолётные деньги»** — это безвозмездная передача денежных средств населению в любой форме. Это может быть зачисление переводов на банковский счет или прямая раздача валюты.

**Office of Strategic Services** — первая объединённая разведывательная служба США, созданная во время Второй мировой войны. OSS было сформировано как агентство Объединенного комитета начальников штабов (JCS) для координации шпионской деятельности в тылу врага для всех видов вооруженных сил Соединенных Штатов.

**CBDC** (Central bank digital currency) — цифровые деньги, эмитентом которых является государство.

**DeFi** — это финансовые инструменты в виде сервисов и приложений, созданных на блокчейне. Главная задача децентрализованных финансов — стать альтернативой банковскому сектору и заменить традиционные технологии нынешней финансовой системы протоколами с открытым исходным кодом.

**NFT** (non-fungible token) — невзаимозаменяемый токен, который представляет собой криптографический сертификат цифрового объекта с возможностью передавать сертификат через механизм, применяемый в криптовалютах (блокчейн).

**DEX** (децентрализованная биржа) — это приложение для торговли крипто-активами, в котором торговля или обмен криптовалюты происходят при помощи специальных смарт-контрактов, а не при помощи централизованной системы.

**Некастодиальные** кошельки — это горячие или холодные кошельки, от которых у вас есть ключ доступа (сид-фраза), а значит, деньги на нём принадлежат только вам и никто (почти) не сможет их отнять.

**Горячие** кошельки — программные кошельки для хранения крипты (приложения для различных операционных систем)

**Холодные** (некастодиальные) кошельки — это устройства размером с карту флеш-памяти, в которых криптоактивы хранятся оффлайн. Это дает максимальную защиту от хакерских взломов. «Холодный» кошелек подключается к сети только для подписания транзакции.

**Кастодиальный** кошелек — это приложение для хранения и переводов криптовалют, особенность которого в том, что его оператор (кастодиан) управляет адресами пользователей или имеет доступ к их приватным ключам. Кроме того, клиенты кастодиана должны проходить процедуру верификации личности (KYC).

**Спящий** биткоин-адрес — это адрес, который был создан для получения или хранения биткоинов, но который в данный момент не используется и не связан с какими-либо транзакциями. Простыми словами, это адрес, на котором нет активности и который не участвует в перемещении биткоинов.

**Darknet** — скрытая сеть, соединения которой устанавливаются только между доверенными пирами (лицами), иногда именуемыми как «друзья», с использованием нестандартных протоколов и портов.

**Паритет покупательной способности** обозначает соотношение двух валют, основанное на ценах на аналогичные товары этих стран. ППС показывает, насколько доступны определенные товары и услуги в разных странах.

**ВВП** (валовой внутренний продукт) — это стоимость всех произведенных товаров и услуг исключительно для потребления. Показатель валового продукта отражает «стоимость» экономики, а при сравнении за разные периоды — и характер ее динамики.

**ФРС** — центральный банк США, основанный в 1913 г. и управляемый советом управляющих Федеральной резервной системы. ФРС включает в себя 12 Федеральных резервных банков.

**Процентная** ставка доллара от **ФРС** (Федеральной резервной системы) — это ставка процента, которую устанавливает центральный банк США (ФРС) для коммерческих банков, чтобы они могли занимать деньги у ФРС.

Когда ФРС устанавливает процентную ставку, она определяет, насколько дорого или дешево для коммерческих банков брать деньги у ФРС в займы. Это влияет на то, какие процентные ставки будут устанавливаться коммерческими банками при предоставлении кредитов своим клиентам, таким как предприятия или частные лица.

**Convertible Senior Notes** — это финансовый инструмент, который компании используют для привлечения дополнительных средств. Эти бумаги являются долговыми обязательствами, то есть компания обещает вернуть деньги в

будущем. Однако интересно то, что владельцы этих бумаг могут в некоторых случаях выбрать, хотят ли они получить деньги обратно или обменять свои бумаги на акции компании.

По сути это как бы два инструмента в одном: сначала это долговое обязательство, но при определенных условиях оно может быть преобразовано в акции компании. Это может быть выгодно для инвесторов, потому что если компания успешно развивается, то акции могут стать более ценными, чем деньги.

Такие инструменты обычно используются компаниями, которые хотят привлечь деньги на развитие, но также видят потенциал в росте своих акций. Для инвесторов это способ совместить интерес к долгосрочному успеху компании с возможностью получить деньги в будущем.

**Qualified Institutional Buyer (QIB)** — это квалифицированный институциональный покупатель. Это высококлассные финансовые институты или организации, которые имеют большой опыт и ресурсы для инвестирования в различные финансовые инструменты. Эти покупатели имеют право участвовать в специфических инвестиционных возможностях, которые не доступны обычным инвесторам.

20

21

## Summary

В 2021 году крипторынок превзошел ожидания экспертов. Активнее всего росли разнообразные секторы рынка: платформы, новые блокчейны, бизнес-услуги, банкинг, инвестиции, смарт-контракты, интернет, медиа, инфраструктура, — превышающие рост биткоина. Общая капитализация крипторынка выросла в 2,9 раз — до \$2,2 трлн. При этом BTC вырос всего на 60% — до \$50 810, его капитализация на конец 2021 составила \$960,9 млрд. При этом внутри года в ноябре BTC установил рекорд на уровне \$69 тыс.

Доминанция BTC упала с 69,4% до 40,3%. Новые инвестиции в крипторынке вкладывались в альткоины. Их доминанция выросла вдвое — с 10,2% до 22,6%, а капитализация выросла на \$747 — до \$883 млрд. ETH, вторая по величине криптовалюта, выросла на 407%. BNB занял 3,9% доли рынка, при 0,6% в начале года, а экосистемы Solana (2,42%) и Tera (1,43%) выросли на 11 000% и 12 000% соответственно. Это свидетельствовало о растущем интересе инвесторов к альтернативным проектам, предлагающим уникальные возможности и функциональность.

Стейблкоины набирали популярность: доминанция и капитализация USDT выросли с 2,8% и \$21,3 млрд на начало года до 3,5% и \$78,0 на конец года соответственно. Для USDC доминанция и капитализация выросли с 0,5% и \$4,2 млрд на начало года до 1,9% и \$42,4 на конец года.

### Рыночная капитализация криптовалют, \$ млрд 01.01.2021 - 31.12.2021



Источник: Coinmarketcap

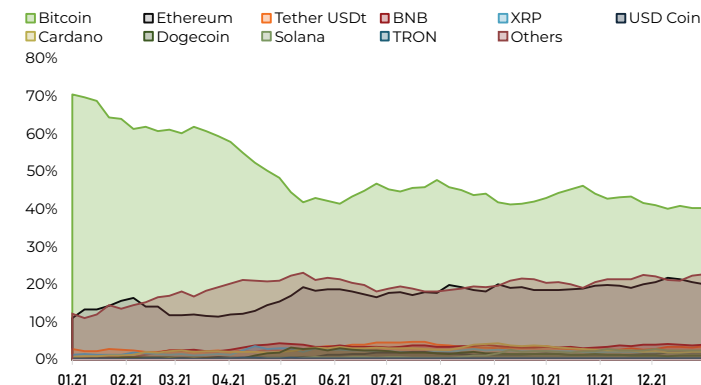
В этом году Илон Маск начал активно манипулировать котировками BTC. Именно анонс Tesla о покупке биткоина на \$1,5 млрд дал импульс активу превысить \$40 000, вплоть до \$63 500, когда выход Coinbase на NASDAQ спровоцировал разворот цены. Негативный тренд был усилен новостью о бане крипты в Турции и остановке платежей в BTC у Tesla. Интересное явление наблюдалось в росте популярности альткоинов, основанных на мемах. После того, как Илон Маск поддержал Dogecoin, его стоимость выросла на 1 900% — до \$0,19 на конец года, при его капитализации на конец года в \$25,2 млрд.

В 2021 году отмечался значительный прирост инвестиций в компании, связанные с блокчейном и

криптовалютами. Согласно данным Blockdata, эти компании привлекли общий объем инвестиций в размере \$23 млрд, что превзошло общую сумму привлеченных средств за период с 2017 по 2020 годы. По подсчетам cryptorank.io, совокупный объем венчурных привлечений и публичных размещений в 2021 составил \$44,6 млрд, против \$9,2 млрд в 2020-м.

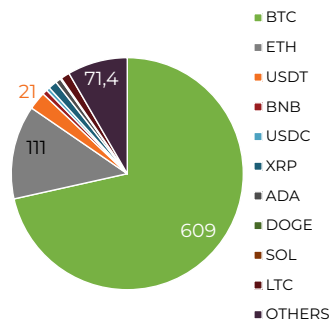
В августе хакеры украли крупнейшую сумму в истории DeFi — более \$600 млн с платформы Poly Network. Это подчеркнуло проблемы безопасности в секторе DeFi. Законодатели усилили внимание к регулированию криптовалют, в то время как со стороны участников рынка появились лоббисты. Одна из ведущих групп, Blockchain Association,

### Основные криптоактивы по доле в общей рыночной капитализации, %



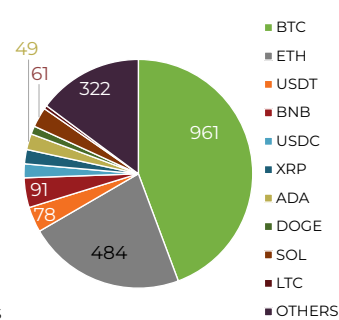
Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на начало 2021, \$ млрд



Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на конец 2021, \$ млрд



потратила на лоббирование \$1,9 млн. Больше ее потратила только Coinbase, которая выделила почти \$3,4 млн на лоббирование криптовалют. Это связано с тем, что криптокомпании считают, что законодатели и регуляторы не сделали достаточно для создания всеобъемлющего фреймворка для цифровых активов.

Следующая волна роста произошла на фоне одобрения ETF биткоин-фьючерсов. BTC обновил исторический максимум в \$69 000. На таком перегретом рынке цена начала падать, и альтсезон окончательно закончился.

В начале года капитализация была \$776 млрд. До конца года она выросла почти вдвое — до \$2167 млрд

## Движение средств на крипторынке

Объем притока средств на крипторынок в 2021 году составил \$216,6 млрд, что привело к повышению его совокупной капитализации в \$1447,6 млрд. Мультипликатор притока составил 6,7х, что говорит о том, что каждый проинвестированный в крипторынок \$1 повысил капитализацию на \$6,7. Для расчета мы оценивали: инвестиции в биржевые и ОТС инструменты (ETF и трасты), эмиссию фиатных стейблкоинов, ICO (IDO + IEO), эмиссию криптовалюты через награждения майнеров за валидацию и майнинг и объем притока на криптобиржи, который косвенно отображает приток стоимости на рынок через p2p рынок.

### Приток на криптобиржи

Согласно открытым данным, в 2021 году разница между притоком и оттоком криптовалюты (в долларах США), переведенной на адреса кошельков ведущих централизованных криптобирж, составила приблизительно \$2,1 млрд. Заработок бирж в 2021-м — около \$24,3 млрд. Этот показатель притока на биржи включает в себя данные от таких крупных игроков рынка, как Binance, Bitfinex, Bithumb, BitMEX, Bitstamp, Bittrex, Bybit, Coinbase, Coincheck, crypto.com, Deribit, FTX, Gate.io, Gemini, HitBTC, Huobi, Kraken, KuCoin, Luno, OKX, Poloniex. Общий объем притока средств охватывает USDT, USDC, DAI, BTC и ETH.

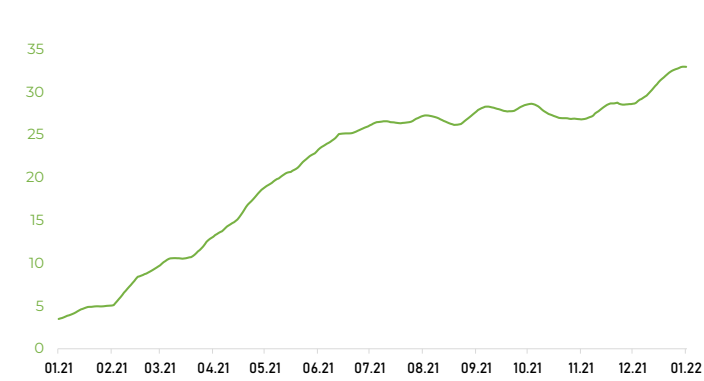
Количество средств, хранимых в стейблкоинах на биржевых счетах, выросло с \$3,4 млрд до \$32,9 млрд.

#### BTC: Общий объем притока/оттока средств на биржи в USD



Источник: Glassnode

#### Общий баланс стейблкоинов на биржах 14D MA, \$ млрд



Источник: Glassnode

### Банковский приток

По данным криптобанка BlockFi, разница между притоком и оттоком биткоина на счетах банка составила примерно -0.7 млрд долларов.

### Заработок майнеров

После первого пика в феврале и до конца года балансы майнеров росли, кроме короткого падения во время запрета майнинга в Китае.

В 2021-м майнеры криптовалют столкнулись с различными ситуациями и вызовами. В мае 2020 года произошел халвинг биткоина, сокративший награду за майнинг, что могло повлиять на доходность майнеров. Рост цен на криптовалюты, включая биткоин и эфириум, повысил интерес инвесторов, но также увеличил конкуренцию среди майнеров за блоки. Волатильность рынка также могла существенно влиять на доходность майнинга. Общая ситуация была динамичной и разнообразной, предоставляя майнерам как возможности для прибыли, так и вызовы для адаптации к меняющимся условиям.

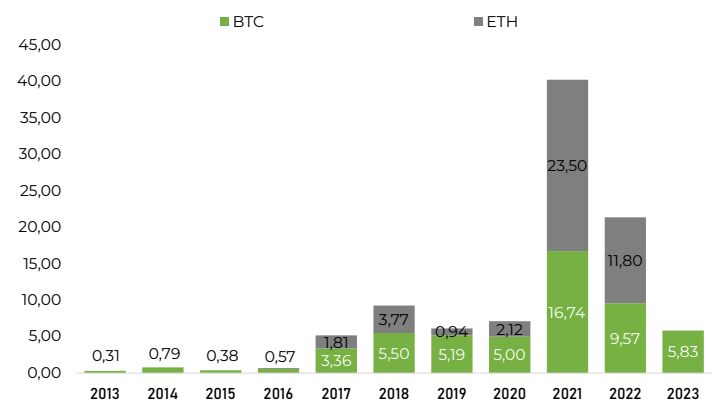
В начале 2021 года произошел дефицит ASIC-майнеров и графических процессоров (GPU) из-за роста спроса на оборудование для майнинга. Это привело к повышению цен на майнинговые устройства и ограничениям в доступности оборудования для новых майнеров.

## Баланс майнеров, млн BTC



Источник: Glassnode

## Заработок майнеров, \$ млрд



Источник: Glassnode

Возрос интерес к экологически чистому майнингу из-за обеспокоенности по поводу влияния криптовалют на окружающую среду. Майнеры стали искать альтернативные источники энергии, такие как возобновляемая энергия, чтобы уменьшить негативный след от майнинга.

В разных странах продолжались обсуждения и введение новых правил и нормативов в отношении криптовалют и майнинга. Некоторые страны ограничивали или запрещали майнинг, в то время как другие предоставляли льготы и поддержку для развития этой индустрии.

Суммарно за 2021-й майнеры заработали \$40,2 млрд, из которых биткоин-майнеры заработали около \$16,7 млрд, что на 340% больше, чем в 2020-м, а майнеры эфириума — \$23,5 млрд, что на более чем 600% превысило показатели предыдущего года. Так в 2021-м майнеры ETH впервые в истории обошли по прибыльности майнеров BTC.

## ICO/IDO/IEO

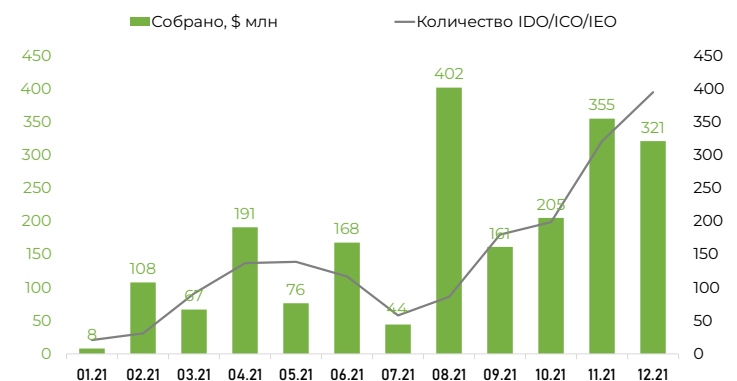
Рынок ICO и других способов продажи токенов в 2021 году не показывал взрывного роста в основном из-за уже потерянного доверия со стороны инвесторов. По данным Satis Group, около 80% ICO в 2017 году оказались мошенническими, что испортило репутацию этого способа привлечения капитала. Общий объем инвестиций составил \$2,1 млрд, или 1,0% от общего притока.

Выдержка из исследования – «Сравнение ICO во время ковида и после».

Первый анализ первого исследования показывает, что цена ICO, из пяти переменных/предикторов финансирования ICO, оказывает некоторое влияние на первоначальную доходность ICO. Это соответствует нашим предположениям, полученным из прошлых исследований. Однако наше предположение относительно влияния привлеченного капитала ICO и продолжительности ICO на первоначальную доходность не подтвердилось, когда мы рассмотрели периоды пандемии. Кроме того, отрасль, в которой действует предприятие, не кажется важной с точки зрения их первоначальной доходности независимо от периода, в котором такие ICO были размещены и торговались. Это наше обнаружение противоречит нашим предположениям. Это можно объяснить тем, что инвесторы могут не быть ориентированы на конкретные отрасли, и широкая категория блокчейн-индустрии может иметь большее значение во время периодов до и после пандемии.

Рыночные доходы криптовалют и пандемия значительно повлияли на первоначальные доходы ICO. Следовательно, мы приходим к выводу, что ICO, размещенные с 2018 по начало 2020 года, показали более низкие первоначальные доходы по сравнению с

## Суммарные сборы и общее количество публичных токенов



Источник: CryptoRank



ICO, размещенными после марта 2020-го. Одной из возможных причин для такого повышенного первоначального дохода после пандемии может быть деградация капитальных рынков и увеличенный интерес к криптовалютам. Однако по мере улучшения экономической ситуации и возобновления инвестиционных рынков такие повышенные первоначальные доходы от инвестиций в ICO могут не продолжаться.

Второй анализ показывает, что более длительный период размещения ICO положительно сказывается на доходности на длительный срок. Повышенные доходы могут возникать из-за увеличенного доверия к результатам деятельности предприятия, так как длительный период удержания позволяет инвесторам и рынку наблюдать фактическую деятельность проекта, финансируемого ICO. Более длительный срок размещения уменьшает ликвидность выгоды ICO, что может привести к существенно более низкой цене размещения ICO, что, в свою очередь, позволяет вторичным инвесторам покупать такие ICO по более низким ценам и, следовательно, увеличивает их доходность на длительный срок. Мы также видим, что платформа ETH имеет значительный и отрицательный эффект на 365-дневные доходности ICO после учета фиктивной переменной для пандемии. Это можно объяснить повышенной популярностью новых платформ, таких как SOL и NEO. Более того, это также может указывать на повышенную техническую способность предприятий и их надежность в выполнении проекта.

Кроме того, не ясно, в какой отрасли происходит более высокая доходность на длительный срок у ICO, и у нас нет конкретных причин предполагать какие-либо отраслевые вариации. Это противоречит тому, что мы нашли в литературе, где высокотехнологичная отрасль обслуживания оказала существенное влияние на первоначальные доходы ICO, которое, мы предположили бы, продолжится и для доходности на длительный срок. Поэтому мы можем заключить, что инвесторы должны инвестировать, исходя из продукта предприятий, а не из того, в какой отрасли может быть прибыльно.

Когда рассматриваются доходы криптовалютного рынка, менее вероятно, что долгосрочные доходы инвесторов будут определяться колебаниями цен Bitcoin или Ethereum. Это может указывать на то, что долгосрочные инвесторы держат эти ICO в связи со значимостью созданной предприятиями ценности, а не в целях спекулятивной выгоды. Более того, увеличенная популярность альткоинов, в основном во время кризиса Covid-19, сделала эти последние ICO менее зависимыми от колебаний цен на Bitcoin, что может быть еще одним объяснением того, почему долгосрочная производительность ICO не зависит от общего движения цен Bitcoin и Ethereum.

## TOP 10 ICO 2021 года

| Название        | Цена     | ATH ROI (USD) | Рейз      | Дата        | Тип                                    |
|-----------------|----------|---------------|-----------|-------------|--|
| BitDAO          | \$2.80   | 1.10x         | \$623.27M | 30 Aug 2021 | IDO, IEO, Private/Pre-sale             |
| Aurory          | \$15.55  | 1.50x         | \$108.85M | 24 Oct 2021 | IDO                                    |
| HUMAN Protocol  | \$0.750  | 1.83x         | \$100.10M | 18 Jun 2021 | ICO, Pre-sale, Strategic 2, Strategic  |
| Anchor Protocol | \$0.05   | 161.64x       | \$100.00M | 16 Mar 2021 | Strategic, Private, ICO, IDO, IEO      |
| Gari Network    | \$0.400  | 2.43x         | \$87.22M  | 5 Nov 2021  | IEO, IDO                               |
| Parrot Protocol | \$0.0412 | 0.67x         | \$84.79M  | 16 Sep 2021 | IDO, Seed, Pre-Seed                    |
| UXD Protocol    | \$0.190  | 0.49x         | \$60.09M  | 14 Nov 2021 | ICO, Seed, Strategic, Strategic 2, IEO |
| VEGA Protocol   | \$15.00  | 1.84x         | \$59.85M  | 2 Jun 2021  | ICO, Private, Private/Pre-sale         |
| Casper          | \$0.03   | 170.64x       | \$59.40M  | 23 Mar 2021 | ICO, Seed, Private/Pre-sale            |
| CLV             | \$0.350  | 6.04x         | \$57.40M  | 21 Apr 2021 | ICO, Seed, Private/Pre-sale            |

Наконец, исходя из результатов, можно сделать вывод, что ICO, завершившиеся до конца локдауна, показали более низкие долгосрочные доходы по сравнению с ICO, завершившимися после локдауна. Мы можем связать это с насыщенным состоянием рынка криптовалют в целом в 2018 году. Однако ICO, которые были размещены после марта 2020 года, показали более высокие долгосрочные доходы. Это в основном связано с резким увеличением числа пользователей криптовалюты с 2020 года. Более того, мы можем предположить, что криптовалюты ICO действуют более независимо, чем не-ICO, и поэтому проявляют себя лучше во время постпандемийного периода, независимо от повышенной волатильности рынка.

**BitDao** — это официальный токен биржи Bybit. Он используется для доступа к IEO биржи и скидки на комиссию. Текущее общее количество токенов составляет 10.00 В BIT (токены в обращении + токены, которые еще не выпущены, — сожженные токены). Всего на публичную продажу было выделено 200.00 М BIT (2.00% от общего числа токенов). Уровень социальной активности проекта BitDAO оценивается, как Высокий.

Цена на IEO была \$2. Хотя на запуске он не дал иксов и торговался в районе \$1.65, через месяц он достиг отметки в \$3.12, дав возможность инвесторам заработать. BitDAO привлек рекордную сумму в \$632 млн, и биржа использовала эти деньги с умом, инвестировав значительную часть в маркетинг и за год поднявшись до второй позиции по капитализации после Binance.

**Anchor Protocol** является платформой для децентрализованного кредитования и стабильной монеты на блокчейне Terra. Проект успешно завершил свой ICO, привлекая \$100 миллионов средств. Anchor Protocol обеспечивает стабильность для своей стабильной монеты UST, что делает его привлекательным вариантом для тех, кто ищет надежное хранение и кредитные услуги на базе блокчейна.

**Parrot Protocol** — это проект, ориентированный на устранение волатильности активов на рынке DeFi. Он предоставляет пользовательские финансовые продукты, которые позволяют застраховать активы от колебаний цен. Parrot Protocol провел успешный ICO и привлек \$84.79 миллиона средств. Этот проект предлагает уникальное решение для управления рисками на рынке DeFi и привлекает внимание инвесторов, ищущих инновационные и безопасные инвестиционные возможности.

## Венчурные инвестиции

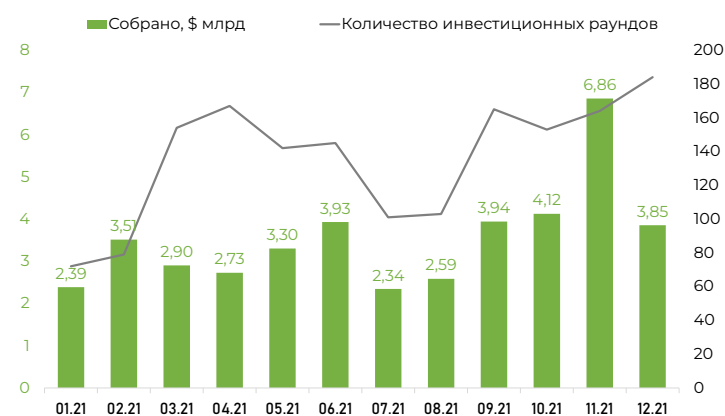
В 2021 году рынок венчурных инвестиций в криптопроекты показал значительный рост, и общая сумма инвестиций составила около \$46 млрд. Этот рост был вызван несколькими ключевыми факторами:

Во-первых, растущая популярность криптовалют и технологии блокчейн привлекла внимание множества инвесторов, в том числе крупных финансовых институтов, корпораций и фондов.

Во-вторых, значительное количество стартапов и проектов предоставили инновационные решения в различных отраслях, таких как финансы, DeFi, игровая индустрия, NFT, метавселенные и др.

Третьим фактором, способствовавшим росту рынка венчурных инвестиций в криптопроекты, было улучшение регулирования в некоторых странах. Многие правительства стали более открытыми к криптовалютам и блокчейн-технологии, что создало благоприятную среду для инвестиций и развития криптопроектов.

### Динамика венчурных криптоинвестиций



Источник: CryptoRank

## Stablecoins

Основные вызовы, которые определяли ситуацию со стейблкоинами в 2021 году:

- Стейблкоины — это криптовалюты, привязанные к стабильным активам, таким как фиатные валюты (например, доллар США, евро и т.д.) или товары. В 2021 году стейблкоины продолжали набирать популярность в криптовалютной сфере. Многие биржи и децентрализованные финансовые (DeFi) протоколы использовали стейблкоины в качестве средства для устранения волатильности на криптовалютных рынках и облегчения торговли и финансовых операций.
- В связи с ростом популярности стейблкоинов регуляторы со всего мира проявляли все больший интерес к этому типу криптовалют. Основным аспектом, вызывающим опасения, было то, что некоторые из стейблкоинов могли не иметь достаточного покрытия в резервных активах или не соответствовать требованиям финансового контроля и защиты потребителей. Это привело к обострению дискуссий о необходимости регулирования стейблкоинов.
- В этом году некоторые страны начали исследовать и разрабатывать свои собственные стейблкоины, известные как CBDC (Central Bank Digital Currency). Эти стейблкоины представляют собой цифровые версии фиатных валют, выпущенные и контролируемые центральными банками. Некоторые страны успешно запустили пилотные проекты

CBDC, а другие находились в процессе исследования и обсуждения возможности введения таких криптовалют в будущем.

- Новости и слухи о возможном регулировании стейблкоинов вызывали значительные колебания на рынке криптовалют. Предполагаемые меры могли повлиять на эмитентов стейблкоинов и пользователей, а также на различные криптовалютные биржи и платформы, работающие с этими активами.

В 2021 году на рынке появилось несколько новых стейблкоинов, однако Tether по-прежнему сохранял доминантное положение.

## Капитализация основных стейблкоинов в 2021 году

| Stablecoin  | Начало года, \$  | Конец года, \$   |
|-------------|------------------|------------------|
| Tether      | \$21 340 000 000 | \$78 020 000 000 |
| USD Coin    | \$4 208 000 000  | \$42 392 000 000 |
| Binance USD | \$1 157 000 000  | \$14 632 000 000 |
| DAI         | \$1 225 000 000  | \$9 371 000 000  |
| TrueUSD     | \$275 000 000    | \$1 290 000 000  |

## ETP

Около \$9,1 млрд в 2021 году было проинвестировано в различные ETP фонды.

В 2021 году произошло значительное событие на финансовых рынках — появление криптовалютных ETF (Exchange-Traded Funds) или, иначе говоря, биржевых фондов. Стоимость BTC вокруг новостей о возможном одобрении ETF биткоин-фьючерсов и в результате его одобрения начало зарождать вторую волну роста с \$40 000 до исторического максимума \$69 000.

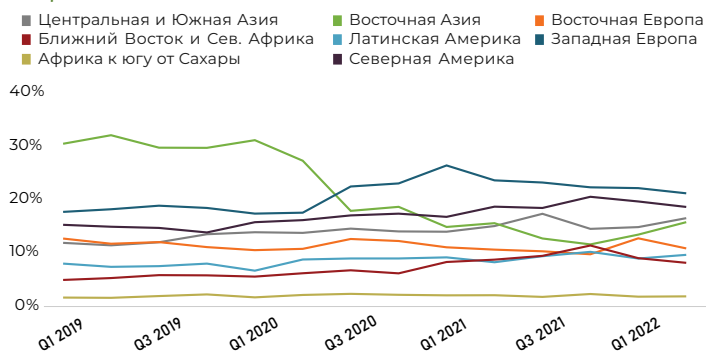
Криптовалютные ETF представляют собой инвестиционные инструменты, которые позволяют инвесторам получить доступ к криптовалютным активам без необходимости прямого владения цифровыми монетами.

В 2021 году SEC одобрила продукты ProShares и Valkyrie Investments, основанные на биткоин-фьючерсах Чикагской товарной биржи. ProShares начали торги 18.10.2021, также SEC одобрила заявку на запуск фьючерсного биткоин-ETF от управляющей активами компании VanEck. Разрешение вступило в силу 23 октября 2021 года, первые торговые операции были проведены в понедельник, 25 октября 2021 года.

## География и источники происхождения средств

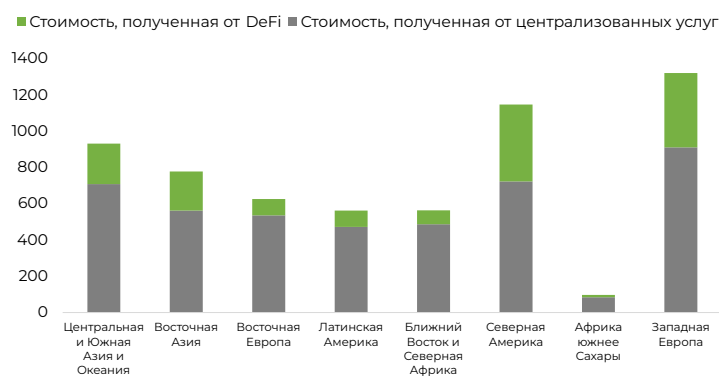
В 2021 году такие регионы как Центральная Азия и Океания, Северная Америка и Ближний Восток показывали рост доли от общего объема криптовалюты. В это же время Восточная Азия пошла на спад, в основном из-за политики Китая относительно криптовалют.

### Распределение стоимости всех полученных криптовалютных транзакций по регионам, март 2019 - июнь 2022 гг.



Источник: Chainalysis

### Доля стоимости криптовалютных транзакций, июль 2021 г. - июнь 2022 г.



Источник: Chainalysis

Также во втором полугодии 2021-го виден бурный рост DeFi проектов в Северной Америке и Западной Европе. Это было вызвано как самим развитием DeFi технологий, так и серьезными регуляциями централизованных бирж, что повысило популярность их децентрализованных конкурентов.

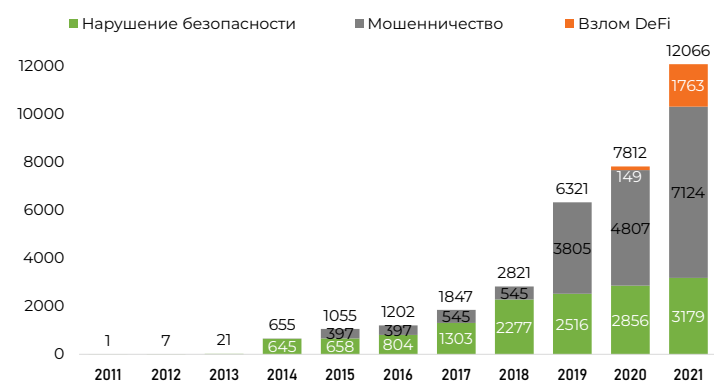
## Кошельки и источники средств

За 2021 год появилось более 160 млн новых биткоин адресов. К концу года в сети биткоина было всего 26 млн активных адресов с балансом больше \$10. Эфириум адресов с балансом более \$10 насчитывалось около 34 млн. Также 4 млн кошельков с Tether и 1,3 млн с USDC, с балансом более \$10.

В 2021 году общая стоимость криптовалюты, отправленной через платежные системы на рынках азартных игр / игр, увеличилась на 65,6%. Рекордно выросло количество нелегальных средств, поступающих на кошельки из-за роста количества взломов DeFi протоколов, роста мошеннических схем и проблем с кибербезопасностью.

Около \$1,7 млрд было украдено за 2021 год из DeFi протоколов, более \$7 млрд из-за мошеннических схем и около \$3,1 млрд из-за взломов и хакерских атак.

### Общая сумма украденных криптоактивов 2011-2021

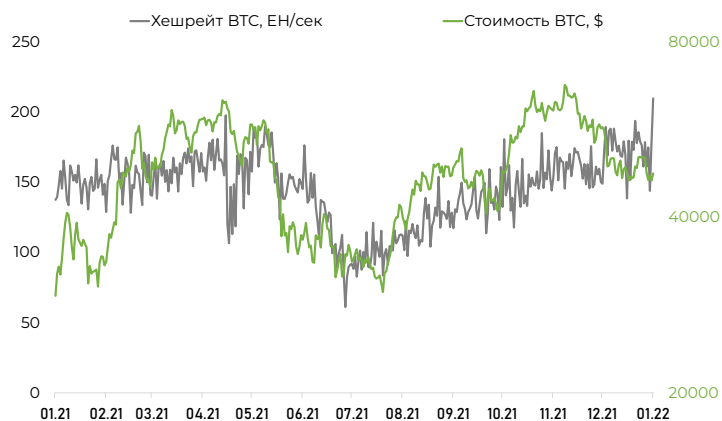


Источник: Crystal Blockchain

## Характеристики блокчейна BTC

Июнь-июль в этом году отметим резкой волной уменьшения количества майнеров во время достижения отметки в \$63 500 и китайского бана майнинга. Такое уменьшение на пике говорит о том, что многие майнеры выбрали отличную точку выхода, а на смену им пришли майнеры-новички, в конце года обновив годовой максимум хешрейта. Опять же, эти игроки пришли на эйфории — весь рынок шумел о том, что биткоин будет стоить \$100 000. Многие из этих майнеров-новичков в просадке и по сей день.

### Хешрейт BTC, экзахеш/сек



Источник: Glassnode

### Количество активных адресов BTC, тыс



Источник: Glassnode

Хорошо видна корреляция с графиком хешрейта, с различием в том, что во втором полугодии количество активных адресов не росло так же активно, как цена, хотя увеличивалось количество новых игроков в крипте. Можно предположить, что многие адреса переходили в спячку и инвесторы разгружались в первом полугодии.

На этом графике подтверждается предположение, описанное выше, — с марта по май игроки средней группы разгружали свои кошельки. Они не были ослеплены эйфорией рынка на втором цикле роста BTC. Это говорит о том, что эти игроки мыслят иначе, нежели толпа, и принимает более взвешенные решения.

### Адресов с балансом >1K BTC



Источник: Glassnode

### Адресов с балансом >10K BTC



Источник: Glassnode

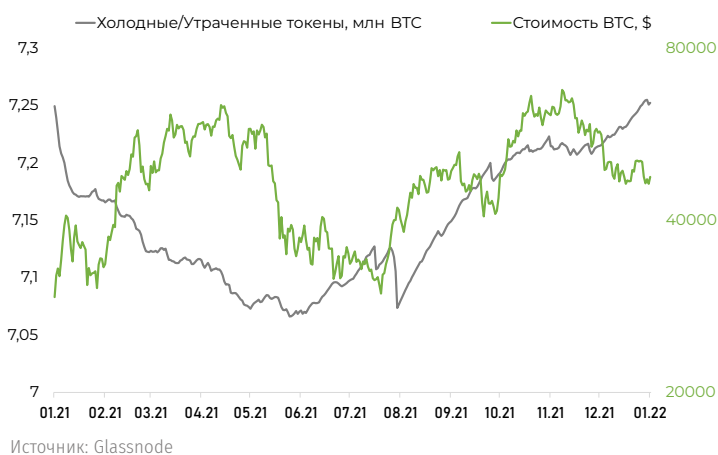
Киты начали активно разгружать свои позиции уже в феврале, на месяц раньше игроков среднего уровня. Также интересно то, что количество адресов увеличилось к концу года, после нового пика, с 83 до 91. Есть предположение, что это приход новых миллионеров в рынок, которые только узнали о крипте и решили диверсифицировать свой портфель.

Когда Тесла перестала принимать платежи в BTC в мае, биржи начали активно скупать падение биткоина. В июле 2021 года IRS (служба внутренних доходов США) ужесточила правила отчетности о криптовалютах для граждан и компаний, которые владеют и торгуют криптовалютами. Новые правила потребовали от налогоплательщиков предоставить более подробную информацию о своих криптовалютных операциях при подаче налоговых деклараций.

## Общий баланс на биржах, млн BTC



## Холодные/Утраченные токены, млн BTC



В соответствии с новыми правилами, налогоплательщики теперь должны уведомить IRS о любых криптовалютных операциях, превышающих сумму \$10 000 в год.

Биржи начали уменьшать свои балансы на фоне этой новости. Только в конце года они снова начали накапливать BTC, после того как началась коррекция вследствие нового исторического максимума.

График отлично коррелирует с данными о балансах кошельков выше. Отчетливо видна распродажа в первом полугодии и накопление позиций во втором.

## Макроэкономика

В 2021 году мир столкнулся с рядом глобальных экономических вызовов, которые повлияли на различные аспекты экономики разных стран. Некоторые из главных вызовов:

- Пандемия COVID-19 продолжала оказывать значительное влияние на мировую экономику в 2021 году. Различные вспышки инфекции в разных регионах приводили к ограничениям, закрытию бизнесов, прерыванию цепочек поставок и туристической индустрии, что негативно сказывалось на росте экономики и замедляло восстановление.
- Несмотря на прогресс в преодолении пандемии, экономическое восстановление после COVID-19 оказалось неравномерным по всему миру. Некоторые страны восстанавливались быстрее благодаря усилиям по вакцинации и поддержке со стороны правительств, в то время как другие оставались под угрозой замедления или рецессии.
- В 2021 году было заметно повышение инфляции во многих странах. Это вызвало обеспокоенность среди экономистов и инвесторов, так как высокая инфляция может снижать покупательную способность и стимулировать повышение процентных ставок. В течение года ставка Федерального Резерва США оставалась на уровне 0.25%. Это способствовало экономическому развитию и ралли в акциях и крипте.
- Глобальные торговые напряжения и торговые споры между различными странами оказали негативное влияние на международную торговлю и экономику.
- Экономические последствия пандемии COVID-19 оказали влияние на глобальные рынки, включая криптовалюты. Неопределенность и нестабильность на мировых рынках могли способствовать повышенному интересу к криптовалютам как альтернативному средству сохранения и инвестирования.
- Некоторые крупные финансовые институты и компании начали признавать и инвестировать в криптовалюты, что придало отрасли дополнительную легитимность и привлекло новых участников.
- Децентрализованные финансовые приложения на блокчейне Ethereum и других платформах становились все более популярными, предоставляя новые возможности для инвестирования и заработка на криптовалютах.

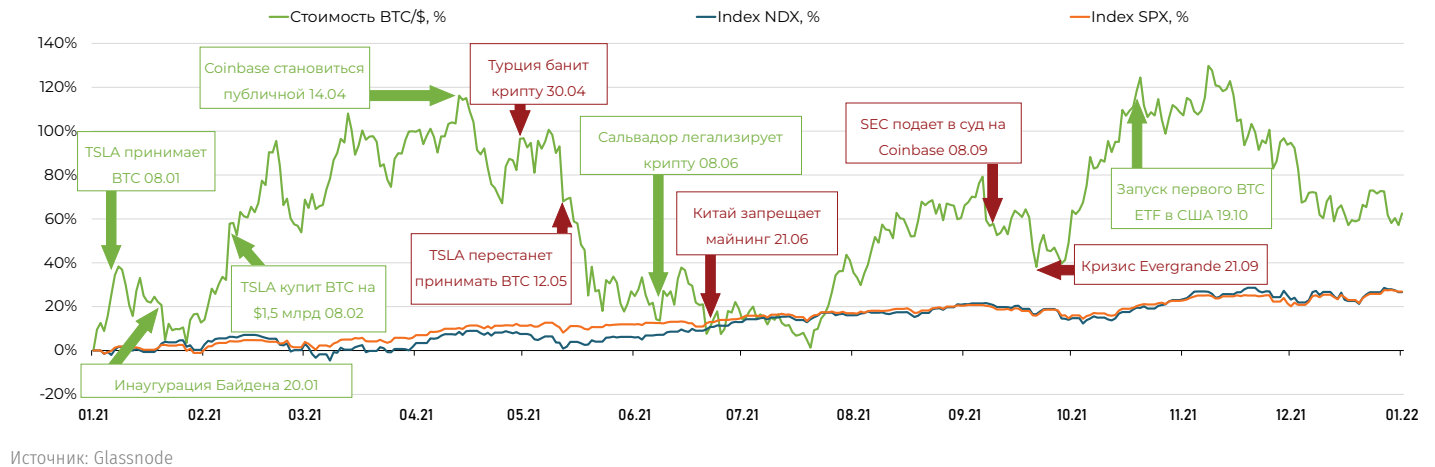
Рост криптовалюты биткоин также вызывал обеспокоенность среди некоторых экологически ориентированных инвесторов, так как майнинг биткоина потребляет значительные объемы электроэнергии. Был сформирован Bitcoin Mining Council, чтобы обсудить возможность «зеленой» добычи биткоина, встречу организовал глава котирующейся на Nasdaq компании MicroStrategy Майкл Сэйлор. В беседе с основателем Tesla участвовали руководители Argo Blockchain, Blockcap, Core Scientific, Galaxy Digital, HIVE Blockchain, Hut8 Mining, Marathon и Riot Blockchain.

Спустя год, 03.05.2022, объединение Bitcoin Mining Council направило в ведомство ответ, в котором по пунктам разобраны опасения конгрессменов. CEO MicroStrategy, одного из учредителей организации, Майкл Сэйлор прокомментировал письмо:

*«Очевидно, необходимо просвещение, чтобы государственные должностные лица поняли, что сектор добычи цифровых активов не несет экологические проблемы, затронутые в письме. Крайне важно для чиновников США признать, что биткоин и новшество Proof-of-Work являются самыми значимыми финансовыми, экономическими и бухгалтерскими инновациями в истории человечества. Подписанты считают, что, приняв сеть биткоина и майнинг, Соединенные Штаты будут более инновационными и экономически устойчивыми», — заключили представители индустрии.*

# Основные события на криптовалютном рынке

## Динамика курса BTC за год и основные события - триггеры



Основные события 2021:

### 1. Твит Илона Маска о принятии биткоина Tesla — 8 января

Илон Маск, глава компании Tesla и известный предприниматель, опубликовал твит о том, что его компания теперь принимает платежи в биткоине за автомобили. Твит Илона Маска стал значимым событием, так как Tesla является крупным автопроизводителем, и его решение принимать биткоин в качестве платежей подтвердило интерес криптовалюты среди крупных компаний. Это также привлекло новых инвесторов и увеличило интерес к биткоину, что способствовало его росту в начале года.

### 2. Инаугурация Джо Байдена и объявление о стимулирующем пакете — 20 января

20 января 2021 года состоялась инаугурация Джо Байдена, после чего он объявил о большом стимулирующем пакете в размере \$1,9 триллиона для борьбы с последствиями пандемии COVID-19 и восстановления экономики. Этот пакет включал различные меры поддержки, такие как прямые выплаты гражданам и помощь малому бизнесу. Объявление о стимулирующем пакете и увеличение государственных расходов вызвали опасения относительно инфляции и стабильности традиционных финансовых рынков. Это привлекло внимание инвесторов к альтернативным активам, таким как биткоин, как средству защиты от возможной девальвации национальных валют.

### 3. Объявление Tesla об инвестициях в биткоин на сумму \$1,5 миллиарда — 8 февраля

Tesla объявила, что инвестировала \$1,5 миллиарда из своих корпоративных денежных средств в биткоин. Это стало еще одним значимым шагом, который привлек внимание криптовалютного сообщества и вызвал обсуждение вопросов о будущем криптовалюты как активного класса. Инвестиция Tesla в биткоин показала, что крупные компании рассматривают криптовалюту как дополнительный актив для диверсификации своих инвестиционных портфелей. Это также укрепило позицию биткоина как средства сохранения стоимости и средства защиты от инфляции. Кроме того, инвестиция Tesla привлекла еще больше внимания к криптовалютному рынку, что повлияло на его рост в начале 2021 года.

### 4. Coinbase становится публичной компанией на Nasdaq — 14 апреля

Криптовалютная биржа Coinbase провела IPO и стала публичной компанией на бирже Nasdaq под тикером COIN. Этот шаг был значительным для криптовалютного пространства, так как Coinbase стала первой крупной криптовалютной компанией, которая провела IPO на традиционной фондовой бирже США. IPO Coinbase привлекло широкое внимание инвесторов и СМИ, отражая возросший интерес к криптовалютным компаниям. Это также подчеркнуло растущую легитимность и значимость криптовалютной индустрии.



На первый день торгов акции Coinbase достигли максимальной цены в районе \$429,99 и закрылись по цене около \$328,3 за акцию. Это составило рост около 31% от цены предложения в IPO, которая была установлена на уровне \$250 за акцию. Таким образом, компания сразу после IPO имела значительную рыночную капитализацию.

#### 5. Запрет Турции на использование криптовалют в качестве платежных средств — **30 апреля**

Турецкий регулятор объявил о запрете использования криптовалют в качестве средства платежа. В соответствии с этим решением, криптовалюты больше нельзя использовать для покупки товаров и услуг в Турции. Этот шаг вызвал беспокойство в криптовалютном сообществе и повлиял на использование криптовалют в стране. Запрет Турции на криптовалютные платежи повлиял на восприятие криптовалют как средства платежа и вызвал обсуждение роли криптовалют в мировой экономике. Это также подчеркнуло значимость регуляции криптовалют в различных странах и ее влияние на использование криптовалют в повседневной жизни.

#### 6. Твит Илона Маска о приостановке платежей в биткоине Tesla — **12 мая**

Илон Маск опубликовал твит о том, что Tesla временно приостанавливает принятие платежей в биткоине из-за опасений по поводу воздействия криптовалюты на окружающую среду. Это заявление вызвало сильную реакцию на рынке криптовалют и спровоцировало падение цены биткоина.

Твит Илона Маска о приостановке платежей в биткоине стал причиной волатильности на рынке и вызвал обсуждение вопросов экологической устойчивости майнинга криптовалюты. Это также подчеркнуло влияние влиятельных личностей, таких как Маск, на криптовалютном рынке и вызвало обсуждение роли социальных медиа в формировании мнения о криптовалютах.

#### 7. El Salvador's легализует биткоин — **08 июня**

Эль-Сальвадор стал первой страной в мире, которая приняла биткоин в качестве законного платежного средства. Это историческое событие называется «Законом о биткоине» (Bitcoin Law). В соответствии с этим законом, биткоин стал официальным средством платежа наравне с долларом США в стране.

Принятие биткоина в качестве законного средства платежа в Эль-Сальвадоре вызвало широкую реакцию как в мире криптовалют, так и среди международного сообщества. Определенные части населения страны выразили свои опасения относительно использования биткоина в повседневных транзакциях и его влияния на экономику страны.

Закон о биткоине также стал предметом обсуждения на мировой арене и вызвал дебаты о роли криптовалют в мировой экономике. Некоторые страны и регуляторы выразили опасения по поводу возможных рисков и негативных последствий использования криптовалют как законного платежного средства.

#### 8. Поручение Китайского ЦБ об ужесточении мер по криптовалютным транзакциям — **21 июня**

Китайский центральный банк и другие государственные ведомства выступили с заявлением о необходимости ужесточения контроля и регулирования криптовалютных транзакций. Это вызвало широкое обсуждение и неопределенность на криптовалютных рынках, так как Китай является одним из крупнейших рынков для криптовалюты.

Заявление Китайского центрального банка привело к повышенным опасениям о будущем криптовалют в стране и вызвало сильное падение цен на криптовалютные активы. Многие криптовалютные биржи и платформы столкнулись с ограничениями и затруднениями в связи с ужесточением мер по регулированию криптовалютного рынка в Китае.

#### 9. Искусственное ограничение SEC в отношении продукта Lend от Coinbase — **8 сентября**

Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC) предъявила иск к компании Coinbase в отношении ее продукта Lend, который предполагал предоставление процентов по депозитам в стейблкоинах. SEC заявила, что продукт Lend квалифицируется как ценная бумага и должен быть зарегистрирован в соответствии с федеральными законами.

Это заявление вызвало волнение в криптовалютном сообществе и дебаты о роли регуляторов в криптовалютной индустрии. Иск SEC против Coinbase также подчеркнул неопределенность относительно правового статуса различных криптовалютных продуктов и сервисов и его влияния на деятельность криптовалютных компаний в США.

10. Кризис Evergrande в Китае и его влияние на криптовалютный рынок — **21.09**

Кризис китайской недвижимостной компании Evergrande Group стал одним из ключевых событий сентября 2021 года и оказал существенное влияние на криптовалютный рынок. Evergrande, одна из крупнейших недвижимостных компаний в Китае, оказалась в сложной финансовой ситуации с огромными долгами, что вызвало опасения о ее способности выплачивать кредиты и долги.

Инвесторы столкнулись с рисками по всему мировому рынку, включая криптовалюты, так как растущие опасения о дефолте Evergrande привели к снижению инвестиционного аппетита и уходу от рискованных активов, включая криптовалюты. Подобное поведение инвесторов вызвало сильное падение цен на многие криптовалюты и неопределенность на рынке.

Кризис Evergrande также подчеркнул взаимосвязь между мировой экономикой и криптовалютами. Волатильность на рынке недвижимости в Китае оказала влияние на криптовалютные рынки, показав, что они остаются чувствительными к глобальным экономическим событиям и финансовым рискам.

11. Запуск первого биткоин ETF в США — **18.10**

Восемь лет спустя после подачи первой заявки на биткоин-биржевой фонд (ETF) братьями Винкловс первый биткоин-ETF в Соединенных Штатах начнет торговлю на Нью-Йоркской фондовой бирже (NYSE). Компания ProShares — поставщик специализированных обменных продуктов с местонахождением в Бетесде, штат Мэриленд, подала заявку в пятницу на начало торговли фондом Bitcoin Strategy Fund 19 октября 2021 года. Фонд, который будет торговаться под тикером BITO, будет отслеживать цены на биткоин (BTCUSD) через фьючерсы, торгуемые на Чикагской товарной бирже (CME).

Запуск торговли EFT ProShares стал результатом бездействия Комиссии по ценным бумагам и биржам (SEC). Агентство имеет период в 75 дней для предоставления комментариев по предложению о ETF. Фонды могут начать торговлю, если SEC допускает истечение срока. Срок для фондов ProShares истек утром 18 октября.

.

.

## Ключевые технологии года

Цифровые валюты центральных банков (CBDC). Китай стал первой страной, которая начала пилотирование своей цифровой валюты — цифрового юаня (или e-CNY). Многие другие страны, включая Сингапур, Тунис и Эквадор, уже запустили свои пилотные проекты CBDC, в то время как Япония, Швеция, Россия и Эстония исследовали возможности в этом направлении.

Интеграция криптовалют с традиционными финансами и платежами. В 2021 году одним из наиболее заметных трендов в криптоиндустрии стало принятие криптовалют в качестве средства платежа и предложение традиционными институциональными инвесторами услуг по работе с криптовалютами своим клиентам. Так PayPal, MasterCard, Visa, Venmo и даже Twitter начали предлагать своим пользователям криптоплатежи.

## Web3 / Web3.0

### Экономика Web 3.0



Источник: tycooperaow

В 2021 году было много обсуждений по поводу Web 3.0, новой парадигме интернета, которая стремится создать децентрализованный и пользовательский интернет с помощью технологии блокчейн.

Web 3.0 — это видение того, каким может быть интернет ближайшего будущего. Чтобы понять, что на самом деле означает Web 3.0, нужно знать о его предшественниках — Web 1.0 и Web 2.0.

Web 1.0 — это первое поколение всемирной паутины, где веб-сайты в основном были статичными и использовались для распространения и поиска информации. Web 1.0 был основан на децентрализованных и управляемых сообществом протоколах, а пользовательская аудитория в основном состояла из потребителей контента, а не его

создателей.

Web 2.0 — это знакомый нам интернет, который мы используем сегодня. Он включает больше контента, создаваемого пользователями, а также увеличенное количество сценариев использования, помимо просмотра информации, включая взаимодействие в социальных сетях и онлайн-шопинг. В Web 2.0 преобладают централизованные сервисы, управляемые корпорациями, которые имеют возможность цензурировать контент, созданный пользователями, и хранить данные в единой базе данных или репозитории. Примеры сайтов Web 2.0 включают Facebook, Wikipedia и Twitter с полномочиями цензурировать контент пользователей, или компании платежных систем, которые могут отказать кому-то в доступе к их услугам.

Web 3.0, также известный как Web3, представляет собой эволюцию всемирной паутины с блокчейн-приводной децентрализованной экосистемой, где пользователи могут взаимодействовать, не беспокоясь о централизованных репозиториях данных. Проще говоря, в эпоху Web 3.0 поисковые системы, социальные медиа, онлайн-рынки и т.д. будут построены на блокчейне и облегчены криптовалютами, что приведет к новым возможностям, таким как невозможность цензурирования контента и более включительные платежные сервисы. Криптовалюты, связанные с Web 3.0, называются токенами Web 3.0 или криптовалютами Web 3.0. В идеале Web 3.0 стремится предоставить пользователям больше контроля над их цифровым контентом с помощью децентрализованной инфраструктуры, перенося зависимость от транзакций и разрешений от центрального управления. Это обещает быть выгодным для экономики создателей контента, где пользователи могут получать финансовое вознаграждение, когда они владеют или приносят цифровые данные и ценность в онлайн-сообщество. Хотя уже есть несколько ранних приложений Web 3.0, эпоха Web 3.0 достигнет своего истинного потенциала, когда большинство текущих и будущих веб-приложений и веб-сайтов примут децентрализованную веб-инфраструктуру.

## DeFi

Продолжили свое развитие и расширение в 2021 году, предлагая альтернативные финансовые продукты и услуги, такие как кредитование, страхование и торговля без необходимости посредников. DeFi продемонстрировал значительный рост, а общая стоимость, заблокированная в DeFi, превысила 250 миллиардов долларов в ноябре 2021 года.

## NFT

Стали главным трендом в 2021 году, предоставляя новый способ владения и торговли цифровым искусством и другими уникальными цифровыми активами. Также произошел взрывной рост в сфере NFT, с миллионами пользователей, получивших доступ к NFT через спорт и игры.

## DAO

Новое технологическое решение стало более популярным в 2021 году, предоставляя новый способ управления и принятия решений в организациях.

DAO (Децентрализованная автономная организация) — это одна из наиболее перспективных революций в технологии Web3, которая позволяет создавать цифровые сообщества. Поскольку все децентрализовано, нет необходимости в присутствии централизованного посредника, который регулирует функционирование этой организации. Фактически все функции организации описаны и применяются через код.

У DAO есть две ключевые особенности, которые помогают отличить их от других централизованных организаций. Первая — это сниженный порог входа для пользователей, и вторая — то, что вся информация о DAO доступна публично на блокчейне. У большинства DAO также есть система токенов, которая облегчает принятие ключевых решений; если вы часть DAO, вы можете легко голосовать по важным вопросам. Как мы только что упомянули, целью DAO может быть практически что угодно, при условии наличия механизма голосования для участников (в большинстве случаев это токен управления). Все действия DAO — от его операций до управления — описаны в коде: это самоуправляемая организация.

Одним из самых известных DAO является The DAO, который был создан в апреле 2016 года как экспериментальный механизм сбора средств для Ethereum. Все, кто внес свой вклад в DAO, получили токены управления, которые можно было использовать для принятия ключевых решений для сети. The DAO смог привлечь более 150 миллионов долларов, из которых 60 миллионов долларов были украдены из-за уязвимости в коде смарт-контракта.

Это был один из первых масштабных хакеров в мире криптовалют. Некоторые люди начали обвинять DAO как структуру, подверженную различным проблемам безопасности. Однако важно помнить, что все транзакции (включая хак) можно найти на блокчейне и сегодня.

DAO с момента своего создания и катастрофы The DAO прошли долгий путь. Сегодня в экосистеме существует несколько различных типов DAO.

Топ 5 примеров:

1. ConstitutionDAO, который в конце 2021 года был очень близок к покупке Конституции США.
2. Uniswap, популярный протокол для обмена альткоинов, который выпустил свой собственный токен управления в 2021 году.
3. Группа профессионалов, объединенных для предоставления услуг потенциальным пользователям и помощи в превращении пользователей в профессионалов. Популярным примером является DeveloperDAO.
4. Помощь в решении определенной проблемы для пользователей в мире криптовалют; BadgerDAO.
5. Группа людей, объединенных для обмена ценностями и/или даже покупки NFT; PleasrDAO.

**Мультичейн** — это сеть, которая соединяет блокчейны в единое пространство, в котором можно быстро и безопасно передавать и обрабатывать данные из различных блокчейнов.

## Web3 против Web 3.0: различия между децентрализованной сетью и семантической сетью

Web3 против Web 3.0: различия между децентрализованной сетью и семантической сетью

Web3 — развитие децентрализованного Интернета на основе технологии блокчейн. Позволяет создавать децентрализованные приложения и смарт-контракты, обеспечивая высокий уровень безопасности и контроля пользователей над данными и ресурсами.

Web 3.0 — следующая эволюционная стадия Интернета после Web 2.0, фокусируется на улучшении машиночитаемости данных с помощью семантических технологий и использования искусственного интеллекта для предоставления более релевантного и индивидуализированного контента.

Web3 и Web 3.0 стремятся улучшить взаимодействие пользователей с Интернетом и расширить возможности технологий для обработки данных и контроля над ними. Однако Web3 сосредотачивается на децентрализации и блокчейн-технологии, в то время как Web 3.0 ориентирован на улучшение структурирования данных и использование искусственного интеллекта.

Web3 — концепция, предложенная Гэвином Вудом в 2014 году, направленная на создание децентрализованного Интернета с использованием блокчейна. Она позволяет пользователям контролировать свои данные и безопасно взаимодействовать друг с другом, используя смарт-контракты и криптовалюты.

Web 3.0 — следующий этап развития Интернета, известный также как семантическая сеть. Он стремится сделать контент более машиночитаемым и улучшить поиск и предоставление информации с использованием семантических технологий.

Web3 и Web 3.0 имеют сходства и пересекаются в использовании технологий искусственного интеллекта, блокчейна и больших данных. Обе философии также придерживаются децентрализации, что обеспечивает безопасность данных и позволяет взаимодействовать с использованием этих технологий в Метавселенной.

Разные понятия с уникальными философиями развития Интернета: Web 3 сосредотачивается на децентрализации и блокчейне, а Web 3.0 — на семантических технологиях и искусственном интеллекте. Они обладают потенциалом изменить взаимодействие в Интернете и обработку данных.

## NFT

NFT — вид криптографических токенов, каждый экземпляр которых уникален и не может быть заменён или замещён другим аналогичным токеном, хотя обычно токены взаимозаменяемы по своей природе.

К концу 2021 года рынок NFT вырос в капитализации. Так, в начале года этот показатель составлял около \$147 млн, а в конце — \$3,47 млрд. Количество популярных NFT коллекций также выросло.

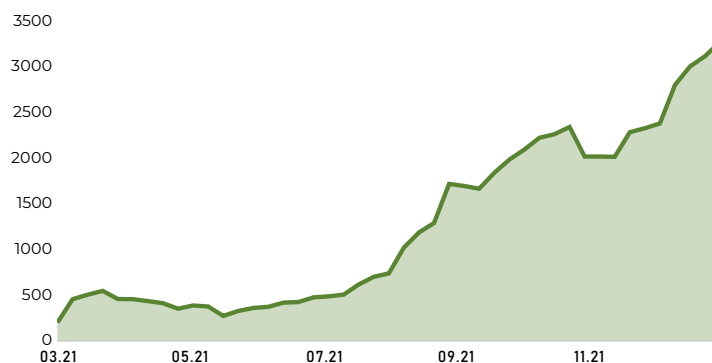
Одной из ключевых тенденций на рынке NFT в 2021 году было их внедрение в различные отрасли, такие как искусство, музыка, видеоигры, спорт и развлечения.

Среди самых популярных проектов NFT в 2021 году были: коллекция Crypto Punks художника Бэнкси, картина художника Майка Винкельманна, известного как Beeple, «Everydays: The First 5000 Days», которую аукционный дом Christie's продал за \$69,3 млн, а также метавселенная Decentraland, где пользователи могут владеть и торговать цифровой недвижимостью.

Так, например, в октябре 2021, NFT под названием CryptoPunk #2924 был продан за 3 300 ETH, что на момент сделки составляло \$4,4 млн.

Игровые NFT стали популярными, позволяя игрокам владеть уникальными персонажами, предметами и скинами в различных онлайн-играх. Рынок NFT стал объектом обсуждения и споров, связанных с экологическим влиянием майнинга криптовалют, а также с ошеломляющими ценами на некоторые цифровые активы.

### Еженедельное количество активных коллекций NFT на OpenSea, 2021 г.



Источник: Glassnode

## DAO

DAO — децентрализованная автономная организация, которая управляется с помощью программного кода и не зависит от человеческого фактора. В таких системах отсутствует иерархия, все решения по изменениям в протоколе принимают все участники наравне друг с другом. Каждое цифровое сообщество сосредоточено вокруг общего дела: это может быть управление библиотекой, объединенной рабочей силой, социальным клубом, коллекцией NFT и так далее.

Самый известный пример такого сообщества — краудфандинговая организация, которая так и называется — The DAO. В 2016 году компания привлекла более \$150 млн инвестиций, став самым крупным краудфандинговым проектом в истории. Правда, закрылась она в том же году из-за похищения средств хакерами. Но разработчики продолжают учиться на своих ошибках и совершенствовать технологию.

Сейчас DAO популярны в узких кругах крипто-специалистов, но их потенциал огромен — автоматизация управления позволит сильно сократить бюрократию и человеческий фактор практически в любой компании.

Ключевые признаки DAO:

- участники группы — независимые стороны;
- наличие SmartContract — открытого исходного кода на блокчейне;
- открытое членство;
- для управления сообществом используется токен, который распределяет средства в соответствии с приоритетами, стимулирует участие и наказывает за нарушения правил;
- в группе существует внутренний капитал для автоматизации рынка, предотвращения сговора и стимуляции создания восходящих сообществ.

## Multichain

Сегодня существуют 15 блокчейнов, капитализация которых от \$3 до \$33 млрд, а Bitcoin и Ethereum вместе взятые оцениваются в \$0.7 трлн. Теперь мир блокчейнов напоминает физический мир с разными странами, у которых своя экономика и законы. И, похоже, что в ближайшее время рост не замедлится, а блокчейнов станет еще больше.

Всем новым блокчейнам теперь придется общаться друг с другом. Поэтому самой острой проблемой в Web3 становится отсутствие мостов. Аналитики считают, что виртуальный мир завоюют те, кто сможет создать самый удобный способ соединения между блокчейнами.

**Мультичейн** — это сеть, которая соединяет блокчейны в единое пространство, в котором можно быстро и безопасно передавать и обрабатывать данные из различных блокчейнов.

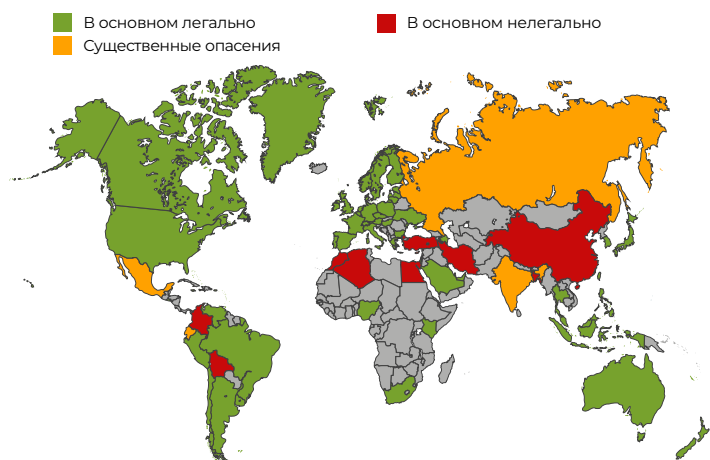
Современные решения пока находятся в незрелом состоянии, что приводит к спорам между пользователями и разработчиками. Мост, который достигнет устойчивой децентрализации и будет хорошо интегрирован, станет способствовать еще большему объему передачи активов и данных..



# Нормативные изменения

## США

### Регулирование криптовалют по странам



Источник: Thomson Reuters

Регулятор: Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC)

SEC использует Тест Хауи (Howey Test) для определения, является ли виртуальная валюта ценной бумагой. Все первичные предложения монет (ICO) рассматриваются как ценные бумаги, за исключением Ethereum и Bitcoin.

На слушаниях в сенате в сентябре 2021 года председатель SEC Гэри Генслер заверил законодателей, что регулятор работает над набором правил для контроля криптовалютных рынков, с учетом интересов американских инноваторов. Кроме того, в октябре 2021 года Генслер заявил комитету Палаты представителей по финансовым услугам, что у SEC нет планов запретить криптовалюты. Председатель ФРС Джером Пауэлл днем ранее высказал похожее замечание комитету. Генслер подчеркнул, что криптовалютные биржи должны регистрироваться в SEC, но добавил, что

децентрализованные биржи (DEX) также будут подвергаться регулированию. Он разъяснил свою позицию по стейблкоинам: «Стабильные монеты работают как фишки для покера в казино на Диком Западе». Генслер добавил, что он видит стейблкоины как системный риск для экономики. В октябре 2021 года SEC одобрила первые биткоин-фьючерсные ETF в США на основе фьючерсных контрактов CME на биткоин.

Регулятор: Комиссия по торговле фьючерсами и товарным биржам (CFTC)

CFTC трактует термин «виртуальная валюта» как любое цифровое представление стоимости (цифровой актив), которое функционирует как средство обмена, а также любую другую цифровую единицу, которая выступает в роли валюты независимо от ее формата (токены, монеты или цифровые единицы, распределенные через смарт-контракты). У CFTC ограниченное регулирование виртуальных валют на спот-рынках. Однако она имеет полномочия принимать меры по предотвращению мошенничества и манипулирования на рынках товаров, где виртуальные валюты торгуются как товары в межштатной коммерции или торгуются на будущее, а не немедленное исполнение. CFTC поддерживает тесный мониторинг развития рынка, особенно через свой инновационный центр LabCFTC, не затрудняя внедрение новых продуктов, таких как фьючерсы на биткоин.

В августе 2021 года комиссар Доун Стэмп опубликовала заявление о регулирующей компетенции CFTC, применимой к цифровым активам. «CFTC не регулирует товары (независимо от того, являются ли они ценными бумагами), она регулирует деривативы. И это верно как для цифровых активов, так и для любого другого класса активов», — сказала она.

В сентябре 2021 года CFTC взыскала с Кракен \$1,25 миллиона гражданского штрафа за незаконное предоставление маржинированных розничных товарных сделок с цифровыми активами, включая Bitcoin, и за несоблюдение регистрации в качестве комиссионера по фьючерсам (FCM). Кракен, основанный в 2011 году, является одной из крупнейших бирж цифровых активов в США. Регулятор также предъявил обвинения в адрес 14 юридических лиц за отсутствие регистрации в качестве комиссионеров по фьючерсам (FCMs) или за ложные и вводящие в заблуждение заявления о наличии регистрации в CFTC и членства в Национальной ассоциации фьючерсов (NFA).

## ЕВРОПА

Регулятор: Европейская комиссия

В июне 2021 года законодатели ЕС предложили, чтобы компании, осуществляющие перевод биткоина или других криптовалютных активов, собирали данные об отправителях и получателях, чтобы помочь органам правопорядка бороться с «грязными» деньгами. Это известно как правило о передаче данных (travel rule), и оно позволит отслеживать транзакции с использованием криптовалют.

К июлю 2021 года ЕС вел переговоры о регулировании на рынках криптовалютных активов (MiCA). Регуляция применяется к криптовалютам, которые не квалифицируются как финансовые инструменты, включая утилитарные и платежные токены, и основное внимание уделяется стейблкоинам.

Регулятор: Европейское управление по ценным бумагам и рынкам (ESMA)

В отчете ESMA о тенденциях, рисках и уязвимостях, опубликованном в 2021 году, есть раздел о рекордных ценах на криптоактивы (страница 54). В нем говорится: «Однако криптоактивы крайне нестабильны и несут высокие риски для инвесторов, что уже было подчеркнуто тремя Европейскими службами надзора (ESAs) в их предупреждении 2018 года. Законодательное предложение о криптоактивах, опубликованное Европейской комиссией в сентябре 2020 года, предназначено для устранения этих рисков.»

## Великобритания

Регулятор: Финансовый регулятор (FCA)

FCA имеет юрисдикцию в отношении правил противодействия отмыванию денег и контроля над терроризмом. Таким образом, он является основным регулятором криптовалютного рынка в Великобритании, по крайней мере, на организационном уровне. Он просит криптофирмы регистрироваться перед началом своей деятельности в регионе. В первые шесть месяцев 2021 года он зарегистрировал всего шесть компаний, но анализирует десятки других заявок. Крипто-платформы, зарегистрировавшиеся в декабре 2020 года, имеют право на получение временного режима регистрации (Temporary Registrations Regimes — TRR). С помощью TRR они могут продолжать предоставлять свои услуги, пока FCA анализирует их регистрацию. Однако многие платформы отзывали свои заявки из-за строгих правил противодействия отмыванию денег в Великобритании. FCA неоднократно предупреждал потребителей о рисках торговли криптовалютами.

С начала января 2021 года в Великобритании запрещена продажа деривативов и обменных торговых бумаг, «относящихся к определенным типам криптовалютных активов», розничным потребителям. В июне 2021-го FCA запретил Binance осуществлять деятельность в Великобритании. В сентябре 2021 года FCA призвал получить права для регулирования онлайн-продвижения, включая на социальных медиа платформах, криптовалютных активов для борьбы с потоком «проблематичного контента», которому, по его словам, нет ценности.

В Гибралтаре правило Travel rule (правило о передаче информации между финансовыми учреждениями и контролирующими органами) было реализовано в соответствии с положениями закона о доходах от преступлений 2015 г. и вступило в силу с 22 марта 2021 г.

В Швейцарии к июню 2021 года на SIX Swiss Exchange было предложено рекордное количество 100 биржевых продуктов (ETP) и криптоструктурированных продуктов с общей торговой стоимостью 4,6 млрд швейцарских франков.

8 сентября 2021 года Верховная Рада Украины легализовала виртуальные активы, что позволило владельцам виртуальных активов законно обменивать и декларировать их.

## АЗИЯ

16 апреля 2021 года Центральный банк Турецкой Республики издал постановление, запрещающее использование криптовалют, включая биткоины и другие подобные цифровые активы, основанные на технологии распределенного реестра, прямо или косвенно, для оплаты товаров и услуг, сославшись на возможный «непоправимый» ущерб и транзакционные риски, начиная с 30 апреля 2021 года.

## КИТАЙ

Регулятор: Народный банк Китая (PBoC)

В июле 2019 года Интернет-суд Ханчжоу признал биткоин товаром, потому что он обладает стоимостью, его количество ограничено и он может использоваться для передачи стоимости. Однако биткоин не является законным средством платежа. Кроме того, государственный Банк Китая разместил информационную графику на своем веб-сайте, объясняющую историю биткоина и принцип работы криптовалют. К июню 2020 года Шанхайский промежуточный народный суд признал биткоин активом, защищенным законом, и Шэньчжэнский районный народный суд признал

эфириум легальным имуществом с экономической стоимостью. Кроме того, в мае 2020 года Китай принял Гражданский кодекс, который обеспечивает защиту наследования криптовалют.

В мае 2021 года Китай запретил финансовым институтам и платежным компаниям предоставлять услуги, связанные с криптовалютными операциями. Похожие запреты были введены в 2013 и 2017 годах. В сентябре 2021 года регуляторы объявили о полном запрете всех криптовалютных операций и добычи. Десять организаций, включая центральный банк, финансовые, ценные бумаги и валютные регуляторы, обязались работать вместе, чтобы ликвидировать «незаконную» криптовалютную деятельность. Это первый случай, когда регуляторы собрались вместе, чтобы явно запретить все криптовалютные операции в Пекине.

## ИНДИЯ

Регулятор: Резервный банк Индии (RBI)

Центральный банк неоднократно предупреждал общественность о рисках инвестирования в криптовалюты, ссылаясь на опасения в отношении защиты потребителей, целостности рынка и отмывания денег. Однако он открыто приветствует технологию блокчейн и исследует вопрос о цифровых валютах центрального банка (ЦВЦБ) для их применимости в индийской экономике. RBI не предоставил четких указаний относительно того, какие категории криптовалют он считает проблематичными. В апреле 2017 года появились сообщения, что RBI экспериментирует с собственной цифровой валютой, а в апреле 2018-го межведомственная группа, как сообщается, анализировала возможность ЦВЦБ, обеспеченной рупией. RBI запретил использование систем и порталов индийских банков для покупки криптовалют в апреле 2018 года.

В мае 2021 года RBI выпустил разъяснение, информирующее банки, что они не могут предупреждать клиентов о запрете на торговлю криптовалютами, установленном в апреле 2018 года. Такой шаг был воспринят как поддержка криптовалют со стороны RBI на фоне сообщений о планах полного запрета на торговлю криптовалютами в Индии. В то же время RBI предложил, что банки и платформы для криптовалют должны обеспечивать контроль за тем, чтобы такие транзакции не использовались для мошенничества и уклонения от уплаты налогов. Банкам было предписано проводить необходимые процедуры проверки клиентов согласно нормам KYC (знай своего клиента), AML (противодействие отмыванию денег) и CFT (борьба с финансированием терроризма).

## ЯПОНИЯ

Регулятор: Агентство финансовых услуг (FSA)

Япония стала первой страной, которая имеет правовую систему, регулирующую торговлю криптовалютами. Закон о платежных услугах был принят в мае 2016 года и вступил в силу в апреле 2017 года. Криптовалюты, такие как биткоин, признаются законными средствами платежа. В 2019-м FSA ужесточило регулирование операторов криптовалютных бирж в связи с масштабной кражей в 2018 году. Предприятия по обмену криптовалютой, работающие в Японии, должны соблюдать законы о противодействии отмыванию денег и финансированию терроризма, а также законы о защите прав потребителей.

В мае 2021 года FSA предупредило криптовалютную деривативную биржу Bybit о том, что она не зарегистрирована для предоставления услуг с криптовалютами в Японии. В июне 2021-го FSA также предупредило Binance о предоставлении услуг криптовалютной биржи без регистрации. В июле 2021 года FSA создала подразделение, отвечающее за цифровые и децентрализованные финансы. Агентство планирует предложить меры к следующему лету, которые обеспечат стабильность криптовалют, не препятствуя их развитию.

## ЭЛЬ-САЛЬВАДОР

Регуляторы: Банко Централь де Ресерва (Центральный банк Эль-Сальвадора)

В июне 2021 года президент Найиб Букеле объявил, что биткоин станет законным средством платежа в Эль-Сальвадоре. Несколько дней спустя был принят закон о биткоине, действующий с сентября 2021 года. Предприятия должны принимать биткоин в качестве средства платежа за все товары и услуги. В августе 2021 года центральный банк опубликовал два документа, в которых детализировалось, как банки должны работать с биткоином. Финансовым учреждениям необходимо обратиться к центральному банку для предоставления цифровых кошельков, как указано в руководстве. Заявки должны содержать описание предлагаемого продукта, информацию о целевой аудитории, оценку

рисков, комиссии для клиентов, образовательные программы для клиентов и процедуры жалоб. Верификация KYC будет обязательной для всех клиентов. Банк должен обеспечить двустороннюю конвертируемость биткоина в доллары, за что банк может взимать комиссию.

В этом году Букеле объявил о запуске официального биткоин-кошелька Chivo, который работал бы подобно PayPal: у людей был бы баланс в долларах и баланс в биткоинах, хранимых в Chivo. Новым пользователям был обещан бонус в размере 30 долларов в биткоинах. В стране было размещено 200 банкоматов Chivo и создано 50 обслуживаемых киосков Chivo. Приложение Chivo должно было иметь международный доступ для переводов денег — доллары перечислялись на счет Chivo, правительство субсидировало стоимость перевода и удерживало фактические доллары, а получатель получал виртуальные «доллары», которые представляли собой числа, отображаемые в приложении Chivo. Однако Chivo не был создан до конца августа, за две недели до запуска. Кроме того, люди протестовали против принудительного принятия биткоина, недостатка прозрачности со стороны правительства и неисправности системы платежей Chivo.

## Ключевые судебные процессы и прецеденты

### Argo

Argo Blockchain, единственный публично торгуемый криптовалютный майнер в Великобритании, объявил о достижении соглашения с Celsius Network для урегулирования их судебного спора в федеральном суде штата Нью-Джерси.

В соответствии с соглашением, Argo заплатил Celsius \$6,3 миллиона, чтобы покрыть свои оставшиеся обязательства по договору аренды, заключенному в ноябре 2020 года.

### Fetch.ai

Криптовалютная биржа Binance получила приказ от Высокого суда Лондона проследить за исполнителями хакерской атаки на \$2.6 миллиона. Компания, занимающаяся искусственным интеллектом Fetch.ai, получила разрешение на то, чтобы Binance идентифицировала и заморозила счета хакеров. Fetch.ai утверждает, что в июне хакеры украли активы из ее аккаунта на Binance, прежде чем продать их за долю их стоимости менее чем через час. Дело представляет собой юридический вызов структуре и операциям Binance, которые столкнулись с интенсивным регулятивным контролем в юрисдикциях по всему миру. «Нам нужно развеять миф о том, что криптоактивы анонимны», — сказал Саидур Рахман, партнер юридических представителей Fetch.ai в Rahman Ravelli, согласно Reuters. «Реальность такова, что при правильных правилах и приложениях они могут быть отслежены, прослежены и восстановлены». Binance подтвердила, что помогает Fetch.ai в восстановлении этих средств.

### Pax Forex

Федеральный судья запретил торговой платформе PaxForex работать в США. В решении по умолчанию указано, что фьючерсная компания, которая в 2018 году предлагала нерегистрированные кредитные криптопродукты, не защищала себя в суде. Судья постановил, что операция PaxForex по кредитной торговле биткоином, эфиром и лайткоинном нарушила закон о товарных биржах, поскольку она не зарегистрировалась в Комиссии по торговле товарными фьючерсами, ведущем регуляторе производных финансовых инструментов страны. Федеральные агенты конфисковали доменное имя компании в сентябре 2020-го в координации с CFTC, которая затем подала иск. Дело примечательно не столько суммой штрафа (около 370 тыс. долларов), сколько прецедентом закрытия компании, которая не получила регистрацию CFTC.

### Robinhood

Согласно сообщению Reuters, предложение онлайн-брокерской платформы Robinhood помешать регулирующим органам штата Массачусетс принять принудительные меры было отклонено.

Компания Robinhood, которая предлагает торговлю криптовалютой среди других инвестиций, пыталась помешать государственным регулирующим органам продолжать принудительные действия по обвинению в том, что платформа поощряет неопытных пользователей совершать рискованные сделки без соблюдения ограничений. Судья Верховного суда округа Саффолк Кеннет Сэлинджер постановил, что Robinhood может продолжать оспаривать обвинения, но не может блокировать рассмотрение дела госсекретарем Биллом Гэлвином.

## Общая стоимость криптовалюты, поступившей на нелегальные адреса



Источник: Chainalysis

### Криптоскам

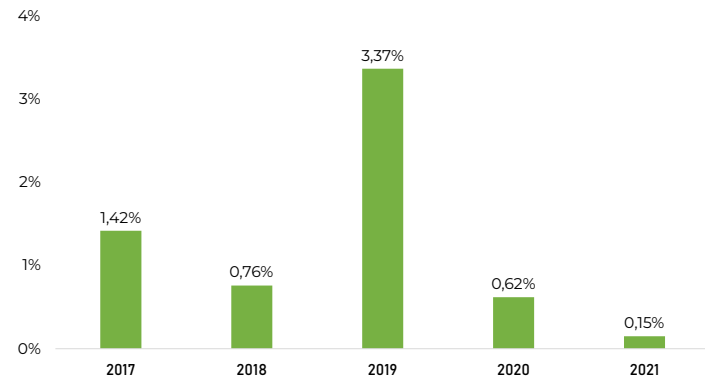
Преступность, связанная с криптовалютами, достигла нового исторического максимума в 2021 году с незаконными адресами, получившими \$14 млрд за весь год, что является рекордом по сравнению с \$7.8 млрд в 2020 году.

Но эти цифры не раскрывают всю картину. Использование криптовалюты растет быстрее, чем когда-либо прежде. По всем криптовалютам, отслеживаемым Chainalysis, общий объем транзакций вырос до \$15.8 трлн в 2021 году, что составляет увеличение на 567% по сравнению с общим объемом в 2020-м. Учитывая такой стремительный рост

использования, неудивительно, что киберпреступники все чаще используют криптовалюты. Однако самым удивительным является то, что этот прирост составил всего 79% — практически в десять раз меньше общего прироста использования.

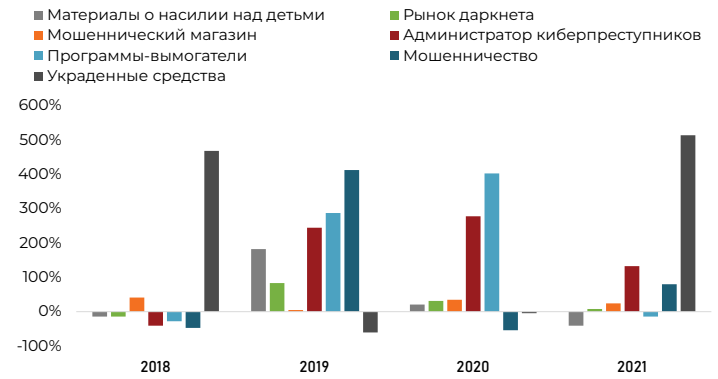
Фактически с ростом легального использования криптовалюты, который далеко превосходит рост преступного использования, доля незаконной активности в общем объеме транзакций с криптовалютой никогда не была настолько низкой.

### Незаконная доля от общего объема криптовалютных транзакций



Источник: Chainalysis

### Годовое изменение полученных доходов по видам преступлений, %



Источник: Chainalysis

Рост DeFi создает новые возможности для преступлений в криптоиндустрии.

Две категории выделяются своим ростом: украденные средства и, в меньшей степени, мошенничества. DeFi играет большую роль в обеих ситуациях.

Выручка от мошенничества выросла на 82% в 2021 году и составила \$7.8 миллиарда криптовалюты, украденной у жертв. Более \$2.8 миллиарда из этой суммы, что почти равно увеличению общей суммы в 2020 году, приходится на так называемые rug pull. Это относительно новый тип мошенничества, когда разработчики создают легитимные на первый взгляд криптовалютные проекты. То есть они делают больше, чем просто настраивают кошельки для получения криптовалюты для мошеннических инвестиционных возможностей, затем берут деньги инвесторов и исчезают. Следует отметить, что эти цифры ущерба от rug pull представляют только стоимость средств инвесторов, которые были украдены, а не потери от последующего падения стоимости токенов DeFi после rug pull.

Примерно 90% от общей стоимости утрат от rug pull в 2021 году приходится на одну мошенническую централизованную биржу, Thodex, чей генеральный директор исчез вскоре после того, как биржа приостановила возможность вывода средств пользователей. Тем не менее, каждый другой rug pull, отслеженный Chainalysis в 2021 году, касался проектов DeFi. В почти всех этих случаях разработчики обманывали инвесторов, заставляя их покупать токены, связанные с проектом DeFi, а затем опустошая инвестированные инструменты, приводили стоимость токена к нулю в процессе.

Rug Pull в DeFi стали распространенными по двум связанным причинам. Первая причина — это пиар вокруг данной сферы. Объем транзакций DeFi вырос на 912% в 2021 году, и невероятные доходы от децентрализованных токенов, таких как Shiba Inu, заставляют многих волноваться о спекуляциях с DeFi токенами. В то же время людям с правильными техническими навыками очень легко создавать новые токены DeFi и получать их листинг на биржах даже без проверки кода. Проверка кода — это процесс, при котором сторонняя фирма или биржа анализирует код смарт-контракта нового токена или другого проекта DeFi и публично подтверждает, что правила управления контрактом надежны и не содержат механизмов, которые позволили бы разработчикам унести средства инвесторов. Многие инвесторы могли бы избежать потерь от rug pull, если бы придерживались проектов DeFi, которые прошли проверку кода, или если бы децентрализованные биржи требовали проверки кода перед листингом токенов.

## Глоссарий:

**NASDAQ** — электронная фондовая биржа США. Крупнейшая в США и наиболее известная в мире электронная фондовая биржа. NASDAQ была основана в 1971 году как Система автоматических котировок Национальной ассоциации дилеров ценных бумаг.

20

22



## Summary

Криптовалютный рынок снижался в 2022 году. Ключевая причина: центральные банки начали повышать процентные ставки для замедления инфляции, что снизило интерес инвесторов к рисковым и спекулятивным стратегиям вложений, оказав давление на криптовалюты. Капитализация рынка упала с \$2,1 до \$0,7 трлн. После буллрана в 2021 году до \$69 тыс. BTC упал в 2022-м с \$47 500 до \$16 630.

Вторжение России в Украину, которое началось 24 февраля, имело глобальное влияние на различные рынки, включая криптовалютный. Начальная реакция на полномасштабное вторжение была отрицательной, и криптовалюты, включая биткоин, столкнулись со значительным падением цен из-за неопределенности и нестабильности на мировой арене. Инвесторы проявляли осторожность и предпочитали уходить в более традиционные активы, такие как золото и фиатные валюты.

Данные Crypto.com показывают, что количество владельцев криптовалют в мире увеличилось на 39% — до 425 млн. Владельцев Bitcoin стало на 20% больше, 219 млн, а Ethereum — на 263%, до 87 млн. По данным отчета «Глобальный индекс внедрения криптографии за 2022 год», подготовленного компанией Chainalysis, Украина заняла третье место в мировом

рейтинге стран по внедрению криптовалюты, уступив только Вьетнаму и Филиппинам и обогнав Индию и США, занявшим соответственно 4-е и 5-е места.

### Рыночная капитализация криптовалют, \$ млрд 01.01.2022 - 31.12.2022



Источник: Coinmarketcap

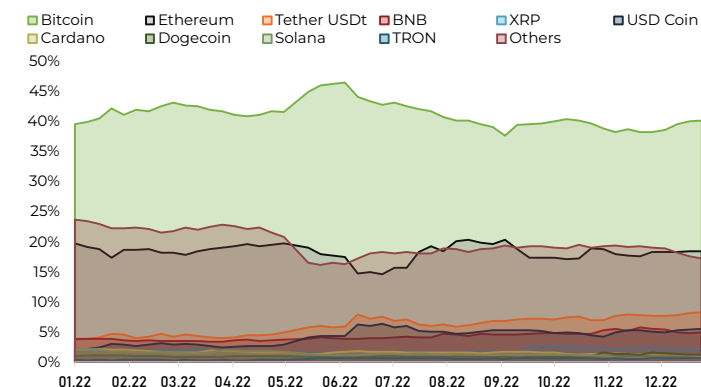
Международная платежная платформа Triple A заявила, что Украина заняла первое место в мире по доле владельцев криптовалюты — 5,5 млн человек, или 12,7% населения. Приток инвестиций в криптофонды сократился с \$9,1 млрд в 2021 году до \$444 млн в 2022-м. Этот год был назван криптозимой, который может перерасти в «ледниковый период».

Крах экосистемы Terra (UST, LUNA) был катализатором общего криптоколлапса. Централизованные финансовые (CeFi) биржи столкнулись с трудностями из-за перекредитования и недостатка регулирования. Некоторые из них, такие как Celsius Network и Voyager

Digital, обанкротились. Крупная биржа FTX, которую оценивали в \$32 млрд, также обанкротилась после вывода средств клиентов на счета связанных компаний в размере \$7 млрд. Биржа и связанные с ней компании подали на банкротство, а основателю грозит до 115 лет тюрьмы.

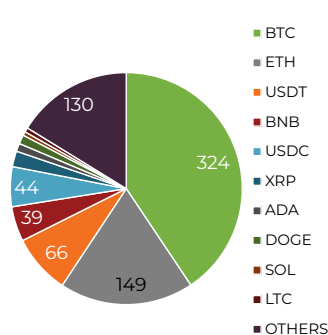
Это показывает, что криптомир тесно связан, несмотря на утверждения о децентрализации и независимости, отметил Bloomberg. По данным опроса CNBC, все больше американцев начали считать крипту крайне рискованным активом.

### Основные криптоактивы по доле в общей рыночной капитализации, %



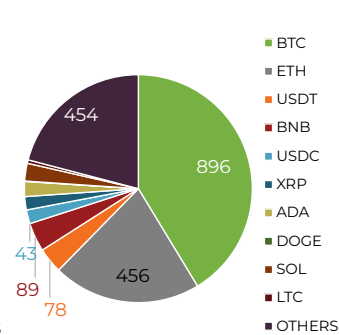
Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на начало 2022, \$ млрд



Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на конец 2022, \$ млрд



Тем не менее, блокчейн продолжал развиваться технологически. Ethereum успешно перешел с консенсуса Proof-of-Work на Proof-of-Stake. События 2022 года также подчеркнули необходимость дополнительного регулирования в сфере криптовалют. Многие участники рынка считают, что правительственный надзор и регулирование могли бы предотвратить многие из проблем, с которыми столкнулись инвесторы.

Доминация топ-5 криптовалют практически не изменилась. Следует уделить внимание доминации стейблкоинов, она значительно выросла — для UCDT x2.1, для UCDC x2.7

## Движение средств на крипторынке

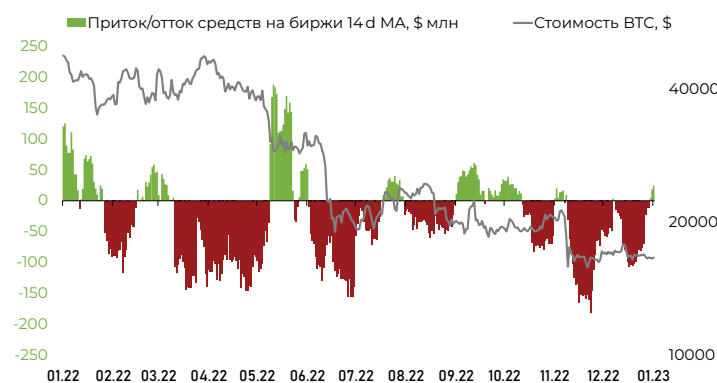
Объем притока средств на крипторынок в 2022 году составил \$31,9 млрд, при этом совокупная капитализация крипторынка снизилась на \$1413,1 млрд. Мультипликатор притока составил -44,2х, что говорит о том, что каждый проинвестированный в крипторынок \$1 не компенсировал снижение капитализации на \$44,2. Для расчета мы оценивали: инвестиции в биржевые и OTC инструменты (ETF и трасты), эмиссию фиатных стейблкоинов, ICO (IDO + IEO), эмиссию криптовалюты через награждения майнеров за валидацию и майнинг, и объем притока на криптобиржи, который косвенно отображает приток стоимости на рынок через p2p рынок.

### Приток на криптобиржи

Согласно открытым данным, в 2022 году разница между притоком и оттоком криптовалюты (в долларах США), переведенной на адреса кошельков ведущих централизованных криптобирж, составил приблизительно -\$19,9 млрд. Этот показатель притока на биржи включает в себя данные от таких крупных игроков рынка, как Binance, Bitfinex, Bithumb, BitMEX, Bitstamp, Bittrex, Bybit, Coinbase, Coincheck, crypto.com, Deribit, FTX, Gate.io, Gemini, HitBTC, Huobi, Kraken, KuCoin, Luno, OKX, Poloniex. Общий объем притока средств охватывает USDT, USDC, DAI, BTC и ETH.

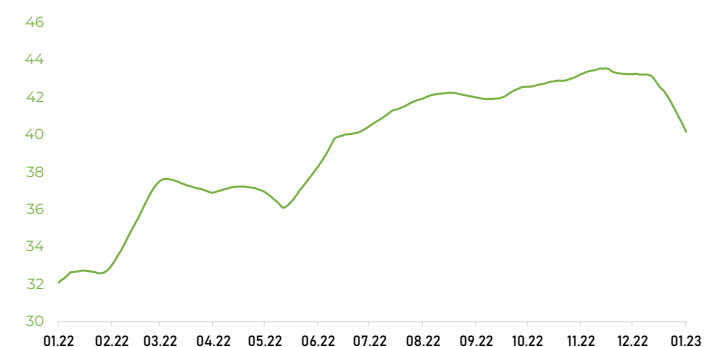
Количество средств, хранимых в стейблкоинах на биржевых счетах за 2022 год, выросло с \$32,1 млрд до \$43,5 млрд в середине ноября, а к концу года составило \$40,3 млрд.

### BTC: Общий объем притока/оттока средств на биржи в USD



Источник: Glassnode

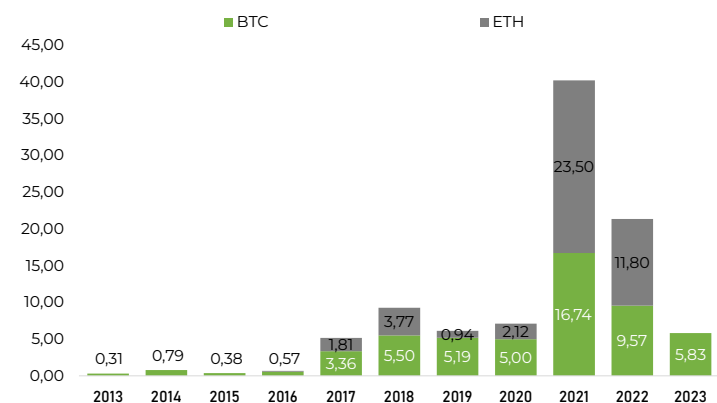
### Общий баланс стейблкоинов на биржах 30D MA, \$ млрд



Источник: Glassnode

## Заработок майнеров

### Заработок майнеров, \$ млрд



Источник: Glassnode

В 2022 году отрасль майнинга криптовалюты прошла через ряд значительных изменений. После того как Китай, когда-то доминирующий в этой сфере, запретил майнинг биткоина, многие майнеры были вынуждены переехать в другие страны, включая США, Казахстан и Россию. Это привело к глобальной перестройке мощностей майнинга. В то же время, несмотря на волатильность рынка криптовалют, индустрия продолжала расти с увеличением общей хешрейт сети биткоина, которая за год выросла на более чем 25%. Кроме того, в отрасли произошли значительные инвестиции, такие майнинговые компании, как Hut 8 Mining Corp, Hive Blockchain Technologies, Marathon Digital Holdings, привлекли значительные средства через публичную продажу акций. Также увеличилось использование возобновляемой энергии для майнинга в ответ на общественные опасения по поводу влияния

майнинга на окружающую среду.

Суммарно за 2022 год биткоин-майнеры заработали около \$9,6 млрд, что на 43% меньше, чем в 2021, а майнеры эфириума — \$11,8 млрд, на 50% меньше, чем в 2021-м. Майнинг эфириума завершился в сентябре 2022-го из-за перехода сети эфириума на алгоритм proof-of-stake, что сделало майнинг ненужным.

## Банковский приток

По данным криптобанка BlockFi, разница между притоком и оттоком биткоина на счетах банка составила примерно -684 млн долларов.

## Stablecoins

В 2022 году на рынке появился новый стейблкоин USDD, однако Tether и USDC по-прежнему сохраняли доминантное положение. Эмитенты стейблкоинов стали системно важными финансовыми институтами из-за размера своих операций. Это вызвало опасения относительно потенциального влияния сбоя крупного эмитента стейблкоина на широкую финансовую систему.

### Капитализация основных стейблкоинов в 2022 году

| Stablecoin  | Начало года, \$  | Конец года, \$   |
|-------------|------------------|------------------|
| Tether      | \$78 388 221 317 | \$66 279 043 570 |
| USD Coin    | \$42 549 565 818 | \$44 523 297 779 |
| DAI         | \$8 989 422 829  | \$5 061 649 906  |
| Binance USD | \$14 471 018 731 | \$16 722 622 375 |
| TrueUSD     | \$1 298 405 133  | \$755 609 842    |
| Frax        | \$1 832 826 729  | \$1 017 642 871  |

Совет по обеспечению финансовой стабильности США (FSB) подчеркнул жизненную необходимость подвергнуть мировых стейблкоинов соответствующему надзору и регулированию. Он выразил категорическое мнение о том, что эти цифровые активы не должны начинать функционировать, пока не будут тщательно соблюдены все предписанные правовые, нормативные и контрольные требования. Основным из них стало требование 100% депонирования резервов под выпускаемые стейблкоины в классической банковской системе.

С другой стороны, Европейская комиссия вынесла на рассмотрение регуляцию для криптоактивных рынков (MiCA), включающую в себя также стейблкоины. Этот предлагаемый регламент предусматривает жесткие нормы для лиц, выпускающих стейблкоины. Эмитенты обязуются строго соблюдать требования по управлению рисками, капиталом, правам владельцев токенов и обеспечению информационной прозрачности.

Примером, подходящим для иллюстрации этой ситуации, может служить компания Circle, специализирующаяся на финансовых технологиях. Она представила стейблкоин с названием Euro Coin (EUROC) в 2022 году. Этот стейблкоин использует аналогичную модель полного резерва, как и уже существующий USD Coin (USDC), последнего в обороте на централизованных и децентрализованных биржах находилось свыше \$55 млрд. EUROC, созданный с целью обеспечения стабильности, полностью поддерживается евро, которые хранятся в банках. Он может быть обменен на евро в соотношении 1:1.

Неоспоримой частью децентрализованной финансовой экосистемы (DeFi) стали стейблкоины. Они используются как средства платежа, в качестве основы для кредитов и займов, а также как залог в различных децентрализованных финансовых приложениях.

## ICO/IDO/IEO

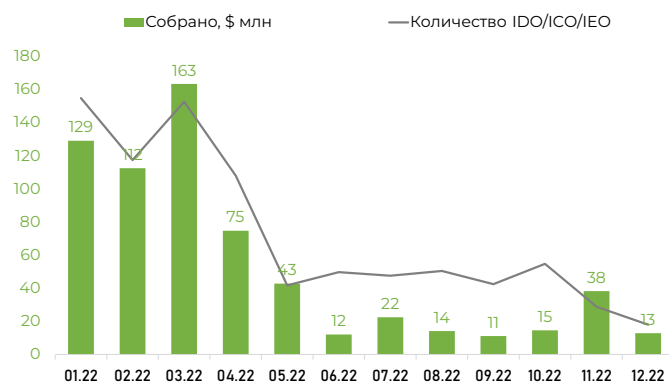
Значительное событие 2022 года — крах одной из крупнейших экосистем Terra Luna вызвал волну тревожности по всей индустрии. Влияние Terra на рынок оказалось настолько сильным, что негативный шлейф от этого инцидента ещё долго оставался на рынке.

Данное происшествие вызвало цепную реакцию, затрагивающую различные аспекты сферы криптовалют:

- Доверие к криптовалютному рынку упало.

- Инвесторы массово выводили средства со счетов криптофондов, беспокоясь о долгосрочной стабильности и безопасности рынка.
- Криптовалютным фондам было затруднительно привлечь финансирование, поскольку инвесторы стали более осторожными из-за произошедшего инцидента.
- Криптовалютные фонды и компании, связанные с Terra Luna, столкнулись с финансовыми трудностями, влияя на общее настроение рынка.
- С учетом произошедшего снижения доверия к рынку оценки и инвестиции в криптостартапы существенно сократились.

## Суммарные сборы и общее количество публичных токенисейлов



Источник: CryptoRank

Учитывая все рассмотренные факторы, становится явным, что венчурная индустрия продолжила свое падение, несмотря на уже существующее снижение активности, вызванное общим рыночным неопределенным положением.

В 2022-м большинство ICO/IDO/IEO провалились из-за негативного настроения на рынке, несмотря на то, что было немало перспективных проектов с хорошими идеями и структурой развития. В 2021 году объем привлеченных инвестиций составил \$23,3 млрд, а в 2022-м этот показатель сократился до \$12,8 млрд.

При этом неопределенность на фоне сложной экономической и геополитической обстановки дополняет картину, внося дополнительные риски в принятие решений для инвесторов и стартапов.

В период, когда капитал становится менее доступным, компании будут вынуждены более осторожно взвешивать свои стратегии развития и привлечения финансирования. Однако это также может стимулировать более тщательное планирование, инновации и более эффективное использование имеющихся ресурсов. Этот этап коррекции может также способствовать формированию более устойчивой и уравновешенной венчурной экосистемы в будущем.

## TOP 10 ICO 2022 года

| Название         | Цена    | ATH ROI (USD) | Рейз      | Дата        | Тип   |
|------------------|---------|---------------|-----------|-------------|---|
| Axelar           | \$1.00  | 1.17x         | \$114.74M | 16 Mar 2022 | IEO, ICO, Seed, Private, Private 2                  |
| WhiteBIT Token   | \$1.90  | 7.68x         | \$89.38M  | 24 Aug 2022 | Private, IEO  |
| Agoric           | \$0.800 | 0.93x         | \$89.04M  | 5 Jan 2022  | ICO, Seed, Private, Private 2                       |
| Nym              | \$0.500 | 10.33x        | \$61.21M  | 16 Feb 2022 | IEO, Angel, Pre-Seed, Seed, Private, Private 2, ICO |
| Partisia         | \$0.360 | N/A           | \$54.89M  | 20 May 2022 | Seed, Private, IDO                                  |
| Tribal           | \$0.550 | 4.10x         | \$54.15M  | 23 Mar 2022 | ICO, Private, Angel                                 |
| Stader           | \$4.50  | 2.09x         | \$39.89M  | 1 Feb 2022  | ICO, Seed, Strategic                                |
| BreederDAO       | \$0.623 | 0.60x         | \$33.19M  | 29 Apr 2022 | IDO, Seed, Private, Strategic                       |
| Stargate Finance | \$0.250 | 26.52x        | \$30.00M  | 18 Mar 2022 | ICO   |
| Astra Protocol   | \$0.300 | 1.69x         | \$29.00M  | 14 Nov 2022 | ICO, Seed   |

**Axelar** — это протокол кросс-чейн связи, который обеспечивает межсетевую связность между различными блокчейнами. Axelar использует консенсусную модель Proof-of-Stake и позволяет разработчикам создавать децентрализованные приложения, которые могут взаимодействовать с любым блокчейном. Это обеспечивает универсальность и гибкость для разработчиков и пользователей.

White Bit Token (**WBT**) — это внутренний токен криптовалютной биржи WhiteBIT. WhiteBIT — одна из крупнейших криптовалютных бирж в Европе, с основателями украинцами, предлагающая различные продукты и инструменты для опытных трейдеров и новых участников рынка. Владение WBT может снизить комиссии за торговлю на платформе.

**Agoric** собрал более \$92 млн на ICO при цене \$0.8 за штуку. На листинге он торговался ниже \$0.6, поэтому все, кто хотели сразу продать, оказались в минусе. Сам по себе проект был одним из самых ожидаемых в 2022 году, что иллюстрирует неуверенность инвесторов в рынке.

Платформа Agoric для умных контрактов на базе JavaScript делает программирование для блокчейна знакомым, безопасным и удобным для более чем 17 миллионов разработчиков JavaScript по всему миру, которые хотят создавать, развертывать и управлять сложными децентрализованными приложениями (Dapps), NFT и рынками DeFi.

Цель Agoric, входящая в экосистему Cosmos, разработана для смягчения новых рисков, связанных с децентрализованными финансовыми системами, построенными на консенсусе Proof of Stake (PoS). Более того, модель программирования Agoric позволит создать криптоэкономическую стандартную библиотеку с такой же экспоненциальной комбинируемостью, которая привела к взрывному росту экосистем Node.js, React.js и других языков программирования на JavaScript.

В Agoric есть два собственных токена:

- BLD, токен стейкинга, поддерживающий экономическую активность в экосистеме Agoric. Он обеспечивает повышение безопасности сети параллельно с экономической активностью сети.
- IST, стабильный токен с поддержкой IBC, разработанный для поддержания паритета с долларом США (USD). IST обеспечивает локальное средство обмена для упрощения транзакций, а также стабильный токен для всей экосистемы Cosmos.

**NYM** — один из немногих проектов, которые дали заработать своим инвесторам, на листинге дал х3. Nym представляет собой систему с открытым исходным кодом, децентрализованную, безразрешительную и стимулированную, которая обеспечивает конфиденциальность на всех уровнях, позволяя разработчикам создавать приложения, предоставляющие пользователям надежные гарантии против слежки за метаданными как на уровне сетевого трафика, так и на уровне аутентификации и платежей.

Миссия Nym заключается в создании следующего поколения инфраструктуры приватности. Сбор данных стал доминирующей моделью бизнеса в Силиконовой долине за последнее десятилетие и быстро стал нормой для монетизации онлайн-активности. Понимание и предсказание поведения пользователей стали основой как для старых, так и для новых медиа-компаний, например, от Financial Times до Facebook, который, как известно, продал данные своих пользователей своим коммерческим клиентам, таким как Cambridge Analytica.

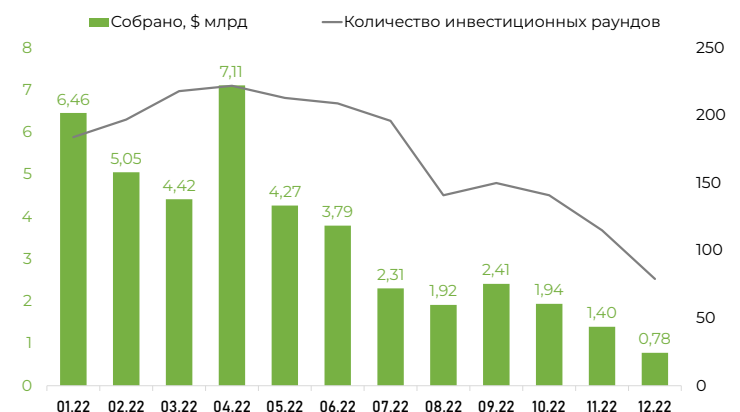
Система Nym – В настоящее время не существует функционирующего протокола, который бы обеспечивал надежные гарантии против утечки и сбора метаданных – например, данных о времени связи и графиках коммуникации между пользователями. Операторы смешивания узлов – Протокол Nym позволит операторам запускать смешивающие узлы в сети и зарабатывать вознаграждения.

## Венчурные инвестиции

Поскольку 2022 год был более тяжелым для крипторынка в целом, рынок венчурного инвестирования немного сократился — на 0,6 млрд, до около \$42 млрд, по сравнению с предыдущим годом, однако сумма привлеченных инвестиций по-прежнему существенная.

В 2022 году средний размер сделок несколько снизился, что указывает на более консервативный подход инвесторов. Это связано с экономической неопределенностью и регуляторными рисками. Несмотря на общее снижение, инвестиции в инфраструктурные проекты, такие как блокчейн и DeFi, продолжали расти, поскольку инвесторы искали стабильные и долгосрочные инвестиции. Азиатский

### Динамика венчурных криптоинвестиций



Источник: CryptoRank

регион продолжал доминировать в области венчурного финансирования криптопроектов, хотя Северная Америка и Европа также показали прирост.

## ETF

Exchange-Traded Funds (ETF) продолжают играть важную роль в интеграции криптовалют в традиционные финансовые системы. В 2022 году в США были поданы заявки на запуск спотовых биткоин-ETF, что представляло важный этап в развитии этого сегмента. Некоторые из этих продуктов основывались на фьючерсах, вызвав дискуссии в отношении их подлинности. В то же время Канада и Европа внедрили ETF, основанные на прямом владении криптовалютами, что предоставило инвесторам более прямой доступ к криптовалютному рынку.

Конечный объем инвестиций в ETF к концу 2022 года достиг приблизительно \$0,44 млрд. В июне 2022 года мировой лидер в управлении активами BlackRock подал заявку на создание ETF на базе биткоина. Его примеру последовали другие крупные игроки, такие как Wisdomtree и Invesco. К сожалению, все эти заявки были отклонены, что произошло на фоне недавних судебных споров между SEC и Grayscale, связанных с запросом на преобразование Grayscale Bitcoin Trust (GBTC) в Bitcoin ETF. Ожидается, что появление физически подкрепленных ETF на базе биткоина (спотовых) может изменить долю рынка и привлечь новых инвесторов.

В июне 2022 года был запущен рынок цифровых активов EDX Markets, поддерживаемый такими гигантами, как Fidelity, Charles Schwab и Citadel. На следующей неделе, 27 июня, стал доступен для торговли первый Bitcoin ETF с кредитным плечом — Volatility Shares 2x Bitcoin Strategy ETF (BITX).

В 2022 году также стали популярны тематические ETF, такие как Melanion BTC Equities Universe UCITS ETF. Эти инструменты сосредотачиваются на компаниях, связанных с криптоэкосистемой, и, хотя они тесно связаны с ценой биткоина, позволяют инвесторам получить доступ к инвестированию в криптовалюту. Особенно это актуально для тех юрисдикций, которые не разрешают спотовые биткоин-ETF. В 2022 году появились также ETF юрисдикции ЕС, а в 2023 году ожидается, что американские аналоги займут всё же большую долю рынка.

# География и источники происхождения средств

## Географическое распределение

Глобальный индекс криптоадаптации за период с июля 2021 года по июнь 2022 года показывает, что:

1. Центральная, Северная и Западная Европа (CNWE) представляют собой крупнейшую криптоэкономику в мире с общим объемом полученных средств в криптовалюте, достигающим \$1,3 трлн за анализируемый период. В этом регионе DeFi также сыграл важную роль в привлечении инвестиций благодаря поддержке регулирования ЕС, такого как правила перемещения криптовалют и лицензирование MiCA.
2. Северная Америка занимает второе место по активности в криптовалютах с общим объемом полученных средств в криптовалюте, достигающим \$1,15 трлн. Это составляет впечатляющие 19% от всей мировой криптоактивности. Интерес к криптовалютам в этом регионе был поддержан значительным вкладом DeFi, который составил 37% от всех криптотранзакций.
3. Центральная и Южная Азия (CSAO) занимают третье место в рейтинге крупнейших крипторынков с общим объемом полученных средств в криптовалюте, достигающим \$932 млрд.
4. Восточная Азия занимает четвертое место — \$777,5 млрд в криптовалютных транзакциях. Эти два региона совместно составляют значительную долю — около 23% — от всех глобальных криптотранзакций за этот период.
5. Восточная Европа занимает 5-е место среди криптовалютных рынков, привлекая \$630,9 млрд в криптовалюте, что составляет около 10% от всей мировой криптоактивности.
6. Латинская Америка, в свою очередь, заняла 6-е место в криптовалютных рынках, получив \$562 млрд в криптовалюте от граждан за тот же период. Этот показатель на 40% выше, чем в предыдущем году. Заметным фактором роста в регионе стали стабильные монеты, которые спроектированы для привязки к фиатным валютам, таким как доллар США. Такие монеты становятся все более популярными в странах Латинской Америки, которые страдают от высокой инфляции.
7. Австралия и Новая Зеландия занимают 7-е место среди крупнейших крипторынков, получили \$105,6 млрд в криптовалюте от граждан и учреждений за данный период.
8. Регион Ближнего Востока и Северной Африки (MENA), несмотря на своё меньшее присутствие в Глобальном индексе криптоадаптации, стал самым быстрорастущим крипторынком.
9. Субсахарская Африка, хотя и имеет наименьший объем криптовалютных транзакций среди всех анализируемых регионов, составляющий всего 2% от глобальной активности, наблюдает значительное использование криптовалют в повседневной финансовой деятельности, особенно в таких странах, как Нигерия и Кения.

Таким образом, данные анализа показывают, что криптовалюты продолжают набирать популярность и привлекать внимание инвесторов в различных регионах мира, каждый из которых имеет свои уникальные особенности и факторы влияния на рынок криптоактивов.

Интернет начал развиваться в конце 1960-х и начале 1970-х годов, появившись постепенно. Первые шаги были сделаны в рамках проекта ARPANET, запущенного в 1969 году Министерством обороны США. Протокол передачи данных TCP/IP и создание World Wide Web в начале 1990-х стали ключевыми этапами. World Wide Web предоставил пользователям возможность обмениваться информацией через веб-браузеры. К 2001 году количество интернет-пользователей достигло 500 млн.

## Годовой прирост объема криптовалютных транзакций по регионам, 07.2021 - 06.2022



Источник: Chainalysis



В 2022 году наблюдается уверенное увеличение адаптации криптовалюты во всем мире с общей степенью принятия составляющей в среднем 4,2%. Это позволяет нам оценить, что более чем 420 млн пользователей активно взаимодействуют с криптовалютами на глобальном уровне. Этот впечатляющий рост свидетельствует о том, как цифровые активы продолжают масштабироваться в повседневную жизнь и финансовую систему, гораздо быстрее развиваясь, чем интернет, с точки зрения количества пользователей.

Среди стран, которые используют криптовалюты, выделяются США, Индия, Пакистан, Нигерия и Вьетнам, которые оказывают наибольшее влияние на общую картину.

В Соединенных Штатах Америки более 46 млн пользователей уже используют криптовалюты в повседневной жизни. Это неудивительно, учитывая новаторскую роль США в области блокчейна и криптотехнологий. Их прогрессивный взгляд на инновации и регуляторная гибкость способствовали росту интереса к цифровым активам.

В Индии, несмотря на невнятное регулирование, уже около 27 млн пользователей вовлечены в мир криптовалют. Это указывает на сильный интерес и потенциал роста в стране, где технологии и цифровизация стремительно развиваются.

В Пакистане численность пользователей криптовалюты достигла 26 млн. Это может быть связано с тем, что в развивающихся странах, таких как Пакистан, криптовалюты предоставляют альтернативные финансовые решения и доступ к глобальным рынкам с наименьшим количеством преград.

Более 22 млн пользователей криптовалюты зафиксировано в Нигерии, что подтверждает активное участие страны в криптовалютном сообществе. Нигерия, будучи одной из ведущих африканских наций в области цифровых активов, демонстрирует сильный фундамент для дальнейшего развития технологий блокчейна.

## Количество пользователей криптовалютой в мире по регионам



Источник: triple A

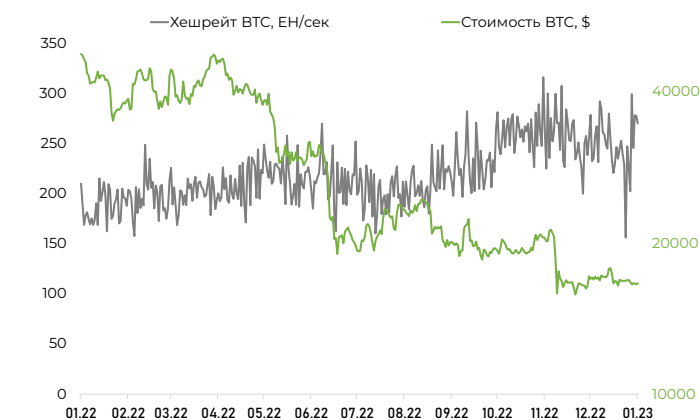
Во Вьетнаме уже насчитывается около 20 млн пользователей криптовалюты, что подчеркивает активное участие страны в динамично развивающемся регионе Юго-Восточной Азии. Вьетнамские пользователи демонстрируют увлечение и адаптацию цифровых активов в повседневной жизни.

Эти факты основываются на анализе отчета «The Chainalysis 2022 Geography of Cryptocurrency Report», который оценивает каждую страну на основе критериев, таких как капитализация криптовалют, розничная стоимость и объем торгов на пиринговых биржах. Это свидетельствует о том, что мировая экономика постепенно интегрирует криптовалюты в свой оборот и признает их важность в современном финансовом мире.

## Характеристики блокчейна BTC

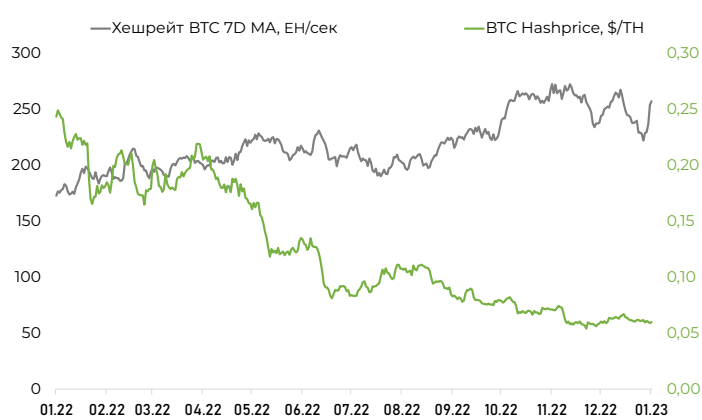
Хешрейт в течение года вырос на 50%, однако доходность майнинга упала в 5 раз — с \$0.25 до \$0.05.

### Хешрейт BTC, EH/сек



Источник: Glassnode

### Хешрейт и Хешпрайс BTC



Источник: Glassnode

Согласно данным Центра альтернативных финансов Кембриджского университета (CCAF), США уверенно удерживают лидерство по доле в вычислительной мощности, достигнув показателя в 37,8%. Это подчеркивает значимость США в мире криптовалютных вычислений и блокчейн-технологий.

Китай не смог полностью запретить добычу криптовалюты в своей стране. Даже после предпринятых мер в сентябре 2021 года эксперты CCAF зафиксировали возвращение релевантной вычислительной мощности, доля которой составила 21,1%. Это демонстрирует устойчивость и гибкость майнинг-сообщества в Китае.

На втором месте в рейтинге оказался Казахстан, удерживая 13,2% вычислительной мощности. Эта страна также сыграла значимую роль в майнинге и обработке транзакций криптовалют.

Канада занимает третье место с показателем в 6,5%, подтверждая свою важность в мировой криптографии и блокчейне.

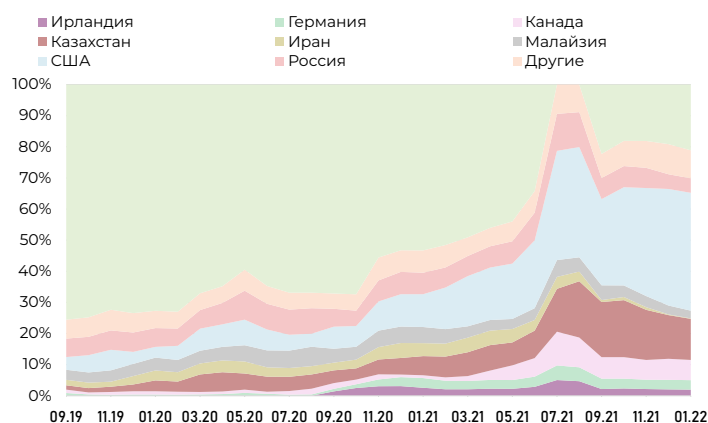
В начале января 2022 года эксперты компании рассеялись по географической карте, развывая актуальное положение сил в индустрии. Взгляд квалифицированных аналитиков охватывал тогдашнее состояние. Однако далее мы можем лишь гипотетически размышлять о том, как последующие события и динамика могли повлиять на миграцию хешрейта.

Майнеры, базирующие свою деятельность на просторах Соединенных Штатов Америки и Канады, демонстрировали активный рост мощностей. В то время как Северная Америка становилась новым центром гравитации для майнинг-индустрии, Казахстан оказался в ситуации, когда началась существенная утечка кадров из этой сферы. Причиной послужили непреодолимые трудности в сфере энергоснабжения и вносимые коррективы в налоговое законодательство. Широко разносились взволнованные обсуждения о возможных перемещениях на новое место дислокации, и во главу угла была поставлена идея релокации до 30% оборудования за пределы страны.

За год практически не изменилось. Были всплески во время резких движений цены, и наблюдается немного повышенный интерес во время падения ниже \$17 000.

График не сильно отличается от балансов ≥1к, кроме попытки выкупа биткоинов во время краха LUNA в конце мая.

### Мировой хешрейт по странам



Источник: CCAF

## Количество активных адресов BTC, тыс



Источник: Glassnode

## Общий баланс на биржах, млн BTC



Источник: Glassnode

Интересная манипуляция видна с 15 по 20 марта, когда количество адресов выросло с 2100 до 2300 почти в один миг. Поскольку не было огромного спайка цены, можно предположить, что эти кошельки не были пустыми, и, возможно, какой-то кит набирался по стратегии DCA на 200 кошельках одновременно.

В общей же картине видно плавное падение вместе с ценой, а в конце года, когда цена стабилизировалась, кошельки средних инвесторов, охваченных страхом, пустели и дальше.

## Адресов с балансом &gt;1K BTC



Источник: Glassnode

## Адресов с балансом &gt;10K BTC



Источник: Glassnode

Этот год стал годом накопления для китов. Похоже, что именно они выкупали все биткойны, которые продавали средние игроки с балансом 1к.

Это и правда очень интересно — крупные игроки не испытали никакого страха и четко продолжали накапливать позиции с активностью, пропорциональной падению.

За год на спящих кошельках биткойнов стало на 250к больше. Похоже, инвесторы готовы ждать следующего цикла и не спешили обналичивать свой убыток.

В начале российского вторжения произошла активация спящих биткойнов. По графе цены можно сделать предположение, что это продажа.

Во время краха FTX можно увидеть, как многие биткойны проснулись — скорее всего, это и были биткойны Аламеда.

Майнеры также не прославились своими инсайдами и в течение года продавали биткойн.

Была попытка накопить в конце июня, после конференции Consensus, однако все новые сбережения были распроданы под давлением краха FTX.

## Холодные/Утраченные токены, млн BTC



Источник: Glassnode

## Баланс майнеров, млн BTC



Источник: Glassnode

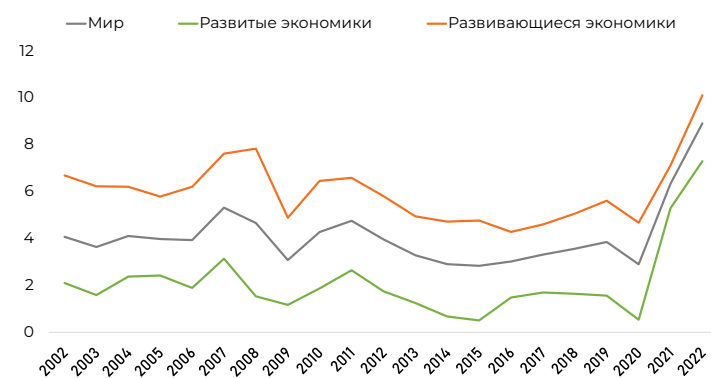
## Макроэкономика

Год назад ожидалось, что 2022-й станет годом полного восстановления мировой экономики после пандемии. Однако он оказался годом глобальных потрясений. Рынок упал, постоянное ожидание объявления рецессии со стороны США не давало расслабиться инвесторам. Военный конфликт привел к санкциям и перестройке сбытовых цепочек. Цены на сырьевые товары достигли максимальных значений с начала века, а инфляция была самой высокой с середины 1990-х. Это привело к жесткой монетарной политике и риску новой глобальной рецессии всего через два года после предыдущей.

Криптовалютный рынок в 2022 году оказался не таким устойчивым, как ожидали многие криптоэнтузиасты. Растущая инфляция повлияла на криптовалюты, разочаровав тех, кто надеялся на их неуязвимость перед экономическими кризисами. Некоторые предсказывали бурный рост, но реальность была иной – криптовалюты оказались тесно связанными с фондовым рынком. Макроэкономические факторы оказали существенное влияние на криптоактивы, а в некоторых случаях их реакция на события даже оказывалась более значимой.

Вместо ожидаемого посткризисного восстановления 2022 год стал «пермакризисным».

### Индекс потребительских цен, % на конец года



Источник: IMF

В 2022 году инфляция стала глобальной проблемой, борьба с растущей инфляцией, которая угрожала благосостоянию людей, и опасения относительно усиления инфляционных ожиданий стали главной «головной болью» для центральных банков.

Ускорение инфляции началось еще в прошлом году из-за нестандартных постпандемических шоков, однако мировые центробанки были осторожны или медлили в повышении ставок, опасаясь подорвать начавшееся восстановление экономики и считая эти шоки временными.

Согласно данным МВФ, годовая глобальная инфляция составила 8,8%, что является максимальным значением с 1996 года. В пятерку стран с самым высоким уровнем инфляции входят: Зимбабве с показателем 269%, Ливан

– 162%, Венесуэла – 156%, Сирия – 139%, Судан – 103%.

США представляют одну из ведущих мировых экономик, в 2022 году инфляция достигла максимального уровня за последние 40 лет. Особенно заметное повышение цен произошло в июне, когда был зафиксирован самый высокий ежегодный показатель инфляции — 9,1%.

В 2022 году наблюдалось усиление ценового давления, 33 из 38 центральных банков повысили процентные ставки. Эти повышения оказались крупнейшими за последние два десятилетия и ознаменовали конец эпохи низких процентных ставок.

В 2023 году планы центральных банков остаются нацелены на продолжение жесткой монетарной политики, так как инфляция продолжает оставаться на агрессивно высоком уровне.

ЕЦБ впервые начал повышать процентную ставку с 2011 года. В 2022 году было проведено 4 повышения ставки, всего на 250 базисных пунктов. На август 2023 года ключевая ставка составляет 4,25%, что является самым высоким значением с 2008 года.

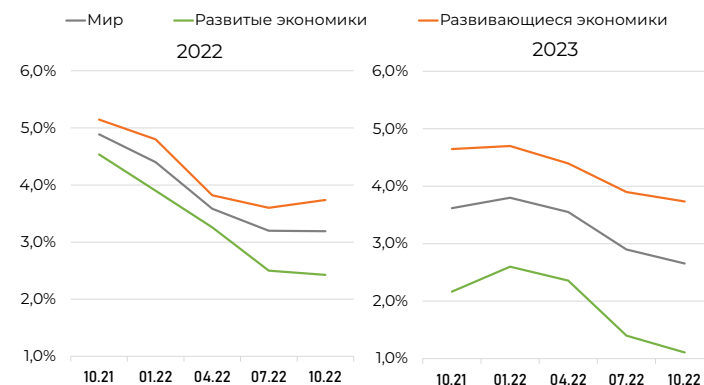
В попытке контроля за ростом цен в США ФРС повышала процентные ставки семь раз в 2022 году на общую сумму 425 базисных пунктов. На август 2023 года процентная ставка ФРС составляет 5,25-5,5%, достигнув наивысшего уровня с 2007 года.

В 2022 году Федеральный резерв начал тактику количественного ужесточения (QT), сокращая свой баланс, что приводит к уменьшению ликвидности в экономике. ФРС стремится достичь уровня инфляции в 2% и для этого в 2023 году планирует продолжить политику повышения процентных ставок и сокращения баланса.

В течение 2022 года прогнозы экономического роста последовательно ухудшались. После пандемического коллапса в 2021-м мировая экономика выросла на 6%, установив абсолютный рекорд как минимум с 1980 года, когда МВФ начал публиковать статистику.

К октябрю 2022-го прогноз мирового роста на текущий год снизился на треть, а на 2023 год — на четверть, до 2,7%. Это станет самым слабым темпом за последние 20 лет, если не учитывать годы рецессий (2009 и 2020 годы). Прогноз Всемирного банка на 2023 год еще более пессимистичен: 2,3%.

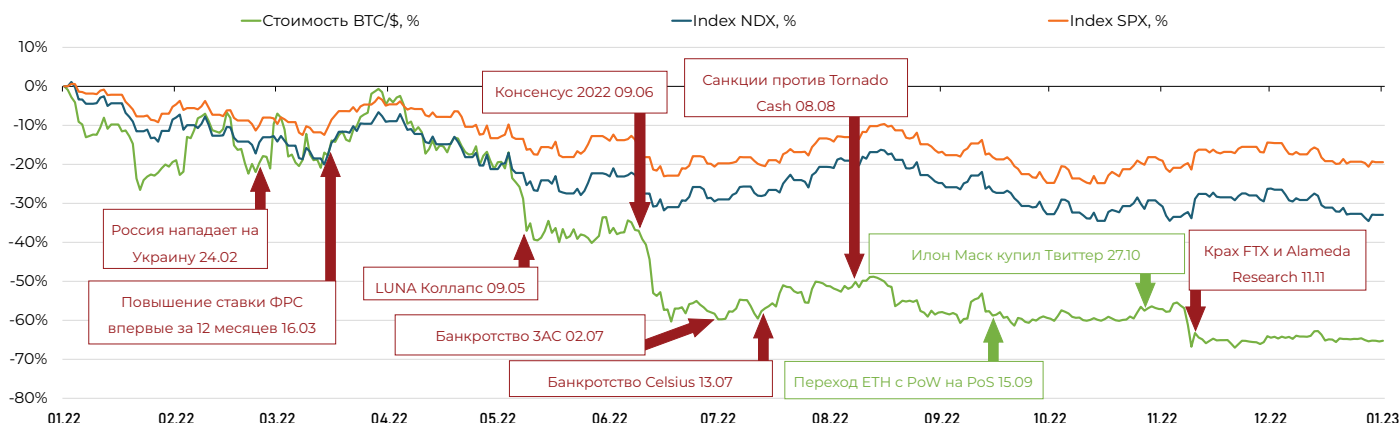
## Изменение прогнозов ВВП МВФ на 2022 и 2023 годы



Источник: IMF

# Основные события на криптовалютном рынке

## Динамика курса BTC за год и основные события - триггеры



Источник: Glassnode, Bitstamp, Yahoo finance

### Основные события года:

#### 1. Россия нападает на Украину — 24.02

Новость о вторжении России в Украину 24 февраля вызвала потрясение на мировых рынках, и криптовалютный рынок не стал исключением. Цена на биткоин и другие криптовалюты упала, так как возникли неопределенность и нестабильность из-за геополитической ситуации. Однако последующие события продемонстрировали устойчивость криптовалютного рынка, что давно обсуждалось аналитиками.

В период после вторжения криптовалютный рынок начал показывать признаки восстановления. Цены на биткоин и другие цифровые активы начали расти и даже превзошли свои предыдущие значения.

Хотя первоначальное влияние конфликта не было прямо связано с криптовалютами, ситуация изменилась, когда Украина приняла криптовалютные пожертвования в качестве формы поддержки. Украина приняла закон о легализации цифровых валют и призвала крипто-ангелов отправлять помощь. Объемы донатов оказались колоссальными — 617 BTC, 10 285 ETH, 435 690 DOT, 15 108 876 USDT, 8 065 SOL, 2 435 591 USDC.

В короткий срок было получено более 120 000 криптовалютных пожертвований на общую сумму \$63,8 млн.

Особое внимание привлекло разнообразие пожертвований. Среди них был NFT CryptoPunk, стоимость которого превышала \$200 000, а также щедрый вклад в размере \$5,8 млн от создателя Polkadot Гэвина Вуда. Эти пожертвования вызвали вопросы о процессе сбора пожертвований, планах по распределению средств и продаже NFT.

По мере развития конфликта между Россией и Украиной криптовалютное сообщество наблюдало, как цифровые активы способствуют поддержке нации в условиях кризиса. Использование криптовалют для гуманитарных целей привлекло внимание к потенциалу блокчейн-технологии в оказании помощи сообществам в сложные периоды. Однако это также привело к обсуждениям о регулировании и прозрачности криптовалютных пожертвований и их широких последствиях для криптоиндустрии.

Несмотря на глобальные неопределенности, устойчивость криптовалютного рынка и использование криптовалют в гуманитарных целях оставили глубокий след как в финансовой сфере, так и в восприятии цифровых активов. По мере развития ситуации криптовалютное сообщество остается настороженным, следя за тем, как мир реагирует на новые события и какие это может иметь последствия для будущего криптовалют.

#### 2. Повышение ставки ФРС впервые за 12 месяцев — 16.03

Федеральная резервная система (ФРС) быстро приступила к повышению ставки на 4%, с марта по ноябрь, после того, как было принято решение противостоять инфляции. Каждый раз, когда ФРС повышает ставку, цены на криптовалюты, такие как BTC и ETH, обычно подвергаются резким снижениям. Повышение процентных ставок ФРС существенно способствовало падению цен на криптовалюты и наступившей криптовалютной зиме.

### 3. Падение Luna — **09.05**

\$84 млн обеспечивали \$40-миллиардную финансовую империю, когда произошёл крах UST. Крах начался после открепления стейблкоина UST от курса 1\$ до \$0.29 за токен и крайней паники на рынке, что вызвало массовый отток средств. Вместе с этим рухнули котировки Luna, монеты одной из крупнейших публичных блокчейн-платформ в мире — Terra Luna, всего два дня. С этого момента началось историческое падение криптовалют.

«Если LUNA потерпит неудачу, это будет неудачей для всей криптовалюты.» Такой заголовок мы видели в главных СМИ. Процесс упадка был знаком многим финансовым специалистам и напоминал кризис в Азии в 1997 году и обвал Lehman Brothers в 2007-м.

### 4. Консенсус 2022 — **09.06**

Консенсус-ивент, организованный CoinDesk, является ежегодной встречей и демонстрацией всего, что может предложить криптовалюта. Он возобновился в 2022 году после двухлетнего перерыва и стал одним из самых значимых криптовалютных мероприятий года. Самые влиятельные визионеры и представители индустрии собрались в Остине, Техас, с 9 по 12 июня.

Консенсус был единственным событием, охватывающим все аспекты блокчейна, криптовалюты, Web3 и метавселенной. В течении 10 дней после ивента цена BTC упала с \$30 000 до \$19 200 из-за завышенных ожиданий от события.

### 5. Банкротство 3AC — **02.07**

Сразу после краха LUNA все взоры обращены были на Three Arrows Capital (3AC). В начале года это был многомиллиардный хедж-фонд с большим влиянием на всю индустрию. 3AC занимал у многих крупных кредиторов, включая BlockFi, Genesis и Celsius. В июле он объявил о своем банкротстве. По-видимому, причиной стали их непомерные инвестиции в проект Terra. 3AC был первым примером того, как работает делеверидж.

По данным Wall Street Journal, они инвестировали \$200 млн в LUNA. Ликвидаторы Three Arrows в суде заявили, что они смогли восстановить некоторые активы, принадлежащие кредиторам, на сумму \$35 млн.

### 6. Банкротство Celsius — **13.07**

В начале 2022 года Celsius занимала 93-е место среди криптовалют с капитализацией рынка в \$4,26 за монету. Однако 13 июня 2022 года Celsius приостановила все операции и вывод средств, что привело к банкротству компании. Все началось с обвала 12 июня, когда Celsius опубликовала заявление о том, что активы пользователей были заморожены. Из-за сложных рыночных условий Celsius остановила все выводы, транзакции и перемещения средств между счетами. На следующий день компания объявила о банкротстве. Согласно объявленному банкротству, Celsius задолжала своим пользователям почти \$4.7 млрд, и ее балансовая таблица имеет огромный дефицит в \$1.2 млрд.

### 7. Санкции против Tornado Cash — **08.08**

Tornado Cash, платформа для смешивания транзакций Ethereum, была включена в SDN-список (Список национальных санкций) Управления по контролю за иностранными активами (OFAC) Министерства финансов США. По заявлению Министерства финансов, с момента своего создания в 2019 году Tornado Cash был использован для отмывания более чем \$7 млрд.

Это впервые в истории, когда протокол подвергся санкциям. Tornado Cash претерпел разрушительные последствия: разработчики были арестованы, исходный код был удален с GitHub, а доменное имя веб-сайта было заблокировано.

### 8. Переход ETH с PoW на PoS — **15.09**

Слияние Ethereum, изменение процесса майнинга криптосети Ethereum, которое значительно снижает выбросы, наконец было реализовано в сентябре, как обещали после нескольких лет разработки. Слияние является последним шагом в переходе Ethereum от алгоритма Proof-of-Work к алгоритму консенсуса Proof-of-Stake, что привело к появлению Ethereum 2.0. После объединения основной сети потребление энергии Ethereum сократилось примерно на 99,95%.

### 9. Илон Маск купил Twitter — **27.10**

27 октября Илон Маск, известный сторонник Dogecoin, стал новым владельцем Twitter. Его приобретение привело к почти незаметному росту цен на криптовалюты, такие как Bitcoin и Dogecoin, в последующие дни. На TED Talk Маск заявил, что



считает крайне важным остановить мошенничество в сфере криптовалют. Он делает борьбу с армиями ботов, спамом и мошенническими ботами на Twitter своим основным приоритетом. По мнению аналитиков рынка, приобретение Twitter Маском хорошо сказывается на Web 3.0 в целом и на экосистеме цифровых активов. Однако некоторые считают, что его владение Twitter может привести к упадку самой платформы.

#### 10. Крах FTX и Alameda Research — 11.11

Этот инцидент можно охарактеризовать как катастрофу без выживших. За три года SBF (Sam Bankman-Fried) и FTX проникли в почти каждый уголок индустрии, и их крах почти подорвал всю отрасль.

Полный выход Binance из FTT, по словам CZ, является ответом на «недавние разоблачения, которые стали известны» о FTX, которые, как он предположил, лоббировали «против других игроков отрасли за их спинами», пользователи начали выводить средства из FTX, и все остальное стало историей. В то время на рынке обнаружился дефицит ликвидности в размере \$8 млрд на FTX.

FTX подал заявку на реструктуризацию должников, и сюжет перевернулся так быстро, что никто не успел перевести дух.

Крах FTX вызвал цепную реакцию взрывоопасных событий, приводящих к серии банкротств и распространению страхов. Бывший криптогигант был как домино, и весь мир криптовалют был охвачен паникой.

## Ключевые технологии года

В 2022 году произошла значимая трансформация в функционировании Ethereum: сеть успешно перешла на алгоритм консенсуса Proof-of-Stake (PoS), что привело к радикальному снижению энергопотребления. Этот переход, известный как The Merge, был успешно завершен 15 сентября 2022 года. Этот исторический момент не только закончил миграцию Ethereum к консенсусу Proof-of-Stake, но и привел к уменьшению энергопотребления сети для проведения транзакций на поразительные ~99,95%.

Важно подчеркнуть, что этот переход также повлек за собой изменение способа выпуска эфира. Однако для пользователей и держателей это прошло незаметно. Все средства, находившиеся в кошельках до момента The Merge, остались полностью доступными и не пострадали от изменений.

Алгоритм Proof-of-Stake (PoS), лежащий в основе этой революции, представляет собой уникальную систему, в которой вероятность формирования блока пропорциональна доле средств, внесенных участником в общий объем сетевых средств. В отличие от энергозатратного метода Proof-of-Work, который требует значительного энергопотребления для решения сложных математических задач, PoS позволяет участникам сети «ставить» свои монеты с целью получить шанс создать следующий блок. Это революционное изменение существенно снижает энергопотребление и делает всю сеть более устойчивой к потенциальным атакам.

Данный шаг вперед отображает стремление Ethereum к экологически более устойчивому и эффективному будущему, обеспечивая при этом бесперебойную работу платформы для всех ее участников.

**STEPN** — инновационное приложение, обращающееся к технологии блокчейна, чтобы вдохновлять пользователей на активный образ жизни. Эта уникальная платформа позволяет пользователям зарабатывать токены GMT (Go More Token) за каждый шаг, сделанный ими ежедневно. Теперь даже самая обыденная прогулка становится источником награды и мотивации. Собранные токены GMT приобретают особую ценность, так как они могут быть обменены на разнообразные виртуальные предметы внутри приложения. Например, пользователи имеют возможность приобрести стильные виртуальные кроссовки, которые добавляют интересных ноток к их виртуальному облику.

Хотя некоторые критики высказывали опасения относительно структуры вознаграждения в STEPN, сравнивая ее с пирамидой, основатели проекта настойчиво опровергали такие утверждения. Они подчеркивали, что проект спроектирован на основе устойчивой экономической модели, и его целью является стимулирование здорового образа жизни, а не неконтролируемое разрастание.

Этот проект — лишь один из примеров растущей популярности механики P2E (play-to-earn), которая переворачивает представление о взаимодействии с играми. STEPN предлагает свою интерпретацию данной концепции, которую можно охарактеризовать как walk-to-earn — зарабатывай, двигаясь! Это убедительный пример того, как технологии блокчейна и игровые элементы сливаются, чтобы стимулировать активное участие и внести свою лепту в здоровый образ жизни пользователей.

**Creditcoin** — инновационный проект, приуроченный к истории кредитования на блокчейне, призванный упростить и облегчить процессы кредитования между участниками без необходимости доказывать overcollateralization (превышение суммы займа суммой залога), что часто присуще кредитным протоколам в сфере децентрализованных финансов (DeFi).

С его помощью необходимость в сложных доказательствах о наличии избыточного обеспечения у заемщика отпадает. Это означает, что кредитование становится гораздо более доступным и эффективным процессом, и новые возможности открываются для участников экосистемы.

Проект, создавая децентрализованную инфраструктуру для проведения операций с кредитами, расширяет возможности для финтех-провайдеров и микрофинансовых организаций, предоставляя им более широкий доступ к капиталу. Одновременно это способствует оперативному урегулированию финансовых вопросов для заемщиков, обеспечивая мгновенные решения и позволяя сблизить процесс кредитования с потребностями современного общества.

**Flare** — инновационная децентрализованная сеть, спроектированная для создания двусторонних мостов между различными блокчейн-платформами, такими как Ethereum и XRP Ledger. Важно отметить, что Flare предоставляет уникальную возможность использовать токен XRP в среде смарт-контрактов, что расширяет его функциональность и применимость.

Сущность Flare Network заключается в том, что она представляет собой полноценную блокчейн-сеть с поддержкой полноценных вычислительных задач, как и описывает модель Тьюринга. Это означает, что сеть способна обрабатывать самые разнообразные вычисления, при условии наличия достаточных ресурсов времени и памяти.

Ключевой аспект, который делает Flare Network особенно привлекательным, — это византийское соглашение. Имея имя по математической задаче «византийских генералов», это свойство позволяет системе продолжать функционировать надежно и достигать консенсуса, даже если некоторые участники ведут себя злонамеренно или становятся недоступными. В мире блокчейн-сетей, где участники могут быть анонимными и отсутствует централизованная структура, византийское соглашение обеспечивает необходимую безопасность и надежность.

Эти уникальные черты Flare делают ее идеальной платформой для разработки и запуска децентрализованных приложений (dApps), а также для обеспечения эффективной работы межсетевых мостов между различными блокчейнами.

## NFT

К концу 2022 года общая стоимость рынка невзаимозаменяемых токенов (NFT) возросла с \$3.87 млрд до впечатляющих \$9.77 млрд. В процессе этого года коллекции NFT, такие как Cryptopunks, Bored Ape Yacht Club, Mutant Ape Yacht Club, Clone-X и другие, испытали рост в стоимости.

Этот год также был свидетельством замечательного подъема NFT-рынка на блокчейне Solana, которая стала одной из наиболее востребованных платформ благодаря своей быстрой обработке транзакций и низким комиссиям. В августе 2022 года был запущен проект Degenerate Ape Academy, который в короткие сроки стал одним из самых популярных NFT-проектов на платформе. Сентябрь 2022 года также принес запуск Aurory Project, и он также мгновенно завоевал популярность. Еще одной значительной площадкой для NFT на Solana, стартовавшей в 2022 году, стала Magic Eden.

1 мая 2022 года сеть Solana столкнулась с серьезными трудностями, когда боты атаковали популярный инструмент для создания NFT — Candy Machine. Это событие вызвало массовый приток трафика: более четырех миллионов транзакционных запросов и объем данных до 100 гигабит в секунду, что стало рекордом для сети. В результате валидаторы сети вышли из консенсуса, и процесс формирования блоков был приостановлен на семь часов. Однако благодаря координации действий между валидаторами через каналы Discord Solana и созданию Google-документа одним из валидаторов кластер был перезапущен. Возникший сбой временно повлиял на цену токена SOL, однако в течение суток она восстановилась.

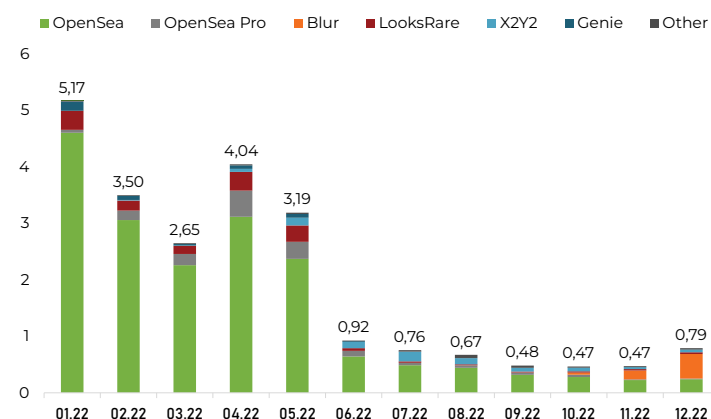
Цены на NFT из самой капитализированной коллекции, CryptoPunks, начинали год в диапазоне 70-100 ETH (\$250-300 тыс) и в июне достигли исторического максимума, перевалив за отметку в 250 ETH. К концу 2022 года, однако, цены снизились, стабилизировавшись на уровне 40-50 ETH. Эта коллекция служила не только исключительной художественной платформой, но и активно привлекала внимание участников рынка, создавая новую эру в мире цифровых искусств.

На втором месте по капитализации располагалась коллекция Bored Ape Yacht Club. С начала года средняя стоимость токена колебалась в диапазоне 70-80 ETH и в июне достигла своего исторического максимума, перевалив за 300 ETH за токен. В заключительные месяцы года цены стабилизировались в диапазоне 60-80 ETH. Эта коллекция NFT стала не только объектом увлечения, но и ценной валютой в мире децентрализованных искусств.

Третье место в рейтинге занимала Mutant Ape Yacht Club, стартовав с ценой 15-20 ETH в начале года и достигнув своего пика в июне, когда стоимость токена поднялась до около 60 ETH. Год завершился с диапазоном цен около 15 ETH. Эта коллекция демонстрировала выдающуюся уникальность и разнообразие в мире цифровых активов.

В течение 2022 года более миллиона уникальных адресов приняли участие в торговле NFT, открывая новые горизонты для миллионов участников. Дневной объем торгов на рынке NFT варьировался от \$100 млн до \$1.1 млрд, свидетельствуя о динамичности и живости этого быстроразвивающегося сектора цифровых активов.

Объем рынка площадок NFT, \$ млрд



Источник: Dune

## LUNA

«Инвестиции, а не шара»: «гарантированные» 20% годовых в долларах на блокчейне и несбывшиеся мечты.

Следует понимать, что в традиционных финансах фраза «гарантированная доходность в 20% годовых в долларах» звучит как «нелепая фантазия». Например, государственные облигации Замбии с доходностью в таком диапазоне как раз означают финансовый крах.

Но в криптосфере такие заявления не удивляют.

Начиная с 2020 года в мире криптовалют разразился бум концепции DeFi — децентрализованных финансов. Эта идея подразумевает перенос привычных финансовых услуг на блокчейн, минуя посредников в виде банковских институтов. Для DeFi нужны надежные и стабильные стейблкоины, желательно с децентрализацией (чтобы не подвергаться манипуляциям и санкциям).

Криптовалюта Terra (LUNA) была запущена в 2019 году, но у всех на слуху оказалась в конце 2021-го — начале 2022 годов. Корейский предприниматель До Квон представил стейблкоин UST (или TerraUSD), который должен был стать фундаментом для мира DeFi. Это была попытка обеспечить стабильность в мире криптовалют, где высокая волатильность — обычное дело.

До Квон использовал алгоритмический метод, включая выпуск и сжигание токенов UST, чтобы поддерживать привязку к доллару. Это означало, что курс UST мог поддерживаться около \$1.

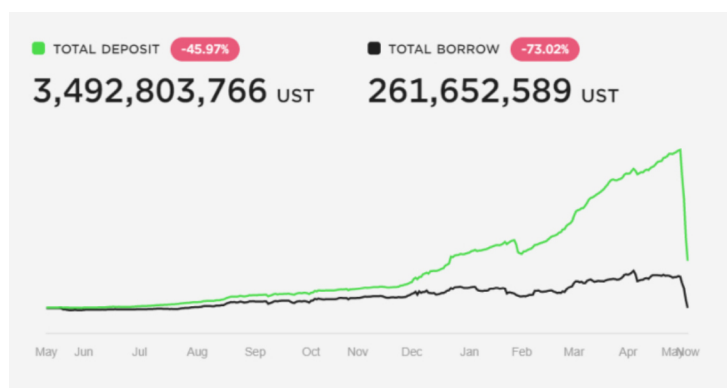
Чтобы UST доминировал на рынке, ему нужно было быть востребованным. Так появился Anchor — виртуальный крипто-банк, предоставляющий возможность вкладывать и занимать UST. Для привлечения депозитов была установлена заманчивая ставка 20% годовых.

Период с мая 2021-го по май 2022 года показал, что люди предпочитают 20% годовых в криптовалюте перед мизерными ставками в банках. Объем депозитов в Anchor увеличился в 50 раз — с \$270 млн до \$14 млрд, сделав UST одним из крупнейших стейблкоинов в мире.

Официальное описание протокола Anchor говорит, что:

1. заемщики платят проценты;
2. заемщики предоставляют обеспечение в другой криптовалюте, которую также можно «вложить» и получить дополнительный доход.

### Динамика депозитов и займов в Anchor, 12 мая 2022 года



Источник: Anchor Dashboard

Тем не менее, стоит заметить, что по состоянию на начало мая 2022 года объем депозитов в Anchor был значительно выше объема займов.

Очевидно, что банк, выдающий займы в разы меньше, чем принимает депозитов, не может обеспечить ставку доходности в 20%.

Тем не менее, начиная с момента запуска в марте 2021 года, Anchor действительно выплачивал вкладчикам честные ~20% годовых в UST. Это достигалось за счет сжигания средств венчурных инвесторов, которые вложили в проект. Большая часть этой доходности поступала из резервного фонда Anchor, в который было вложено \$70 млн от инвесторов и еще \$450 млн в феврале 2022 года.

Инвесторы позволяют сжигать свои деньги, так как в текущей атмосфере фондовых рынков это считается стандартом для «прорывных» компаний-единорогов. Важнее не прибыль, а скорость роста компании.

Это лишь один пример того, как сейчас работает финансовый рынок, где важнее захватить рыночную долю, чем генерировать прибыль сразу.

Деньги в резервах Anchor быстро заканчивались, даже после пополнения на \$450 млн в феврале 2022 года. До Квон объявил о постепенном снижении ставок по депозитам на 1,5% в месяц. Одновременно была запланирована покупка биткоинов на \$1,5 млрд.

Так сдетонировал механизм самоуничтожения для алгоритмического стейблкоина:

- Депозиты на Anchor падают в 4 раза, выводится более \$10 млрд UST.
- Попытки избавиться от дешевого UST безуспешны из-за отсутствия покупателей.
- Попытка стабилизировать путем выпуска новых токенов Luna и их использования для выкупа UST не спасает ситуацию. Котировки Luna снижаются в 250 раз — с \$85 до \$0,35 за месяц.

До Квон уверяет, что \$1,5 млрд из резервов будут направлены на выкуп UST, но и это не останавливает крах. Курс Terra временами колеблется от \$0,7 до \$0,9.

9 мая происходит резкое падение UST до 70 центов, а 11 мая котировки достигают 30 центов.

Паника переходит и на другие криптовалюты:

- Алгоритмический стейблкоин USDN снижается до \$0,78.
- Tether проседает до \$0,98, вызывая невроз у инвесторов. Наблюдается дисбаланс в пуле ликвидности 3pool на Curve.

Причина резкого спада UST/Luna 9 мая остается неясной на данный момент. Есть несколько теорий, основанных на слухах:

- Предполагается атака в стиле Сороса, где неизвестный игрок зашортил биткоин, пытаясь вынудить До Квона продавать резервы для поддержания UST и вызвав тем самым снижение BTC.
- Виновными в атаке называют хедж-фонд Citadel, а также Blackrock и Gemini (позже эти обвинения были сняты).
- Была атака или нет, это не меняет факт того, что система изначально была неустойчивой и неспособной долго существовать без постоянного пополнения пула ликвидности.

В июне 2023 суд в Черногории посадил создателя стейблкоина TerraUSD До Квона в тюрьму за подделку документов.

До Квон, основатель TerraUSD и Luna с общей стоимостью \$40 млрд, получил четыре месяца заключения от черногорского суда за использование фальшивого паспорта.

Основные события:

- Финансовый директор Terraform Labs Хан Чан Чжун также был осужден за аналогичное нарушение.
- Оба были арестованы в марте в черногорском аэропорту, когда пытались покинуть страну на частном самолете в Дубай.
- Квона ищут США и Южная Корея по обвинению в мошенничестве, но Черногория сперва завершит местные судебные процедуры.

Квон, совладелец Terraform Labs, был обвинен в мошенничестве и нарушении законов рынка капитала в Южной Корее. Он был объявлен в международный розыск, когда его не удалось найти. Власти Южной Кореи утверждают, что он отправился в неизвестное место через Дубай, после того как покинул штаб-квартиру Terraform в Сингапуре.

Квон и Terraform Labs также подверглись иску от Комиссии по ценным бумагам и биржам США за организацию криптовалютного мошенничества, которое привело к убыткам на миллиарды долларов. SEC утверждает, что мошенничество продолжалось с апреля 2018 года по май 2022 года.

График TerraUSD к USD, 06 - 12.05.2022



Источник: Coinmarketcap

Крах TerraUSD и Luna стал триггером кризиса на рынке криптовалют. Это привело к обвалу BTC на 20% за 3 дня — с \$34 000 до \$26 500 — и панике на рынке. Кризис доверия затронул такие компании, как Celsius и Three Arrows Capital.

В сентябре 2022 года суд в Южной Корее выдал ордер на арест Квона, а Интерпол выдал «красную карточку» для его поиска. Квон продолжал делать заявления в социальных сетях, не раскрывая своего местонахождения.

Согласно Bloomberg, причины краха проекта Квона остаются загадкой. Власти США исследовали возможную связь с Сэмом Бенкманом-Фридом, чья биржа FTX и фирма Alameda Research обанкротились в ноябре 2022 года.

## FTX

Сэм Бэнкман-Фрид (для криптанов просто SBF) начинал свою карьеру в сфере традиционного трейдинга и только потом переключился на крипту. Созданная им в 2019 году криптобиржа FTX стала лидером именно в области торговли разнообразными деривативами.

Глава Binance Чанпэн Чжао поддержал биржу FTX как инвестор при её запуске в 2020 году, однако позже отношения между ними охладели. Бэнкман-Фрид выкупил долю Binance в FTX обратно в 2020 году.

Разногласия между основателями бирж могли возникнуть из-за их разных взглядов на будущее криптовалютного мира. Чжао склонялся к идеям оригинальных шифропанков и отрицал необходимость регулирования криптовалют, в то время как Бэнкман-Фрид активно выступал за более жесткие регулирования.

Их разногласия проявлялись публично, иногда через шитпостинг.

2 ноября новостной портал CoinDesk опубликовал материал, который породил серьезные сомнения в устойчивости криптобиржи FTX. Ссылаясь на некий попавший им в руки непубличный документ, CoinDesk сообщили, что около 40% от активов личного хедж-фонда Сэма Бэнкмана-Фрида Alameda Research приходится на токены FTT, выпущенные биржей FTX. И это доля от общих активов Alameda (\$14,6 млрд) – если же сравнивать с чистыми активами компании (за вычетом займов на \$8 млрд), то запасы FTT на балансе составляют уже почти 90%.

Важно отметить, что огромное количество токенов FTT (свыше \$5,8 млрд) является крайне неликвидным: только \$5 млрд из них были в обращении на момент, когда CoinDesk опубликовал свой материал. Это означает, что в случае, если Alameda Research понадобится крупная сумма денег, попытка продать такой объем токенов FTT может привести к резкому снижению их стоимости и, возможно, даже к банкротству самого фонда.

После публикации статьи CoinDesk котировки токена FTT начали снижаться, упав почти на 7% за три дня. Еще большее возмущение вызвал твит Чанпэна Чжао 6 ноября, в котором он объявил о намерении Binance продать свой пакет FTT на \$500 млн. Это вызвало еще более сильное падение цены FTT на 8% в течение двух следующих дней, что стало серьезной угрозой для Бэнкман-Фрида.

Чжао утверждает, что его целью не было подорвать позиции Сэма, а лишь аккуратно управлять рисками на своей бирже. Он также выразил приверженность прозрачности. Тем не менее, многие считают это лишь попыткой прикрыть свои действия.

Бэнкман-Фрид в свою очередь отреагировал на негативный настрой вокруг FTX, называя его «ложными слухами, распространяемыми конкурентами». Он также пытался заверить сообщество, что с FTX все в порядке, однако паника среди криптанов уже набирала обороты.

Обе компании Alameda и FTX принадлежат одному человеку, трейдеру-гению SBF. Он почти полностью владеет хедж-фондом Alameda Research и чуть более чем наполовину криптобиржей FTX (остальное принадлежит другим инвесторам, таким как Sequoia и Tiger Global).

Ранее детали связей между компаниями были скрыты, но новые факты стали известны. Биржа FTX предоставила фонду Alameda экстренное финансирование на \$4 миллиарда с использованием токенов FTT, выпущенных самой FTX. Это означает, что возможность возврата займов, выданных FTX, стала под вопросом в случае банкротства Alameda.

Паника среди клиентов FTX стала явной: вывод средств с биржи достиг \$6 миллиардов к 8 ноября, и токен FTT упал на 80% за месяц. Биржа даже временно ограничивала вывод средств, что указывает на серьезные проблемы с выполнением обязательств.

Классические биржи редко сталкиваются с проблемами возврата клиентских средств, так как они выступают посредниками и берут комиссии. Даже если клиенты одновременно захотят вывести деньги, это не должно привести к банкротству биржи, так как их обязательства поддерживаются активами клиентов.

В случае FTX дела обстоят иначе. Обе компании, FTX и Alameda, принадлежат SBF. Биржа, кроме хранения активов клиентов, использовала их для других целей. Похоже, клиентские средства были вложены в спасение фонда Alameda, также принадлежащего SBF.



Падение Terra/Luna в 2022 году потрясло криптофонды, но Alameda, видимо, выглядела стабильной. Однако это было обманом: баланс Alameda был восстановлен за счет средств FTX. Это мог быть займ, где FTX предоставила финансирование и получила токены FTT в обеспечение.

Но такая схема создает «спираль смерти»: стабильность FTX зависит от FTT. Падение FTT вызовет ухудшение положения FTX, падение доверия и цен FTT – вот круг.

Это подтверждается заявлением Чжао, который получил доступ к данным FTX. Он написал, что нельзя использовать свой же токен в залог и брать заемные средства при управлении криптобизнесом.

Внутренние проблемы FTX вызвали поиски внешнего финансирования. SBF пытался продать часть компании, но не нашел покупателя. Спасение пришло от Binance: Сэм Бэнкман-Фрид и Чанпэн Чжао объявили о договоренности о покупке FTX. Но в итоге надежда на красивый жест со стороны Binance не оправдалась: всего через один день Чанпэн Чжао заявил, что после непродолжительной проверки состояния дел в FTX картинка нарисовалась настолько мрачная, что Binance отказался от сделки.

FTX столкнулась с серьезными проблемами в балансе, которые могли потребовать крупного капитала для избежания банкротства. Слухи о банкротстве сильно повлияли на состояние Сэма Бэнкмана-Фрида, который потерял значительную часть богатства.

Возникла даже угроза уголовного преследования Сэма, так как регуляторы расследуют использование средств клиентов биржей. Это напоминает ситуацию с проектом Terra/Luna, который привел к розыску и уголовному преследованию.

В этом году в криптом мире было много неожиданных событий. Terra/Luna, Celsius и Three Arrows Capital столкнулись с падениями, волнующими рынок. Теперь FTX на грани банкротства, что вызывает беспокойство инвесторов.

8-9 ноября биткоин упал на 20%, эфир — на 30%, биткоин достиг минимума за 2 года. Также пострадали альткоины, включая Solana. Даже Tether снизилась до 98 центов за доллар, вызывая беспокойство.

FTX и Binance планировали сделку, но Чжао отказался после проверки состояния FTX. У FTX большие долги, и ситуация может ухудшиться.

Крупные биржи, такие как Huobi, OKX, KuCoin и Binance, намерены доказать прозрачность своих резервов. В мире крипты появляются аналогии с финансовым кризисом 2008 года.

FTX, крупнейшая криптовалютная биржа, объявила о своем намерении приступить к процедуре банкротства в США, а ее руководитель Сэм Бенкман-Фрид покидает должность CEO после кризиса ликвидности, который привел к вмешательству регуляторов мирового уровня.

Компания FTX вместе с аффилированным криптовалютным фондом Alameda Research и другими фирмами подали на себя иск о банкротстве по статье 11 штата Делавэр. Согласно Reuters, FTX пыталась привлечь \$9,4 млрд от инвесторов и конкурентов в попытке справиться с выводом средств клиентов. Органы регулирования США начали расследование по поводу использования FTX средств клиентов. Этот крах значительно повлиял на котировки криптовалют по всему миру, приводя к резкому снижению стоимости основных активов, включая биткоин, который упал на самый низкий уровень \$15 632.

Руководитель FTX Джон Дж. Рэй III объявил о начале процесса привлечения заинтересованных сторон для перезагрузки платформы FTX.com.

В целом FTX имеет задолженность около \$3,1 млрд перед своими крупнейшими кредиторами.

Гэри Ванг, сооснователь биржи, и Кэролайн Эллисон, бывший председатель Alameda Research, признали свою вину в уголовных обвинениях, связанных с крахом FTX, и сотрудничают со следствием. Однако основатель FTX Сэм Бенкмен-Фрид был освобожден под залог в рекордных \$250 млн.

Сэм Бенкмен-Фрид отказался признать вину по восьми пунктам обвинения. Этот шаг дает ему возможность получить больше информации о доказательствах против него и спланировать следующие действия. Недавно стало известно, что FTX восстановила более \$5 млрд ликвидных активов, но размер потерь клиентов из-за краха пока остается неясным.

Сэму Бенкмену-Фриду предъявлено 12 уголовных обвинений, и в случае признания его виновным, он может столкнуться с более чем 100 годами тюремного заключения. Дело не закрыто по сегодняшний день. В марте 2023 года стало известно о дефиците FTX в размере \$9,5 млрд, но в апреле компания вернула более \$7,3 млрд в наличности и ликвидных криптоактивах.

## Нормативные изменения

Финансовые регуляторы по всему миру испытывают затруднения в понимании и регулировании криптовалюты. Этот новый класс активов не подходит четко в существующие категории, и крах FTX в 2022 году явно продемонстрировал необходимость более умных и эффективных правил.

Национальные правительства стремятся утверждать свой регуляторный контроль над криптовалютами, так как управление валютами является способом управления экономиками. Поскольку криптовалюты становятся все более популярными и важными, правительства стремятся обеспечить, чтобы их регуляторное вмешательство соответствовало их экономическим политикам и предотвращало возможные риски, связанные с цифровыми активами.

### Регуляция криптовалют в мире

| Страна                       | Требование лицензии для бирж | Проект цифровой валюты ЦБ |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| США                          | +                            | +                         |
| Канада                       | +                            | +                         |
| ЕС (в зависимости от страны) | +                            | +                         |
| Британия                     | +                            | +                         |
| Швейцария                    | +                            | +                         |
| Мексика                      | +                            | +                         |
| Чили                         | +                            | +                         |
| Аргентина                    | -                            | -                         |
| Бразилия                     | -                            | +                         |
| Япония                       | +                            | +                         |
| Китай                        | -                            | +                         |
| Гонконг                      | +                            | +                         |
| Индия                        | -                            | +                         |
| Южная Корея                  | +                            | +                         |
| Сингапур                     | +                            | +                         |
| Таиланд                      | +                            | +                         |
| Австралия                    | +                            | +                         |

Источник: Comply Advantage

## США

До сих пор США применяют переменный подход к регулированию криптовалюты. Некоторые члены Конгресса хотели бы создать комплексную новую систему, которая бы позволила индустрии процветать, в то время как регуляторы финансовых рынков жестко реагируют на сферу, которая затоплена опасениями относительно отмывания денег, мошенничества и киберпреступности.

В марте 2022 года администрация Байдена подписала указ, в котором призвала федеральных регуляторов оценить общие риски и преимущества, предлагаемые криптовалютами.

Регуляторы США рассматривают криптовалюты как ценные бумаги.

Вместо того чтобы регулировать сами криптовалюты, США пытаются регулировать платформы для криптовалют.

Правительство хочет рассматривать криптовалюты как традиционные ценные бумаги, но в то же время стремится ограничить их способность функционировать в финансовых рынках как традиционные ценные бумаги.

Председатель SEC Гэри Генслер заявил в марте, что если платформы для криптовалют и кредиторы не регулируются как биржи, то они не могут быть использованы как квалифицированные хранители инвестиционными консультантами.

Многие вопросы сводятся к тому, является ли криптовалюта ценной бумагой или нет. Эти дебаты предшествовали недавнему краху FTX и обвинениям Сэма Бенкмана-Фрида в мошенничестве перед инвесторами на сумму более 1,8 миллиарда долларов.

В США в 2022 году были предприняты юридические действия против Натаниэля Частейна (ранее сотрудника Open Sea) по обвинению в инсайдерской торговле NFT, несмотря на то, что NFT даже не предполагались быть ценными бумагами.

Офис по контролю за иностранными активами (OFAC) ввел санкции против платформы и обозначил 57 адресов криптовалют (связанных с цифровыми кошельками) как «общенациональный список чёрных кошельков» (SDN). Эти обозначения, ранее используемые для борьбы с финансированием терроризма, по-видимому, впервые публично затронули NFT в качестве «заблокированного имущества», поскольку один из обозначенных адресов криптовалют владел невзаимозаменяемыми токенами (NFT).

Департамент казначейства опубликовал исследование о способствовании отмыванию денег и финансированию терроризма через торговлю искусством, а налоговая служба США (IRS) продолжила наращивать свои усилия по принуждению налогоплательщиков сообщать о деятельности с цифровыми активами в своих налоговых декларациях.

Количество судебных исков, связанных с неправильным использованием интеллектуальной собственности (ИС) и другими вопросами ИС в связи с NFT, увеличивается. В то время как два иска, связанных с ИС и NFT, были урегулированы в 2022 году (Roc-A-Fella Records, Inc. против Деймона Даша и Miramax, LLC против Квентина Тарантино и др.), ряд крупных дел по этим вопросам все еще рассматривается.

Федеральная торговая комиссия (FTC) начала проявлять больший интерес к тому, как описываются и рекламируются NFT, чтобы избежать обмана потребителей. По состоянию на 28 октября 2022 года Айова, Индиана, Небраска и Нью-Гэмпшир приняли законы, вводящие поправки в силу. Предлагаемые поправки УСС разъяснят порядок обращения с NFT и другими цифровыми активами путем добавления новой статьи 12 (Контролируемые электронные записи) и внесения поправок в положения статьи 9 (Обеспеченные транзакции) и других основных статей кодекса. Основной подход поправок заключается в создании новых типов активов в рамках существующих категорий собственности с новыми механизмами установления владения и контроля.

Эта глава создает почву для последующего регуляторного контроля и интеграции NFT в правовую систему.

## Канада

Канадские власти стремятся предоставить больше ясности криптовалютной индустрии и включить новый класс активов в регуляторную сферу. В августе 2022 года канадский банковский и страховой регулятор OSFI выпустил свои первые федеральные правила для криптовалют.

Тем не менее, в целом регулирование в Канаде часто считается более строгим по сравнению с американским. Например, в 2021 году как FTX, так и Binance полностью покинули канадскую провинцию Онтарио из-за обременительных регулятивных требований.

## ЕВРОПА

Европейская комиссия предложила регулирование криптовалют в рамках своего пакета «Digital Finance Package». Это включает в себя предложения по регулированию рынков криптоактивов (MiCA), которые предусматривают строгие требования к эмитентам криптоактивов и поставщикам услуг криптоактивов.

## Великобритания

В Великобритании также наблюдаются изменения в регулировании криптовалюты в связи с общими изменениями в национальном руководстве. Риши Сунак стал премьер-министром в октябре 2022 года, что вызывает интерес в криптовалютных кругах из-за его позиции в предыдущем году.

Когда он был канцлером казначейства — это эквивалент министра финансов Великобритании — Сунак представил удивительный план, который представлял стратегию сделать Великобританию мировым центром криптовалютных технологий.

Наиболее заметной частью было его предложение регулировать стейблкоины, предоставляя им возможность быть признанными формами платежей.

«Моя цель — сделать Великобританию мировым центром технологии криптоактивов, и меры, которые мы сегодня представили, помогут обеспечить возможности для фирм инвестировать, инновировать и масштабироваться в этой стране», — заявил Сунак при анонсировании плана.

В Великобритании стремятся к инновациям в криптосфере, но остаются опасения.

Великобритания считается сходной с США в отношении регулирования криптовалюты. В целом правила способствовали инновациям в сфере криптовалют, но власти начинают бороться с проблемами, связанными с отмыванием денег и мошенничеством в криптосфере.

## Германия

Регуляторная среда в Германии вызвала признание за предоставление большей ясности, чем у многих регуляторов по всему миру.

Регулятор BaFin опубликовал набор среднесрочных целей, действующих до 2025 года, включая повышение регулирования в сфере DeFi и защиту потребителей от неизвестных рисков.

Также в европейском государстве действуют благоприятные налоговые регуляции относительно криптовалют. В мае 2022 года парламент Германии освободил криптовалюту от налогов для частных лиц после одного года владения.

## АЗИЯ

В Китае криптовалюты в основном запрещены. В 2022 году Китай усилил свои меры по борьбе с криптовалютами, запретив все транзакции с криптовалютами и ICO.

В Гонконге был принят законопроект об изменении закона о борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма 2022 года, который предусматривает лицензирование поставщиков услуг виртуальных активов.

Ситуация с криптовалютами в Индии постоянно меняется, вызывая непрерывные дискуссии и регуляторные изменения. На момент января 2022 года криптовалюты не обладают статусом законных платежных средств в стране, и даже статус криптовалютных бирж подвергается сомнению в свете внедрения новых правил. Налоговое обложение операций с криптовалютой остается неясным, хотя министр финансов Бхагват Карад заявил в феврале 2022 года о возможном налогообложении операций с криптовалютой ставкой до 30%. Однако окончательный статус криптовалют в стране остается неясным, и дальнейшие изменения в регулировании могут повлиять на их использование и обмен.

## Южная Корея

На президентских выборах в Южной Корее в 2022 году Юн Сок-ёль подчеркнул необходимость регулирования криптовалют в своей победной кампании.

На сегодняшний день Финансовая служба Южной Кореи (FSC) работает над законом о цифровых активах, ожидаемым к введению в конце 2023 года, что представляет собой всеобъемлющее усилие по сокращению крипто-преступности и приданию большей ясности законопослушным участникам сферы.

Национальное собрание в настоящее время рассматривает 17 различных предложений, которые могут помочь сформировать этот закон.

Южная Корея является родиной компании Terra, стоящей за проваленными криптовалютами Luna и TerraUSD, экосистемой объемом в 60 миллиардов долларов, которая причинила значительные убытки инвесторам, когда она обрушилась в мае 2022 года. Хаос усилил желание ужесточить регулирование и даже привел к выдаче ордеров на арест основателя Terra До Квона, родом из Южной Кореи, за нарушение финансовых законов страны. В марте 2023 года Квон был наконец арестован, когда он пытался пересечь границу из Черногории в Дубай.

## Ключевые судебные процессы и прецеденты

Бывший промоутер BitConnect Тревор Джеймс был приговорен к 3 годам тюрьмы за участие в мошеннической схеме, которая привела к убыткам инвесторов на сумму более \$2 млрд.

Binance подала иск против Forbes и двух его журналистов за статью, в которой утверждалось, что криптовалютная биржа разрабатывает стратегию для обхода регуляторов США. Binance утверждает, что статья нанесла ей ущерб и искажает ее усилия по соблюдению регулятивных норм.

Ripple Labs продолжает борьбу с Комиссией по ценным бумагам и биржам США (SEC) в связи с продажей XRP. SEC утверждает, что XRP является ценной бумагой и что продажи токена были незаконными, и обвинила Ripple Labs, его генерального директора Брэда Гарлингхауса и соучредителя Криса Ларсена в проведении незарегистрированного предложения ценных бумаг на сумму \$1,3 млрд.

Генеральный прокурор Нью-Йорка обвинила Tether и Bitfinex в мошенничестве. Обвинения связаны с утверждением Tether, что каждый из его стейблкоинов USDT обеспечен долларом США 1:1, что, по мнению Генерального прокурора, не соответствует действительности.

Однако судья Кэтрин Полк Файлла отказала Гринфилду в удовлетворении просьбы, заявив, что суд согласен с тем, что документы, запрошенные истцами, касаются сути предъявленных Tether обвинений. Ранее компания Tether сообщила, что во втором квартале 2022 года сократила свои активы в ценных бумагах более чем на 58% – с \$20 млрд до \$8.5 млрд, при этом увеличив объем наличных и банковских депозитов на 32%.

Артур Хейс, бывший генеральный директор BitMEX, был обвинен в нарушении банковского законодательства США. BitMEX была одной из крупнейших в мире криптовалютных деривативных бирж, и Хейс был одним из ее основателей.

После судебных исков соучредитель покинул свою должность в BitMEX, а биржа выплатила CFTC и Сети по борьбе с финансовыми преступлениями (FinCEN) компенсацию в размере около \$100 млн. Помимо этого, соучредитель признал себя виновными по предъявленным ему обвинениям и согласился выплатить штраф в размере \$10 млн.

Департамент юстиции США арестовал разработчика Ethereum Вирджила Гриффита за якобы помощь Северной Корее в обходе санкций с использованием криптовалют. Хотя Гриффиту грозило до 20 лет лишения свободы, тот пошел на сделку с правосудием, благодаря чему наказание было уменьшено стороной обвинения до 63-78 месяцев, приблизительно от 5 до 6,5 лет.

### Криптоскам

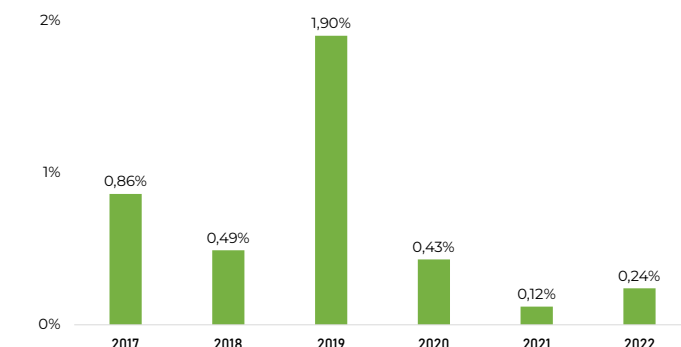
События этого года ясно показывают, что хотя блокчейны по своей сути прозрачны, в индустрии есть место для улучшения в этом отношении. Существуют возможности для связи внебиржевых данных относительно обязательств с on-chain данными, чтобы обеспечить более четкую видимость, и прозрачность всех транзакций on-chain в DeFi является

### Общая стоимость криптовалюты, поступившей на нелегальные адреса



Источник: Chainalysis

### Доля транзакций, связанных с незаконной деятельностью в общем обороте крипторынка 2017-2022



Источник: Chainalysis

стандартом, к которому все криптосервисы должны стремиться. По мере того, как все больше и больше ценности переходит на блокчейн, все потенциальные риски станут прозрачными, и у нас будет более полная видимость.

Пока что мы продолжим сосредотачиваться на незаконной активности, которая может быть измерена on-chain. Давайте посмотрим, как события рыночных потрясений 2022 года повлияли на криптовалютную преступность.

Несмотря на спад рынка, объем незаконных транзакций возрос второй год подряд, достигнув исторического максимума в размере 20,1 миллиарда долларов. Эта цифра не учитывает доходы от преступлений, не связанных с криптовалютами (например, торговля наркотиками с использованием криптовалюты как средства платежа). В целом доля всех криптовалютных операций, связанных с незаконной деятельностью, впервые с 2019 года возросла, с 0,12% в 2021 году до 0,24% в 2022 году.

Это не должно вызывать большого удивления, этого стоило ожидать, общий объем транзакций уменьшился с началом медвежьего рынка, и, как показано выше, объем незаконных транзакций немного вырос.

## Глоссарий:

**DCA** — Dollar-Cost Averaging (DCA) — это инвестиционная стратегия, которая предполагает покупку активов (обычно акций или других финансовых инструментов) на протяжении определенного периода времени с постоянной суммой денег, независимо от текущей цены актива. Эта стратегия противоположна попытке поймать наиболее низкую цену актива и покупать его сразу.

Принцип DCA заключается в том, чтобы снизить влияние краткосрочных колебаний цен и средневзвешенно войти в рынок. Это позволяет инвестору избегать «рыночного времени», то есть попытки предсказать, когда цены будут наиболее низкими.

**Спайк** цены означает резкое и временное увеличение цены актива, обычно за короткий период времени. Это может быть вызвано различными факторами, такими как внезапное увеличение спроса, внутренние или внешние новости, события на рынке и т.д.

**Делеверидж** — это процесс снижения доли заемных средств или долговой нагрузки в структуре финансового портфеля, бизнеса или экономики в целом. Это может происходить как планомерно и контролируемо, так и в результате нештатных обстоятельств.

**Депег** — ситуация, когда один актив теряет фиксированный паритет (1:1) с другим. Может быть контролируемым, или неконтролируемым.

**CeFi** — в контексте криптовалют и блокчейна, термин CeFi используется для отличия от децентрализованных финансов (DeFi), где финансовые операции и продукты выполняются на блокчейне и обходят традиционные финансовые посредники. CeFi подразумевает, что третьи стороны имеют контроль над финансовыми активами и операциями, в то время как DeFi стремится к созданию децентрализованных платформ и протоколов, где участники могут взаимодействовать напрямую друг с другом, минуя посредников.

**OpenSea** — это онлайн-платформа для покупки, продажи и обмена цифровых предметов, таких как неподвижные и подвижные цифровые искусство, коллекционные карты, виртуальные земельные участки и другие цифровые активы. Эта платформа использует технологию блокчейн, чтобы обеспечивать прозрачность, надежность и безопасность при совершении сделок с цифровыми активами.

**Пермакризисный** — это термин, который может использоваться для описания длительного временного интервала, когда экономические или социальные кризисы становятся постоянными или продолжительными явлениями, а не временными событиями.

**МВФ** — Международный Валютный Фонд. Это международная организация, созданная в 1944 году с целью способствовать стабильности мировой финансовой системы, содействовать мировой торговле, обеспечивать экономическую кооперацию и содействовать устойчивому экономическому развитию.

**Инфляция** — это общий и продолжительный рост уровня цен на товары и услуги в экономике. Когда инфляция происходит, каждая единица денег покупает меньше товаров и услуг, чем раньше. Это может оказать влияние на покупательскую способность населения и общую экономическую стабильность.

**ЕЦБ** — Европейский центральный банк (European Central Bank). Это независимая институция, ответственная за монетарную политику в странах, использующих евро, и для обеспечения стабильности цен в еврозоне.

Cambridge Centre for Alternative Finance (**CCAF**) — это исследовательский центр, базирующийся в Кембридже, Великобритания. CCAF специализируется на изучении альтернативных форм финансирования, таких как краудфандинг, пиринговое кредитование, блокчейн и другие инновационные методы финансирования.

Термин «**The Merge**» относится к переходу Ethereum (ETH) с использования механизма консенсуса Proof of Work (PoW) на более экологически эффективный механизм консенсуса Proof of Stake (PoS). Этот процесс также иногда называется «Eth2 upgrade» или «Eth2 transition».

**Markets in Crypto-Assets (MiCA)** — внесет нормативную ясность для одного из крупнейших рынков мира и сделает ЕС привлекательным местом для инноваций Web3. Некоторые регуляторы пытаются принудительно адаптировать существующие финансовые правила в отношении криптовалют. MiCA обеспечивает специальную нормативную базу для криптоактивов. Другими словами, криптоактивы признаются новым классом активов.

Exchange-Traded Funds (**ETF**) — это инвестиционные фонды, которые торгуются на бирже подобно акциям. Они представляют собой портфели активов, таких как акции, облигации, сырьевые товары и другие, и позволяют инвесторам получить доступ к разнообразным инвестициям без необходимости покупать каждую активную позицию отдельно.

**GBTC** — Grayscale Bitcoin Trust. Это инвестиционный продукт, предлагаемый компанией Grayscale Investments, который позволяет инвесторам получить экспозицию к биткоину без необходимости непосредственной покупки и хранения криптовалюты. GBTC является фондом, инвестирующим в биткоин, и его акции торгуются на бирже подобно акциям других компаний.

Покупая акции GBTC, инвесторы получают право на долю в биткоине, управляемом Grayscale Investments. Это может быть удобным способом для тех, кто хочет инвестировать в биткоин, но не хочет или не умеет работать с криптовалютными биржами или хранить криптовалюту самостоятельно.



20

20

20

23

## Summary

Криптовалютный рынок активно рос первые шесть месяцев 2023 года. Капитализация возросла на 70% — до \$1,26 трлн. Напомним, что за кризисный 2022 год она снизилась с \$2,17 трлн до \$0,7 трлн. Рыночная доля BTC выросла с 42,0% до 51,3%. Капитализация альткоинов увеличилась на 16,5% — до \$337,1 млрд.

Цена на BTC выросла с \$16 500 до \$31 280, при этом капитализация актива составила \$591,1 млрд. Биткоин опередил фондовые индексы S&P500 и NASDAQ100, которые за аналогичный период увеличились на +15,7% и +38,1% соответственно. Золото тоже выросло в цене, рост составил +5,5%.

Капитализация рынка стейблкоинов снизилась на 4,5%, или \$6,2 млрд. Ключевая причина — остановка эмиссии Binance USD (BUSD) компанией Paxos и кратковременное отклонение от привязки USD Coin (USDC) к доллару США во время краха SVB.

### Рыночная капитализация DeFi, \$ млрд



Источник: CoinGecko

### Рыночная капитализация криптовалют, \$ млрд 01.01.2023 - 30.06.2023

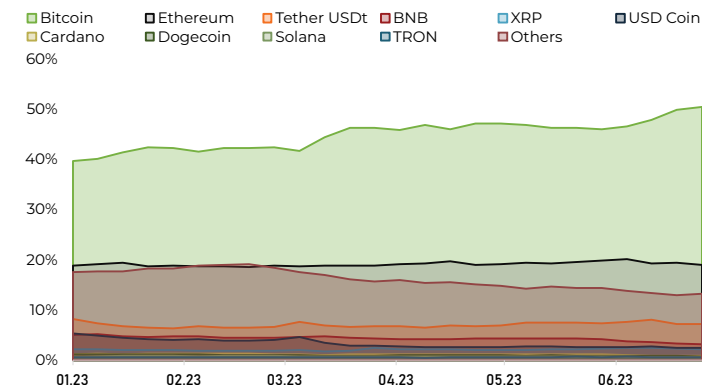


Источник: Coinmarketcap

Общая заблокированная стоимость на рынке децентрализованных финансов (DeFi) выросла на 36% — до \$46,3 млрд. Этот прирост в значительной степени обусловлен производительностью токенов, связанных с ликвидным стейкингом.

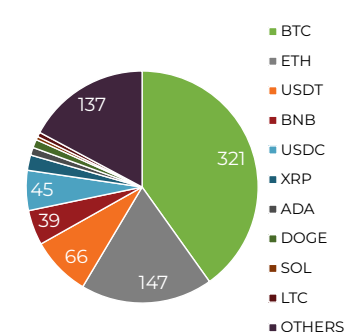
Объем торгов на топ-10 криптобиржах вырос на 18,1% (г-г) — до \$2,8 трлн, за первое полугодие 2023 года. Этот рост свидетельствует о постоянно увеличивающемся интересе к криптовалютам и цифровым активам со стороны инвесторов и трейдеров. Предполагается, что инвесторы вновь начали использовать BTC как хедж против нестабильной экономической ситуации в Европе и США, где, по предположениям экономистов, «стучится в дверь» рецессия уже в ближайшем году.

### Основные криптоактивы по доле в общей рыночной капитализации, %



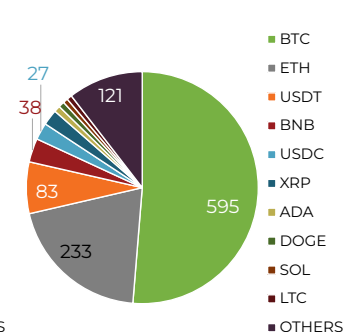
Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на начало 2023, \$ млрд



Источник: Coinmarketcap

### Капитализация на конец 06.2023, \$ млрд



## Движение средств на крипторынке

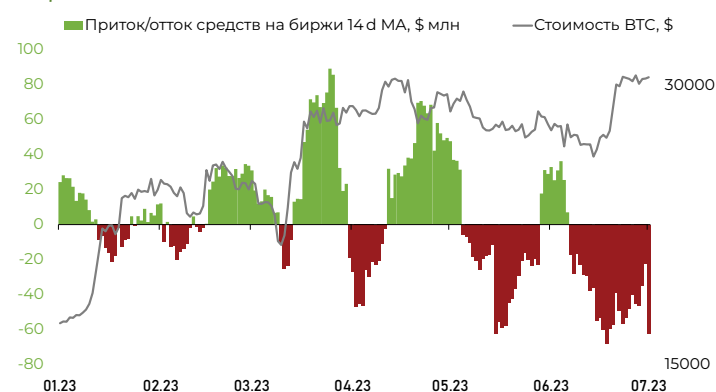
Объем оттока средств с крипторынка в первом полугодии 2023 года составил \$29,8 млрд, при этом совокупная капитализация крипторынка выросла на \$405,7 млрд. Для расчета мы оценивали: инвестиции в биржевые и ОТС инструменты (ETF и трасты), эмиссию фиатных стейблкоинов, ICO (IDO + IEO), эмиссию криптовалюты через награждения майнеров за валидацию и майнинг и объем притока на криптобиржи, который косвенно отображает приток стоимости на рынок через r2r рынок.

### Приток на криптобиржи

Согласно открытым данным, в первом полугодии 2023 года разница между притоком и оттоком криптовалюты (в долларах США), переведенной на адреса кошельков ведущих централизованных криптобирж, составил приблизительно -\$30,7 млрд. Этот показатель притока на биржи включает в себя данные от таких крупных игроков рынка, как Binance, Bitfinex, Bithumb, BitMEX, Bitstamp, Bittrex, Bybit, Coinbase, Coincheck, crypto.com, Deribit, FTX, Gate.io, Gemini, HitBTC, Huobi, Kraken, KuCoin, Luno, OKX, Poloniex. Общий объем притока средств охватывает USDT, USDC, DAI, BTC и ETH.

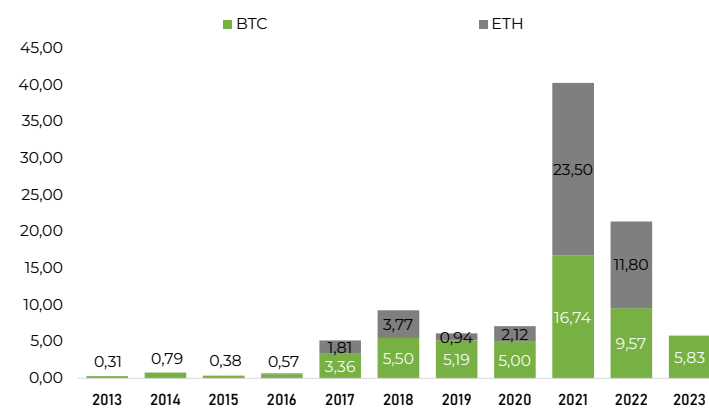
Количество средств, хранимых в стейблкоинах на биржевых счетах, в первом полугодии 2023 года снизилось с \$37 млрд до \$18 млрд к концу Q2. Снижение ликвидности может говорить о выходе инвесторов в кэш. На финансовых рынках есть несколько выражений: sell in May and go away (продавай всё и уезжай в отпуск); ещё, когда на рынке затяжной медвежий тренд, лучше всего турбулентность переждать в кэше, как говорится: Cash is King.

### BTC: Общий объем притока/оттока средств на биржи в USD



Источник: Glassnode

### Заработок майнеров, \$ млрд



Источник: Glassnode

### Заработок майнеров

Суммарно за первое полугодие 2023 года биткоин- майнеры заработали около \$5,8 млрд. Майнинг эфириума завершился в сентябре 2022 из-за перехода сети эфириума на алгоритм proof-of-stake. В результате, майнеры переключили свои видеокарты на добычу других PoW монет.

### Stablecoins

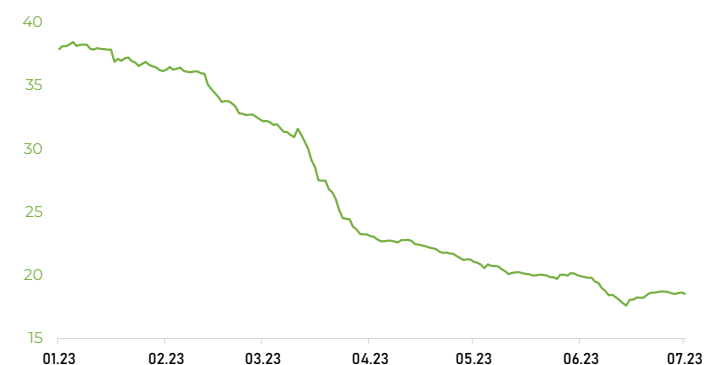
В 2023 году капитализация рынка стейблкоинов снизилась на \$10 млрд — до \$125 млрд, в основном из-за закрытия Binance USD и кратковременного события с отклонением от пега (изменением цены) USD Coin. Также на это положение рынка стейблкоинов влияет регуляторная неопределенность в ЕС и США.

Капитализация USDT и TUSD выросла на \$17 млрд и \$2 млрд соответственно, поскольку в них перетекла ликвидность с USDC и BUSD. Разберем оба случая:

#### 1. USDC

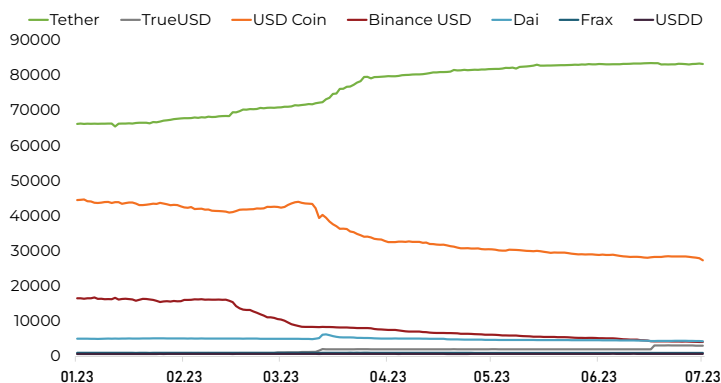
Рыночная капитализация USDC примерно в два раза меньше, чем год назад, и продолжает снижаться. За полгода он потерял приблизительно \$18 млрд.

## Общий баланс стейблкоинов на биржах, \$ млрд



Источник: Glassnode

## Капитализация основных стейблкоинов, \$ млрд



Источник: CoinGecko

Выпущенный криптоплатежной компанией Circle, USDC - стейблкоин, привязан к доллару США. Согласно сообщению компании, резервы USDC находятся под охраной BlackRock, BNY Mellon и других финансовых учреждений. Резкое снижение капитализации было вызвано несостоятельностью Silicon Valley Bank, куда Circle вложила резервы в размере 3,3 миллиарда долларов. Позже Circle вернула контроль над этими средствами, после того как SVB получил федеральное финансирование.

Однако этот сбой привел к тому, что стейблкоин временно снизился до примерно 0,97 доллара, что, согласно наблюдениям в индустрии, вызвало у некоторых долгосрочную утрату доверия.

## Капитализация основных стейблкоинов в 2023 году

| Stablecoin  | Начало года, \$  | Конец Q2, \$     |
|-------------|------------------|------------------|
| Tether      | \$66 279 043 570 | \$83,785,744,720 |
| USD Coin    | \$44 523 297 779 | \$26,601,133,777 |
| DAI         | \$5 061 649 906  | \$4,185,082,060  |
| Binance USD | \$16 722 622 375 | \$3,792,034,018  |
| TrueUSD     | \$755 609 842    | \$2,805,517,121  |
| Frax        | \$1 017 642 871  | \$911,136,488    |
| USDD        | \$711 711 481    | \$725,754,234    |

Быстрое снижение цены привело к тому, что держатели токенов немедленно потеряли доверие к стабильности USDC, что привело к утечке миллиардов долларов капитализации за недели после этого.

### 2. BUSD

BUSD страдает от снижения рыночной капитализации на фоне регуляторных опасений.

В начале года BUSD имел капитализацию более \$16 миллиардов. С тех пор его рыночная капитализация снизилась примерно на 75% — до 3,8 миллиарда долларов.

Максимальная рыночная капитализация BUSD была достигнута в ноябре 2022 года, превысив 23 миллиарда долларов.

В период своего величия Binance использовала свое положение силы. В сентябре 2022 года Binance смело удалила USDC с платформы и принудительно конвертировала позиции, удерживающие конкурирующий стейблкоин, в BUSD. Позиции USDP и TUSD постигла та же участь на бирже.

Прошло шесть месяцев, и компании, такие как Coinbase, начали исключать BUSD из-за опасений, связанных с Paxos, криптоброкером и эмитентом BUSD.

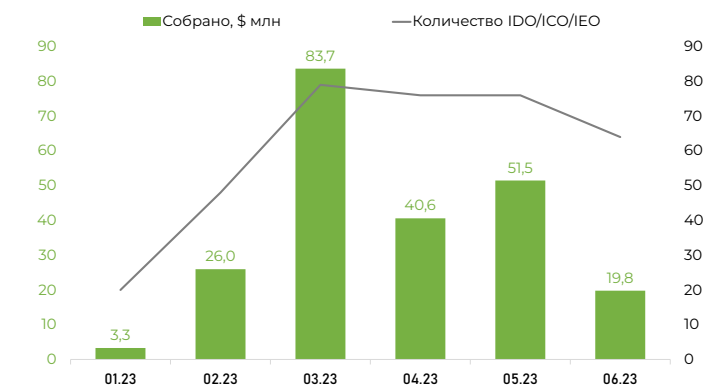
Движение Coinbase последовало за завершением Raхos отношений с Binance. «Рынок изменился, и отношения с Binance больше не соответствуют нашим текущим стратегическим приоритетам», — отметил генеральный директор Raхos Чарльз Каскарилла во внутреннем письме.

Каскарилла заявил, что решение не имеет отношения к давлению со стороны Департамента финансовых услуг Нью-Йорка (NYDFS) и SEC, которые недавно вмешались в отношения Raхos с биржей.

Raхos было приказано прекратить выпуск BUSD из-за «неразрешенных вопросов».

Судьба BUSD сейчас зависит от отношения SEC к Raхos.

## Суммарные сборы и общее количество публичных токенисейлов



Источник: CryptoRank

## ICO/IDO/IEO

Прошло только полгода, однако уже есть проекты, достойные внимания. Индустрия возвращается в игру и следует за новым трендом, появившимся в этом году. Это участие в тестнетах проектов, чтобы иметь шанс получить большую аллокацию или хорошее вознаграждение за участие.

Чтобы принять участие в тестнете, нужно выбрать проект с моделью PoS, который еще не вышел на рынок, арендовать виртуальный сервер, установить на него узел проекта (ноду) и ждать его запуска в основной сети ради возможного вознаграждения за помощь разработчикам в тесте проекта на ранних фазах его существования. Это рискованное занятие,

поскольку участник не знает, сколько нужно будет держать сервера и получит ли он вознаграждение вообще. Но если везет, то по-крупному, и все неудачные тестнеты сразу же окупаются. К примеру, участники тестнета Аптос получили по 150 монет за каждую ноду, которые во время листинга можно было продать по 10\$ за токен минимум.

Около \$250 млн привлечено через различные формы продажи токенов за первое полугодие 2023 года. Среди самых примечательных проектов стоит выделить:

**Aavegotchi** (GHST) — это токен управления игрового протокола Aavegotchi NFT. Владельцы токенов GHST получают право голоса в AavegotchiDAO, который контролирует все аспекты протокола, флагманскую игру Aavegotchi — Gotchiverse, и NFT Aavegotchi. Он работает на протоколе Aave, одной из ведущих платформ кредитования в DeFi.

**LimeWire** — это платформа для создателей контента, художников и брендов, которые могут создавать сообщества на основе членства. Создатели могут строить регулярные потоки доходов, предлагая фанатам эксклюзивный доступ к их сообществу и пути развития как художника. С помощью технологии блокчейна LimeWire делает эксклюзивный контент и активы владельцами и оборотными, позволяя фанатам не только потреблять контент, но и прямо участвовать в успехе создателей, которых они поддерживают. В середине 2022 года успешно закрылась стратегическая и частная предпродажа токена LimeWire с длинным списком сильных инвесторов, включая Kraken Ventures, Crypto.com Capital, GSR и Arrington Capital.

**Sui** — представляет собой блокчейн первого уровня, ориентированный на объекты, который позволяет развертывать в своей сети смарт-контракты с использованием механизма консенсуса Delegated Proof-of-Stake (DPoS). Он был создан на основе модифицированного языка программирования Move, основанного на языке Rust, который характерен для платформы Solana. За проектом стоит компания Mysten Labs, основанная в 2021 году некоторыми участниками проекта Libra (теперь Diem) от Facebook. Блокчейн Sui в настоящее время имеет 2000 узлов и 100 валидаторов, которые получают доход на уровне 8% годовых. Механизм консенсуса, используемый сетью Sui, может обрабатывать до 300 тысяч транзакций в секунду.

**SBS** — это будущая токенизированная версия обыкновенных акций SwissBorg Community AG, SPV, инвестирующей в холдинговую компанию SwissBorg. SBS предоставляют права в юридической структуре SPV и являются глубокой инвестицией на корпоративном уровне. Владея токеном SBS, вы становитесь деловым партнером SwissBorg.

Arbitrove Protocol (TROVE) — это протокол индекса доходности, который позволяет людям одним щелчком мыши создавать индекс, который предоставляет доступ к пакету стратегий, состоящих из активов, приносящих доход. В отличие от традиционного индексного протокола, в котором хранятся только токены, протокол Arbitrove динамически размещает капитал в стратегиях. При запуске ALP будет первым индексом, демонстрирующим уникальность Arbitrove.

**ELS** — это токен управления Ethlas, сингапурской развлекательной экосистемы, которая использует технологию блокчейна, чтобы изменить традиционную игровую индустрию.

Сосредоточив внимание на доступных, привлекательных и функционально совместимых продуктах, Ethlas привлекает пользователей как из Web2, так и из Web3 посредством увлекательного опыта в сети и вне сети, ускоряя внедрение Web3. Компания Ethlas, основанная в ноябре 2022 года, создала несколько продуктов, включая веб-игры, такие как Ethlas Metaverse и Battle Showdown, а также собственные мобильные приложения, такие как Komo Valley и My Pizza Story (ранее известное как Komo Cafe).

В дополнение к собственным играм Ethlas намерена расширить свою платформу за счет открытых партнерских отношений, взаимодействия между экосистемами и инфраструктуры блокчейна, чтобы обеспечить бесперебойную работу.

**HyperCycle** — это платформа, которая создает важнейший компонент для обеспечения быстрых и безопасных транзакций между машинами с искусственным интеллектом (ИИ) с точностью до доли секунды.

HyperCycle.ai — это инфраструктурное решение, которое обеспечивает эффективное одноранговое взаимодействие между агентами ИИ, устраняя разрыв между спросом на ИИ и ныне существующей криптографией.

**Factor** эволюционирует управление активами в сети, предоставляя инфраструктуру промежуточного программного обеспечения для объединения основных продуктов DeFi и ликвидности.

**Bware Labs** стремится решать проблемы Web3 и способствовать глобальному внедрению, предлагая самые производительные и самые надежные в отрасли инфраструктурные услуги и инструменты разработки.

Цель Bware Labs — создать экосистему разработки и инфраструктуры, которая сможет поддерживать разработчиков Web3 при переходе на новый тип блокчейна.

**Deepwaters** — это новая платформа обмена, которая предлагает прозрачность, безопасность и скорость транзакций.

Deepwaters использует так называемый гибридный подход. Компания использует как централизованные, так и децентрализованные биржи, чтобы создать платформу нового типа. Он будет прост в использовании, надежен и основан на передовых технологиях. Кроме того, платформа Deepwaters будет эффективной и быстрой. Это важно для совершения сделок. У компании значительно более низкие комиссии по сравнению с централизованными торговыми площадками. Текущие биржи позволяют контрагентам действовать на основе привилегированной информации. Из-за этого существуют фронтран-боты, которые могут отследить покупку или продажу и вклинить свою заявку быстрее Вашей, испортив Вам цену открытия сделки. Когда же сделка совершена, они сразу закрывают свою позицию в прибыль, нажившись на том, что Вы двинули цену в нужную им сторону.

В Deepwaters поток ордеров конфиденциальный до тех пор, пока он не достигнет публичной ордерной книги. Даже сама платформа не может видеть или действовать на основе привилегированной информации о потоке ордеров. Это делает платформу привлекательной для обычных трейдеров и китов, которые хотят защититься от фронтранеров и трейдить безопасно и анонимно.

**CyberConnect** — это особая интернет-сеть, где разработчики создают приложения, помогающие людям общаться и делиться информацией. В этой сети пользователи могут контролировать свои данные, контент, связи и общение.

С появлением CyberConnect V3 ввели новую функцию — CyberAccount, чтобы облегчить вход пользователей в разные социальные сети в интернете. Теперь пользователи могут платить за свои действия на разных платформах одной и той же виртуальной валютой.

CyberGraph — это особый смарт-контракт, который помогает сохранить информацию о том, что пользователи делают в сети, и их связях с другими людьми. Есть даже специальные инструменты, чтобы зарабатывать деньги на этой информации. Этот «умный договор» связывает идентификацию пользователей (CyberAccounts) с их контентом и связями

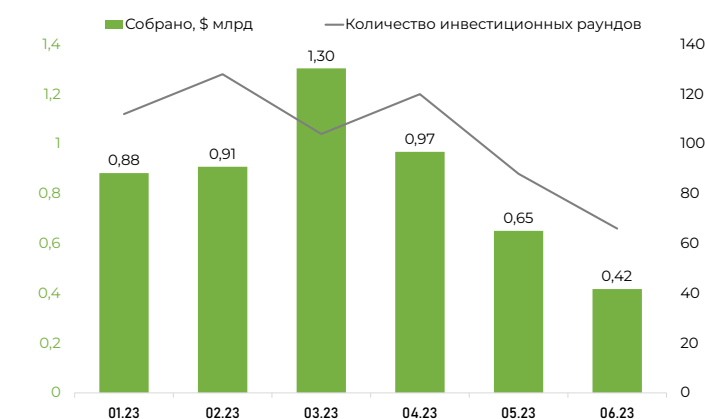
## TOP 10 ICO 2023 года

| Название                   | Цена         | ATH ROI (USD) | Рейз     | Дата   | Тип                             |
|----------------------------|--------------|---------------|----------|--------|---------------------------------|
| Sui (SUI)                  | \$0.100      | x16.42        | \$49.37M | 24 Apr | IEO                             |
| Aavegotchi (GHST)          | \$0.05-\$0.1 | x17.81-x8.91  | \$30.30M | 21 Mar | Pre-sale, Private, ICO          |
| LimeWire (LMWR)            | \$0.300      | x2.16         | \$24.82M | 9 Mar  | ICO, IEO, Strategic, Private    |
| SB Shares (SBS)            | \$1.66       | N/A           | \$24.00M | 31 Mar | ICO                             |
| Arbitrove Protocol (TROVE) | \$0.0673     | x0.85         | \$13.46M | 20 Feb | IDO                             |
| Ethlas (ELS)               | \$0.300      | x3.09         | \$9.13M  | 27 Jun | IDO, Seed, IEO                  |
| Hypercycle (HYPC)          | \$0.100      | x6.37         | \$8.18M  | 5 May  | Private, IDO, Seed              |
| Factor (FCTR)              | \$0.750      | x0.95         | \$7.58M  | 24 Feb | IDO                             |
| Bware Labs (INFRA)         | \$0.500      | x2.20         | \$6.89M  | 30 May | Seed, IEO, Strategic            |
| Deepwaters (WTR)           | \$0.120      | x1.23         | \$6.43M  | 16 Feb | IDO, Seed, Private, Strategic 2 |
| Cyberconnect (CYBER)       | \$1.80       | x4.46         | \$30.4M  | 2 Aug  | IEO, Seed, Private, ICO         |

и сохраняет эту информацию на разных местах в интернете. Это позволяет использовать новые способы общения и создания сообщества, включая заработок на своих данных.

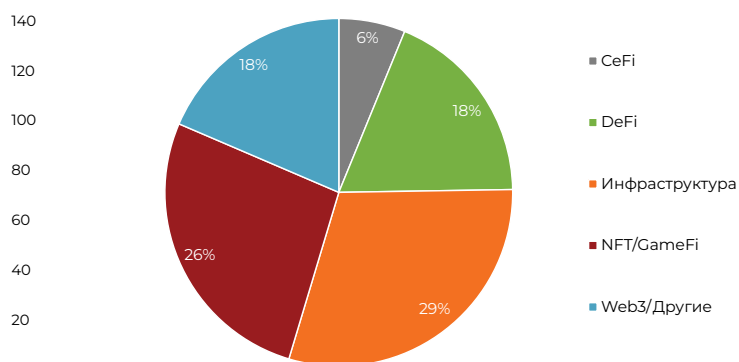
Похоже на то, как у вас есть уникальное имя пользователя в Instagram или Twitter. Вот только в CyberConnect это представляется в виде специальной «монеты» (токена) с именем CyberID. Те, кто уже зарегистрированы в CyberConnect V2, скоро смогут обновить свои профили до этой новой системы.

## Динамика венчурных криптоинвестиций



Источник: CryptoRank

## Распределение инвестиций по секторам



Источник: CryptoRank

## Венчурные инвестиции

В первом полугодии 2023 года продолжилась тенденция спада венчурных инвестиций в криптопроекты. Около \$5.1 млрд было проинвестировано инвестиционными фондами.

В текущем году венчурные инвестиции в криптостартапы составили \$5,3 млрд, отмечая активное внимание и поддержку, оказываемую инвесторами данной индустрии. Это важный показатель, который свидетельствует о продолжающемся интересе к инновациям и потенциалу, присущему криптовалютам и блокчейн-технологиям.

Стремительный рост инвестиций оказывает положительное влияние на развитие инноваций и проектов в криптовалютной области, способствуя расширению возможностей и перспектив этой динамично развивающейся индустрии.

Анализируя распределение инвестиций в течение года, мы видим, что в январе вложено \$570 млн, в феврале — \$950 млн, в марте — \$770 млн, в апреле — \$820 млн и в мае — \$760 млн. Отмечается, что объем финансирования криптостартапов в мае снизился на 7% по сравнению с предыдущим месяцем, а также на 66% в сравнении с маем 2022 года.

Распределение инвестиций по секторам также является важным аспектом. Венчурные средства направились на инфраструктурные проекты (29%), DeFi (18%), CeFi (6%) и NFT/GameFi (26%). Приведенные цифры позднее могут оказаться больше, поскольку не обо всех раундах финансирования объявляется в тот же месяц. Это показывает диверсификацию интересов инвесторов и ориентацию на различные аспекты криптовалютной сферы.

Лидером в этом списке стала технологическая компания Tools for Humanity, стоящая за Worldcoin — проектом, продвигаемым создателем ChatGPT Сэмом Альтманом. Компания привлекла \$115 млн от инвесткомпаний Blockchain Capital, a16z и других.

Поставщик инфраструктурных решений Auradine привлек \$81 млн в раунде финансирования, возглавляемом Celesta Capital и Mayfield. Среди инвесторов также был Стэнфордский университет.

Компания Magic, специализирующаяся на криптовалютных кошельках, собрала \$52 млн при оценке около \$500 млн в раунде финансирования под руководством PayPal Ventures.

Компания River Financial, специализирующаяся на связанных с биткоином технологиях и финансовых услугах, завершила раунд финансирования серии B на сумму \$35 млн. Ведущим инвестором раунда стала компания Kingsway Capital. Среди других инвесторов — Питер Тиль, Goldcrest, Cygni, M13 и Alarko Ventures.

Майнер Cormint привлек \$30 млн в рамках серии A акционерного финансирования. Раунд возглавили президент компании Джейми МакЭвити и председатель Silicon Labs Нав Суч. Средства Cormint потратит на наращивание вычислительных мощностей на своем флагманском объекте в Форт-Стоконе (Техас, США).

Инфраструктурные проекты Story Protocol и Anome Foundation привлекли \$29,3 млн и \$25 млн соответственно. Стартап Transak из сферы NFT/GameFi собрал \$20 млн.

## ETF

Общий объем инвестиций в ETF в первой половине 2023-го составил приблизительно \$0,1 млрд против 0,4 млрд за весь 2022-й. В январе 2023 года были оценены и ранжированы ETF, показывающие максимальную прибыль.

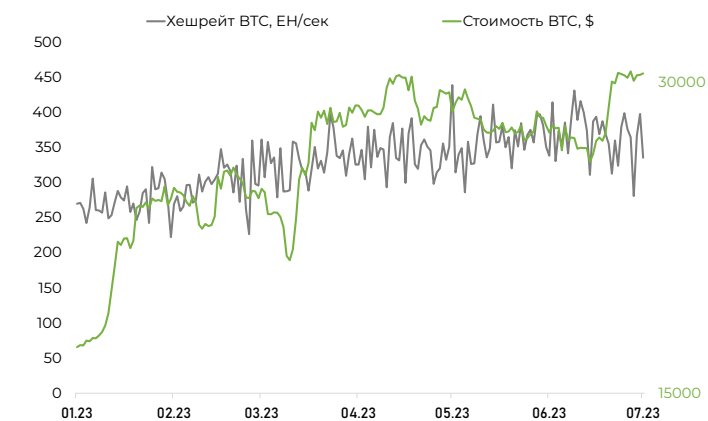
К ним относятся:

- Valkyrie Bitcoin Miners ETF (WGMI) с доходностью 98,66% и активами под управлением в размере \$4,02 млн.



- VanEck Digital Assets Mining ETF (DAM) с доходностью 75,84% и активами под управлением в размере \$1,05 млн.
- VanEck Digital Transformation ETF (DAPP) с доходностью 67,04% и активами под управлением в размере \$28,94 млн.
- Global X Blockchain ETF (BKCH) с доходностью 64,05% и активами под управлением в размере \$60,97 млн.
- Bitwise Crypto Industry Innovators ETF (BITQ) с доходностью 61,95% и активами под управлением в размере \$54,20 млн.

## Хешрейт BTC, EH/сек



Источник: Glassnode

## Количество активных адресов



Источник: Glassnode

Основной рост стало увеличение стоимости BTC роста с начала года с x1 до x2

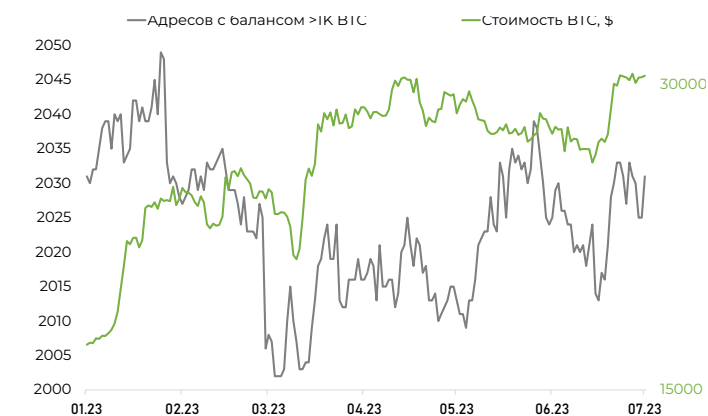
## Характеристики блокчейна BTC

Хешрейт за полгода вырос на 25% на фоне 3-кратного снижения стоимости электроэнергии в ЕС, а также менее значительного, но тем не менее существенного снижения цены электроэнергии во всём мире. Майнинг становится все менее привлекательным для инвесторов, которые предпочитают POS протоколы из-за больших APY и меньших затрат.

На фоне стремительного роста биткоина много адресов активизировалось, и внимание к крипте начало возвращаться после затишья с ноября месяца благодаря FTX и др. Рост активных адресов составил 30%.

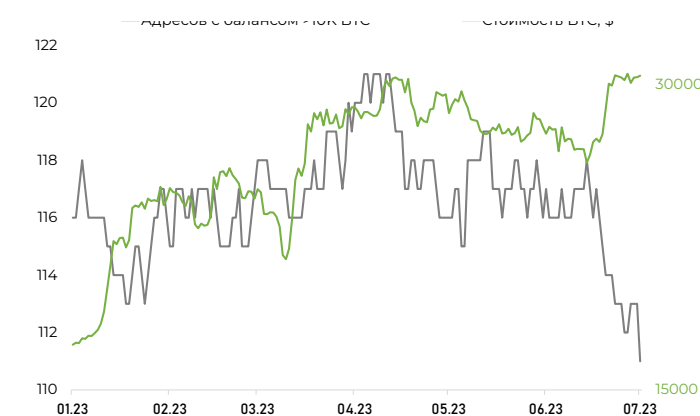
Количество адресов практически не изменилось. В январе можно было увидеть набор позиции с резким сбросом в конце месяца. В конце февраля перед анонсом BASE также видно активное давление на рынок, однако цена отреагировала с задержкой.

## Адресов с балансом >1K BTC



Источник: Glassnode

## Адресов с балансом >10K BTC



Источник: Glassnode

Во время банкропада, в марте, сначала была паническая продажа, которая быстро сменилась накоплением позиций. Давление SEC на Binance и Coinbase спровоцировало еще одну волну распродаж от этой группы инвесторов, однако анонсированный в середине июня ETF от BlackRock изменил их настроение на 180 градусов.

### Общий баланс на биржах, млн BTC



Источник: Glassnode

### Холодные/Утраченные токены, млн BTC



Источник: Glassnode

Мы можем видеть, что группа  $\geq 1k$  очень подвержена воздействию новостей, но цена далеко не всегда идет так, как они ожидают.

У графика китов высокая обратная корреляция с группой  $\geq 1k$ . Похоже, киты выкупали давление среднего уровня инвесторов и в большинстве случаев играли против них.

Интересно выглядит конец графика - новость об ETF от Blackrock. В то время как для группы  $\geq 1k$  эта новость создала бычье настроение, для китов это была возможность разгрузить свои портфели в 20-х числах июня, когда цена BTC достигла психологического уровня в \$30 000.

Количество спящих монет растет на протяжении всего года. Похоже, большинство игроков не готовы продавать свои биткоины по цене в \$30 000 и продолжают накапливать долгосрочные позиции.

### Баланс майнеров, млн BTC



Источник: Glassnode

В конце 2022 года трудные условия, такие как низкая рентабельность производства, привели к очень напряженной экономической ситуации в среде майнеров BTC. В прошлом году была цепочка негативных событий в отрасли, включая банкротство компании Compute North в сентябре 2022-го, Core Scientific прекратил выплаты долгового финансирования в октябре того же года, а в декабре инициировал процедуру банкротства. А также компания Iris Energy, которой пришлось

отключить значительную часть своего майнингового оборудования после нарушения условий кредита в ноябре 2022 года. Если эти условия сохранятся, то нерентабельные майнеры в конечном итоге будут вынуждены закрыться и/или будут приобретены более капитализированными участниками.

Но первое полугодие 2023 года дало глоток воздуха майнерам. Рост BTC увеличил их прибыль, и они перестали так активно уменьшать свои балансы.

## Макроэкономика

Мировая экономика начала улучшаться, но восстановление будет слабым, согласно последнему экономическому прогнозу ОЭСР (Организации экономического сотрудничества и развития). Экономический прогноз прогнозирует замедление роста мирового ВВП с 3,3% в 2022-м до 2,7% в 2023-м с последующим ускорением до 2,9% в 2024 году. Падение цен на топливо и другие виды энергии делает их более дешевыми для людей и компаний. Это означает, что деньги, которые тратятся на бензин, электричество и другие виды энергии, становятся дешевле, что хорошо для их бюджетов. Благодаря этому люди начинают чувствовать себя более уверенно в финансовом плане, и бизнесы тоже чувствуют себя лучше, поскольку им теперь дешевле производить товары и предоставлять услуги.

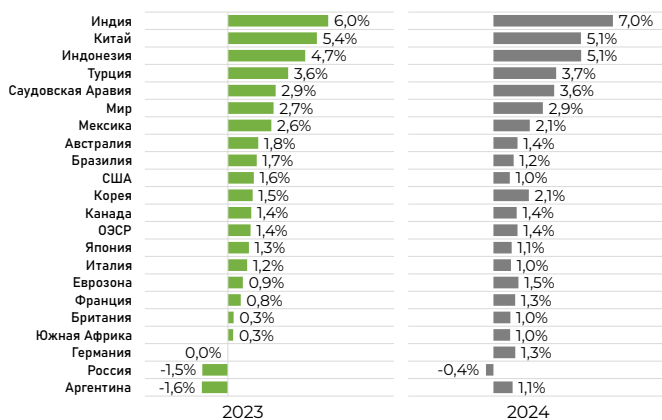
Также, когда люди и компании начинают тратить меньше денег на энергию, у них остается больше денег на другие вещи.

Это может поднять настроение и стимулировать экономическую активность. Когда люди покупают больше товаров и услуг, бизнесы получают больше заказов и начинают нанимать больше сотрудников, что помогает экономике расти.

Кроме того, открытие Китая для мировой торговли и бизнеса оказало большое влияние на мировую экономику. Это означает, что больше компаний из разных стран могут торговать с Китаем, что может создать больше рабочих мест и способствовать развитию экономики. В целом такие изменения в экономике могут привести к тому, что люди начнут чувствовать себя лучше и более уверенно в будущем.

На 06.06.2023 прогноз роста глобальной экономики на текущий год был доработан Всемирным банком (ВБ), который теперь предсказывает увеличение мирового

### Годовой прогноз роста ВВП на 2023 и 2024



Источник: ОЭСР

ВВП на 2,1% вместо более скромных 1,7%, которые прогнозировались в начале года. Это новое предположение стало результатом анализа организацией перспектив мировой экономики, и оно проливает свет на некоторые важные аспекты текущей глобальной финансовой ситуации.

Однако сдвиги в оценке роста имеют свои отличия в различных экономических зонах. В развитых экономиках ожидается замедление роста до всего лишь 0,7% в 2023 году в сравнении с 2,6% в 2022-м. Особое внимание уделяется таким ключевым игрокам, как США, где темпы роста ВВП снизятся до 1,1% в 2023 году и 0,8% в 2024-м. Одной из причин, указанных ВБ, является влияние резкого повышения ключевых ставок, произошедшее за последние полтора года. Такие изменения сигнализируют о необходимости более внимательного рассмотрения монетарной политики и ее воздействия на экономическую активность.

Еврозона также ощутит влияние данных изменений, с ростом всего на 0,4% в 2023 году по сравнению с 3,5% в 2022-м. Это замедление связано с ужесточением денежной политики и ростом цен на энергоресурсы, что оказывает давление на экономику региона.

С другой стороны, в развивающихся экономиках (за исключением Китая) прогноз выглядит более оптимистично, но все же уступает результатам 2022 года. ВБ предсказывает рост на уровне 2,9% в сравнении с 4,1% в 2022 году. Важно отметить, что для развивающихся стран условия для привлечения кредитов становятся более строгими, и в этой связи значительное количество стран из этой категории лишается доступа к международным рынкам облигаций.

ВБ обозначают сложную и динамичную экономическую ситуацию в разных регионах мира. Изменения в глобальной монетарной политике, рост цен на ресурсы и другие факторы продолжают оказывать влияние на экономический рост и

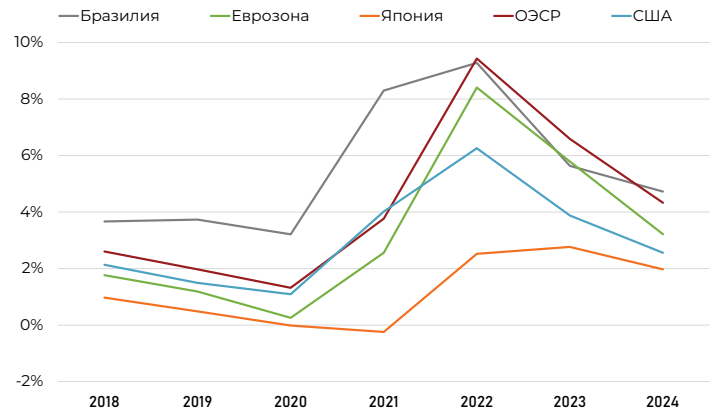
финансовую стабильность, подчеркивая важность адекватных стратегий управления в этом переменчивом окружении.

Общая инфляция снизилась в большинстве стран за последние месяцы из-за снижения цен на энергоносители, хотя цены на продукты питания и услуги продолжают быстро расти. Базовая инфляция остается неизменно высокой.

Политика ФРС смягчилась и ставку начали поднимать только по 0.25% пунктов за раз. Пауэлл обещает держать ее на уровне 5.25%-5.5% до конца года, и, если инфляция начнет замедляться, будет опускать ее в начале 2024-го. На момент написания отчета следующее заседание ФРС запланировано на 20 сентября 2023 года. С вероятностью 90.5% процентная ставка доллара останется на том же уровне, так как уровень инфляции, по последним макроданным (на 10 августа 2023-го), составляет 3.2%, что в целом приближает правительство к их цели в 2%.

В первом полугодии 2023 года BTC вырос на 80% и показал себя в 4 раза лучше, чем SPX, и почти в 2 раза лучше, чем NDX. Такой перформанс был связан с нестабильностью традиционных рынков. В январе BTC вырос на 40% из-за смягчения монетарной политики США и позитивных сигналов от председателя ФРС Дж. Пауэлла.

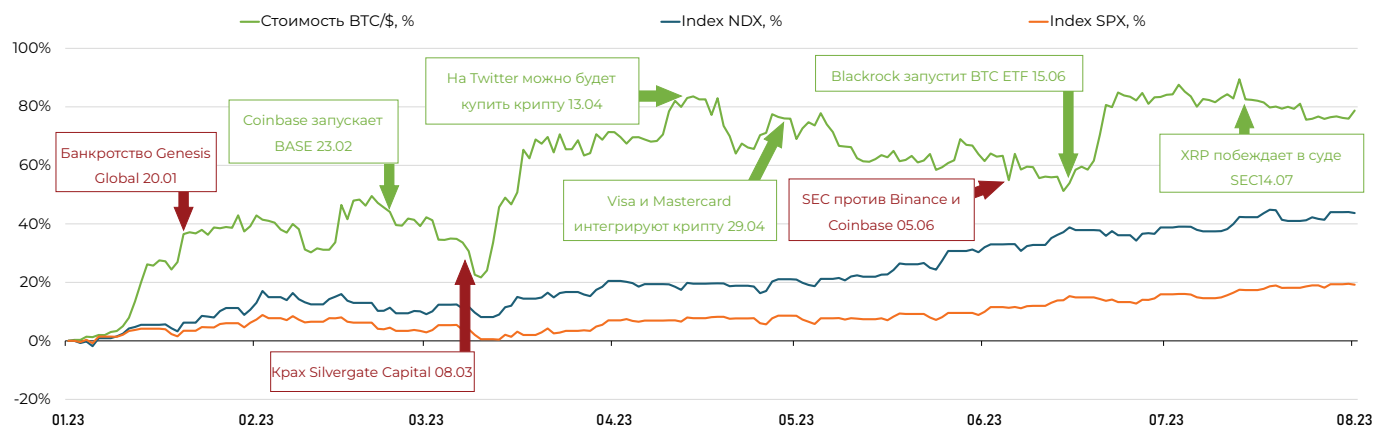
## Годовой уровень инфляции 2018-2024



Источник: OECD

Второй толчок был уже в марте, когда эффект агрессивного поднятия ставок в 2022 году начал догонять рынок и

## Динамика курса BTC за год и основные события - триггеры



Источник: Glassnode, Bitstamp, Yahoo finance

некоторые банки из топ-15 в США пришлось спасти большим фондам и ФРС. Но некоторые банки, такие как Silvergate Bank, всё же не удалось спасти, и это сильно пошатнуло банковский сектор.

Эти события не на шутку напугали рынок, напоминая начало кризиса 2008 года, из-за чего многие инвесторы побежали прятать свои активы кто в золото, кто в кэш, а кто в криптовалюту.

## Основные события на криптовалютном рынке

### Основные события года:

#### 1. Банкротство Genesis Global — 20.01

Компания по предоставлению криптокредитов Genesis подала на защиту от банкротства.

Банкротство FTX в конце 2022 года стало последней каплей для Genesis, которая ранее в том же году, по сообщениям, потерпела убытки на нескольких сотен миллионов долларов из-за своей связи с неудавшимся криптовалютным хедж-фондом Three Arrows Capital.

Genesis Global Holdco, LLC и ее дочерние компании Genesis Asia Pacific Pte. Ltd и Genesis Global Capital, LLC подали три добровольные петиции в Суд США по банкротству для Южного округа Нью-Йорка. Все три компании входят в состав Digital Currency Group, которая также владеет CoinDesk. Genesis просит объединить дела для совместного рассмотрения.

В своей заявке Genesis Global Capital, партнерская компания программы Earn от Gemini, оценила количество кредиторов в более 100 000 и сумму обязательств и активов в диапазоне от \$1 млрд до \$10 млрд. Другие две компании оценили свои активы и обязательства, соответственно, в диапазоне от \$100 млн до \$500 млн.

По данным заявки о банкротстве, Genesis задолжала своим 50 крупнейшим кредиторам более \$3.5 млрд, среди которых такие криптобиржи, как Gemini, крупный трейдинговый гигант Cumberland, Mirana, MoonAlpha Finance и финансовый фонд VanEck's New Finance Income Fund. Публикация документов о банкротстве состоялась поздно в четверг.

#### 2. Coinbase запускает BASE — 23.02

Криптовалютная биржа Coinbase (COIN) запустила Base — сеть второго уровня (layer 2), построенную с использованием OP Stack от Optimism, с целью привлечения миллионов новых пользователей криптовалюты в ближайшие годы.

Coinbase присоединяется к Optimism в качестве основного разработчика в открытом исходном коде OP Stack — наборе инструментов для разработчиков сети Optimism, сообщила компания. Однако Base не ограничивается Ethereum, он также

обеспечит простой и безопасный доступ к сетям второго уровня, таким как Optimism, а также другим экосистемам блокчейн, таким как Solana.

«Сегодня мы с радостью объявляем о запуске тестовой сети Base — сети второго уровня (L2) Ethereum, которая предлагает безопасный, недорогой и удобный для разработчиков способ создания децентрализованных приложений или «dapps» onchain (на блокчейне)», — сказал Уилл Робинсон, вице-президент по инженерии Coinbase. «Мы разрабатываем Base внутри Coinbase, используя опыт последнего десятилетия нашей работы по созданию криптопродуктов, и планируем постепенно децентрализовать сеть со временем», — добавил Робинсон.

Coinbase не планирует выпускать новый сетевой токен.

Тестовые сети — это сети для тестирования, которые имитируют использование блокчейна в реальном мире. Сеть второго уровня (layer 2) относится к отдельным блокчейнам, построенным поверх блокчейнов первого уровня, которые снижают узкие места в масштабировании и обработке данных и, как правило, работают намного быстрее и дешевле.

Coinbase позволит разработчикам напрямую интегрировать свой продукт с Base и предоставлять fiat onramps — возможность обмена криптовалюты на фиатные деньги, вовлекая ожидаемых 110 миллионов верифицированных пользователей и \$80 млрд активов на платформе в экосистему Coinbase.

### 3. Kpx Silvergate Capital — 08.03

Silvergate Capital, центральный кредитор криптоиндустрии, заявил, что закрывает свою деятельность и ликвидирует свой банк. Акции компании упали более чем на 36% за первый же день, на сегодня (август 2023) они торгуются с дисконтом -99% с начала года.

Silvergate долгое время служил одним из двух основных банков для криптокомпаний, наряду с Signature Bank, базирующимся в Нью-Йорке. У Silvergate всего чуть более \$11 млрд активов, в то время как у Signature — более \$114 млрд. Обанкротившаяся криптобиржа FTX была одним из основных клиентов Silvergate.

«В свете последних событий в индустрии и регулировании Silvergate считает, что организованное прекращение банковской деятельности и добровольная ликвидация банка являются наилучшим путем вперед», — сообщила компания в заявлении.

Все депозиты были полностью возвращены за счет вмешательства ФРС. Пострадавшими оказались только акционеры, но не вкладчики.

Инвестиционные фирмы Citadel Securities и BlackRock приобрели значительные доли в Silvergate 5.5% и 7% соответственно.

### 4. На Twitter можно будет купить крипту — 13.04

Twitter объявил о партнерстве с криптобиржей eToro, чтобы позволить своим пользователям торговать акциями, криптовалютами и другими активами на платформе социальной сети.

Это соглашение было заключено непосредственно после того, как генеральный директор Twitter Илон Маск объединил Twitter с финансовой оболочкой под названием X Corp., которую, как он говорит, он хотел бы превратить в «приложение для всего».

Когда эта функция будет введена, 300 млн пользователей Twitter смогут покупать криптовалюту прямо с приложения в несколько кликов.

### 5. Visa и Mastercard интегрируют крипту — 29.04

Месяц начался с объявлений от двух крупных платежных сетей — Visa и Mastercard. Visa намеревается принять платежи с использованием стейблкоинов в рамках своей амбициозной криптовалютной стратегии. Чтобы способствовать принятию публичных блокчейнов и стейблкоинов, Visa активно ищет опытных разработчиков криптовалют, разделяющих их видение. Особенно интересны кандидаты с опытом работы с публичными блокчейнами и использования продвинутых инструментов искусственного интеллекта, таких как Github Copilot, для разработки и отладки смарт-контрактов. Предпочтение отдается кандидатам с увлечением Web3 технологиями.

Mastercard объединилась с несколькими блокчейнами и провайдерами кошельков, чтобы создать Crypto Credential — набор стандартов для повышения доверия в экосистеме блокчейна для физических лиц, предприятий и правительств. Эти стандарты будут подтверждать надежные взаимодействия на публичных блокчейн-сетях, учитывая разнообразные потребности в верификации. С установлением четких стандартов Mastercard намеревается облегчить взаимодействие для лиц, которые соответствуют определенным критериям, в рамках среды Web3. Это партнерство демонстрирует увеличивающиеся инвестиции и интерес Mastercard к криптовалютной индустрии, подчеркивая признание ее потенциала для роста и инноваций.

#### 6. SEC против Binance и Coinbase — 05.06

Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) сделала значительные шаги в криптовалютной индустрии, подав жалобы против Coinbase и Binance.

Coinbase сталкивается с иском от SEC по обвинениям в нарушении законов о ценных бумагах. SEC идентифицировала несколько токенов как ценные бумаги в случае против Coinbase.

Тем временем Binance вместе с ее основателем Чангпенг Чжао (CZ) также были обвинены SEC в нескольких нарушениях законов о ценных бумагах. SEC утверждает, что Binance позволяла клиентам из США с высокими суммами торговать на Binance.com, несмотря на заявленные ограничения, и что CZ и Binance контролировали Binance.US за кулисами.

Последующая хронология событий:

9 июня Binance.US объявила, что приостанавливает прием долларовых депозитов от своих клиентов после того, как банки прекратили поддержку платежей и выводов для компании.

17 июня Binance.US заключила соглашение с американской SEC с целью обеспечить, чтобы активы американских клиентов не покидали страну.

27 июня федеральный судья США отклонил апелляцию Binance о запрете использования SEC языка относительно того, как Binance.US управляет средствами клиентов.

Binance было дано время до 21 сентября для ответа на иск американской SEC.

Американская SEC предоставит ответ на письменное заявление Binance до 7 ноября.

Сообщения СМИ начала августа 2023 года подразумевали, что Министерство юстиции США может предъявить Binance обвинения в мошенничестве.

Также ходят слухи, что Binance приблизилась к закрытию своего американского подразделения.

#### 7. Blackrock запустит BTC ETF — 15.06

Компания BlackRock, крупнейший в мире управляющий активами с объемом активов в размере 8,6 триллиона долларов, сделала значительный шаг к запуску биткоин-фонда с торговлей на рынке акций (ETF) путем подачи заявки на регистрацию управляющего актива iShares Bitcoin Trust в Комиссию по ценным бумагам и биржам (SEC). Потенциальный ETF будет в основном держать активы в биткоинах через компанию по хранению Coinbase Custody Trust Company и будет ориентирован на индекс CF Bitcoin Reference Rate, предоставленный CF Benchmarks, дочерней компанией Kraken.

Цель BlackRock с предлагаемым ETF состоит в предоставлении удобного и доступного варианта инвестирования для большинства американцев, которые еще не владеют биткоином, с целью привлечения интереса к криптовалютам.

Новости о BlackRock привели к волне подачи заявок на биткоин-фонды с торговлей на рынке акций со стороны других крупных институтов. Кроме BlackRock, Invesco, WisdomTree и Valkyrie также присоединились к гонке, стремясь получить одобрение для своих соответствующих продуктов, связанных с криптовалютами.

WisdomTree подал заявку на WisdomTree Bitcoin Trust, в то время как Invesco стремится получить одобрение для Invesco Galaxy Bitcoin ETF. Обе компании ранее сталкивались с отказами со стороны SEC по подобным попыткам запуска ETF.

SEC до сих пор только одобряла биткоин-ETF, связанные с фьючерсами, торгуемыми на американском рынке, ссылаясь на опасения в отношении рыночного наблюдения. Заявка Invesco подчеркивает уникальное отсутствие инструмента для непосредственного инвестирования в биткоин на американском рынке, что отличает его от других крупных рынков, таких как Канада и Бразилия.

Увеличивающееся количество заявок свидетельствует о растущем интересе и спросе на биткоин-фонды с торговлей на рынке акций. Кроме заявок на биткоин-ETF, была также отмечена активность крупных институтов в других сферах, в том числе запуск криптовалютной биржи EDX Markets, поддерживаемой крупными игроками, такими как Citadel Securities, Fidelity Investments и Charles Schwab. Биржа предлагает торговлю биткоином, эфиром, лайткоинном и биткоин-кешем. EDX работает как необеспечивающая хранение платформа для выполнения сделок между криптовалютами и фиатными валютами, сосредотачиваясь на безопасности с помощью банков и криптокастодиана для хранения активов клиентов.

#### 8. XRP побеждает в суде SEC — **14.07**

Ripple получила частичную победу в своей борьбе с Комиссией по ценным бумагам и биржам США (SEC) в решении суда, которое принесло некоторую ясность в отношении регулирования криптовалютной индустрии.

Продажа токенов XRP Ripple на биржах и через алгоритмы не составляла инвестиционных контрактов, постановил суд округа Южного района штата Нью-Йорк в четверг. Однако институциональная продажа токенов нарушала федеральные законы о ценных бумагах, заявил суд.

Ракета под названием XRP «отправилась на луну» после этой новости, и криптовалютные биржи Gemini, Kraken, Coinbase и Binance US заявили, что теперь может включить токен в список. Хотя юридические эксперты указывают на то, что решение суда недостаточно для того, чтобы определить, является ли цифровой актив ценной бумагой в соответствии с американским законодательством.

Под председательством Гэри Генслера SEC утверждала, что большинство из них таковы и, следовательно, что эмитентам требуется пройти длительный и дорогостоящий процесс регистрации перед их продажей на рынке и биржам — проходить регистрацию в качестве брокер-дилеров перед включением их в список. Отрасль поддерживала мнение, что неясно, как законы, написанные в аналоговую эпоху (1933 год), применяются к активу, родившемуся в интернете.



## Ключевые технологии года

Обновление Ethereum в 2023 году знаменует начало новой фазы развития сети. Темп роста цены актива в первом полугодии практически не уступал Bitcoin. В марте этого года сеть завершила важное обновление, известное как **Shanghai Upgrade**, которое открывает путь для полноценной реализации механизма proof-of-stake. Этот шаг является ключевым в эволюции блокчейна Ethereum и усиливает его эффективность и устойчивость. Более того, среди последних нововведений стоит выделить возможность «абстракции аккаунтов», позволяющую пользователям делегировать право подписи транзакций через дополнительные способы, такие как электронная почта или СМС.

**Binance** столкнулась с юридическими проблемами из-за отсутствия понятной регуляции в США и ЕС. В 2023 году Binance внедрила несколько новаторских продуктов, включая инструмент для учета налогов и обучающий ИИ-инструмент Sensei. Однако наиболее примечательным является сервис NFT Loans, позволяющий пользователям получать криптозаймы, используя свои NFT в качестве залога, что отражает эволюцию понимания цифровых активов.

Следует отметить, что в свете недавних обвинений со стороны **SEC** в адрес Binance и Coinbase криптопользователи стали более склонны обращаться к децентрализованным биржам. Одним из примеров такой платформы является StormGain, предоставляющая возможность проводить торговлю напрямую из личных цифровых кошельков.

Продолжая тему инноваций, стоит обратить внимание на проект **World Mobile** — глобальную мобильную сеть на базе блокчейна, направленную на обеспечение доступа к интернету для всех жителей планеты. Успешное внедрение проекта в странах Африки, таких как Кения, Мозамбик и Нигерия, свидетельствует о практической значимости и социальной ответственности технологических инноваций.

**Fetch.ai** представляет собой платформу для создания и управления «умными агентами», которые автоматизируют системы в мире Web3. Это направление развития открывает двери к автоматизации и оптимизации разнообразных задач в реальном мире (логистика, retail, медицина), повышая эффективность и уровень интеграции.

Компания **EZ Blockchain**, специализирующаяся на добыче Bitcoin, активно занимается решением проблемы потерь энергии в процессе майнинга. Через оптимизацию энергетических процессов она стремится к устойчивости и сокращению негативных экологических последствий, что подчеркивает роль технологии в решении глобальных проблем.

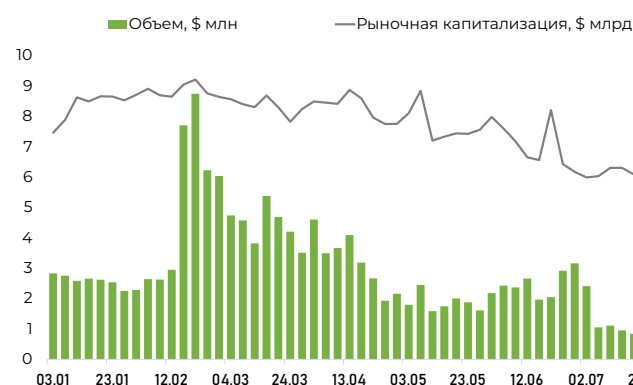
Данные события и инновации в сфере криптовалют и блокчейна в 2023 году не только отражают технические достижения, но и влияют на социальные, экономические и экологические аспекты, обогащая мир новыми возможностями и перспективами.

**zkSync**, или zeroKnowledgeSync — алгоритм подтверждения с нулевым разглашением. Механизм позволяет стороне, которая проверяет транзакции (валидатор) убедиться в ее достоверности без информации от другой стороны (пользователя). Алгоритм формирует доказательство, которое свидетельствует проверяющей стороне, что транзакция — корректна. zkSync помимо нулевого разглашения поддерживает роллапы. Перед формированием zk доказательства валидатор собирает транзакции в один блок, что позволяет в разы увеличить пропускную способность сети. После формирования доказательства с нулевым разглашением, оно отправляется в сеть Ethereum, и подтверждается как одна транзакция.

## NFT

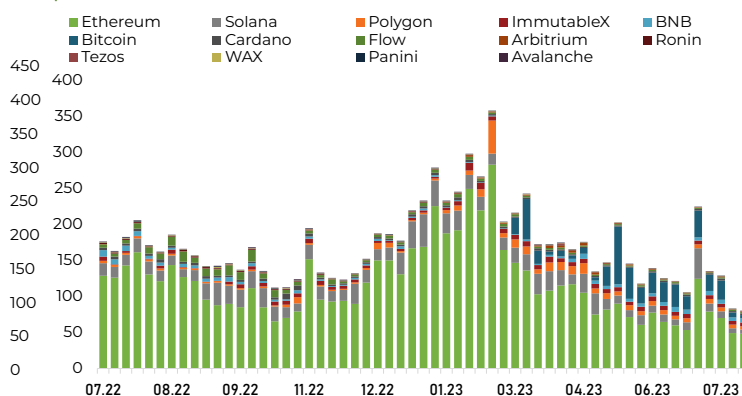
Рынок NFT в первом полугодии 2023 года продемонстрировал динамичные изменения. В первом квартале торговый оборот NFT резко вырос, а затем снизился, что было связано с вознаграждениями и аирдропами от Blur. Количество держателей NFT упало до минимума за последний год. OpenSea долгое время доминировала на рынке роялти NFT, но Blur обогнала её в середине февраля и оставалась на равных с ней в марте. Подходы Blur с опциональным роялти и нулевой комиссией за газ привлекли чувствительных к цене пользователей, сделав её новым лидером по доле рынка роялти.

### Изменение рыночной капитализации и объемов торгов NFT 2023



Источник: NFTGO

### Торговый объем NFT на различных блокчейнах, \$ млн



Источник: The Block

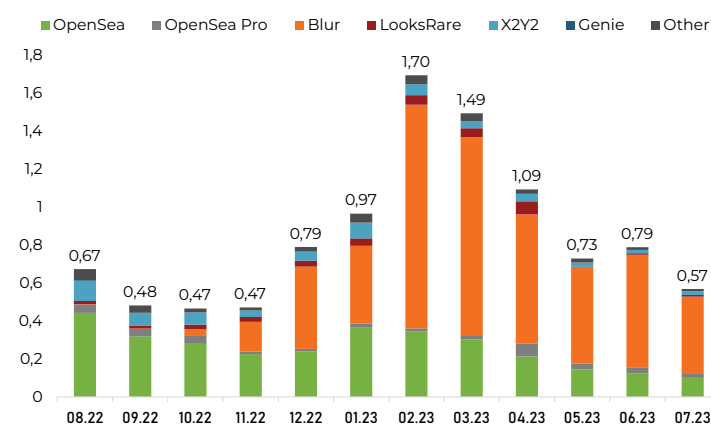
Под влиянием медвежьего рынка конца 2022 года доходность NFT снизилась и в первом полугодии 2023 года, но некоторые проекты, такие как BAYC и Azuki, продемонстрировали устойчивость и рост.

- Среди основных событий рынка NFT за первое полугодие 2023-го можно выделить следующие:
- Биржа криптовалют Huobi прекращает поддержку NFT;
- Торговая площадка Solana NFT под названием Tesnor набирает популярность благодаря схеме вознаграждений, похожей на Blur;
- Биржа Binance разработала инструмент для создания NFT под названием Bicasso;
- Сеть кофеен Starbucks запустила NFT-программу лояльности под названием Starbucks Odyssey, развернутую на блокчейне Polygon.

Торговый оборот и количество рынка NFT Bitcoin Ordinals росли, но их доля составляла всего 0,02% от рынка ETH. Благодаря скорости транзакций и широкому диапазону применения Ethereum NFT продолжают доминировать.

Рынок кредитования NFTFi ожил в первом квартале, с общей суммой займов около \$25 млн. ParaSpace занимала наибольшую долю рынка кредитования, в то время как NFTFi лидировала по количеству пользователей кредитования NFT.

### Объем рынка площадок NFT, \$ млрд



Источник: Dune

## Нормативные изменения

В **США** регуляторы, такие как SEC (Комиссия по ценным бумагам и биржам) и CFTC (Комиссия по торговле товарными фьючерсами), продолжают внимательно мониторить динамику рынка криптовалют. В то же время некоторые американские штаты, включая Вайоминг, активно работают над законами, стимулирующими развитие криптовалютной сферы.

В **Канаде**, несмотря на принятие законов о борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма, регулятивная обстановка вокруг криптовалют остается неопределенной.

В **Великобритании** криптовалюты не признаются законными средствами платежа, но они признаются как форма имущества. Тем не менее, Банк Англии исследует возможность выпуска цифровой валюты центрального банка.

В **ЕС** активно ведется работа по регулированию криптовалют. Комиссия ЕС представила предложение о регулировании рынка криптоактивов (MiCA). Если оно будет принято, то станет первым общеевропейским регулированием в этой области (которое вступит в силу в 2024 году). На сегодняшний день предполагается, что регуляция MiCA станет главным стандартом регуляции виртуальных активов, которым будут следовать все остальные страны мира, как это случилось ранее с правилами внешней торговли ЕС.

**Швейцария** является одной из наиболее прогрессивных стран в отношении криптовалют и блокчейна. Здесь финансовая рыночная надзорная служба (FINMA) первой представила руководящие принципы Travel Rule для поставщиков услуг виртуальных активов (VASPs) еще в 2019 году. В конце 2022 года FATF (Финансовая экшн-группа по борьбе с отмыванием денег) обновила требования для VASP, приравняв их к требованиям к традиционным финансовым учреждениям.

**Сингапур** принял закон о службах платежей, который регулирует криптовалюты, включая лицензирование и требования к капиталу для криптовалютных бирж.

В **Китае** криптовалютные транзакции и ICO были запрещены. Тем не менее, страна активно тестирует свою цифровую валюту центрального банка (DCEP).

**Япония** была пионером в признании криптовалют законными средствами платежа и введении строгих правил для криптовалютных бирж.

В **Австралии и Новой Зеландии** криптовалюты признаются и регулируются в рамках борьбы с отмыванием денег, а также в последней стране допускается даже оплата зарплаты в криптовалюте.

## Ключевые судебные процессы и прецеденты

Одним из важных случаев стало обвинение основателя и бывшего генерального директора FTX Сэма Бэнкман-Фрида в попытке взятки и нарушении законов о финансировании избирательных кампаний. Этот случай подчеркнул не только потенциальные риски для бизнеса и личной ответственности в индустрии, но и важность соблюдения законодательства при работе с криптовалютами.

Судебное решение в Калифорнии относительно рекламных постов в социальных сетях, где известные личности, включая Ким Кардашьян, рекламировали EthereumMax (EMAX), подчеркнуло значимость честной и точной информации для инвесторов в криптовалютах.

Одним из наиболее важных судебных прецедентов стала долгосрочная борьба между компанией Ripple Labs Inc. и SEC. Решение суда о том, что продажи и распределения токена XRP не являются предложением и реализацией инвестиционных контрактов, оказало сильное воздействие на индустрию, но оставило определенные ограничения и неполноту. Этот случай продемонстрировал, что судебные споры по поводу исходного значения криптовалюты и соблюдения финансового законодательства будут продолжаться и влиять на другие проекты.

Иск против правила казначейства о кошельках подчеркнул важность обеспечения анонимности и конфиденциальности в сфере криптовалют, в то время как коллективный иск против Binance о «черной пятнице» подчеркнул необходимость надежности и безопасности криптовалютных бирж.

Судебные дела в мире криптовалют демонстрируют сложность и неопределенность регулирования этой новой области, а также влияние решений судов на развитие и будущее индустрии. Они подчеркивают необходимость балансирования инноваций и соблюдения законодательства, чтобы обеспечить стабильное и ответственное развитие криптовалютного пространства.

## Криптоскам

Преступность, связанная с криптовалютами, существенно снизилась в этом году. График показывает суммарные ежедневные поступления на законные, рискованные и нелегальные сервисы за 2023 год в сравнении с предыдущими годами.

До конца июня поступления криптовалюты в известные нелегальные форматы, не включая те, на которые наложены санкции или которые подверглись специальным мерам, снизились на 65% по сравнению с тем же периодом в 2022 году.

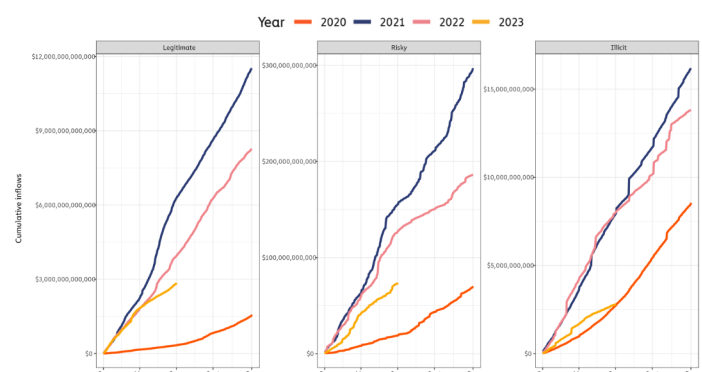
Поступления в рискованные типы транзакций (в основном это миксеры и высокорисковые биржи) снизились на 42%.

Конечно, объемы транзакций упали во всех сферах, но снижение намного меньше для законных сервисов, которые испытали всего лишь 28% сокращение поступлений. Другими словами, произошло снижение в целом на рынке, но объем нелегальных криптовалютных транзакций уменьшился намного сильнее объема законных криптовалютных транзакций.

По данным Chainalysis, ниже показан общий еженедельный доход десяти крупнейших крипто-проектов, определенных как мошеннические.

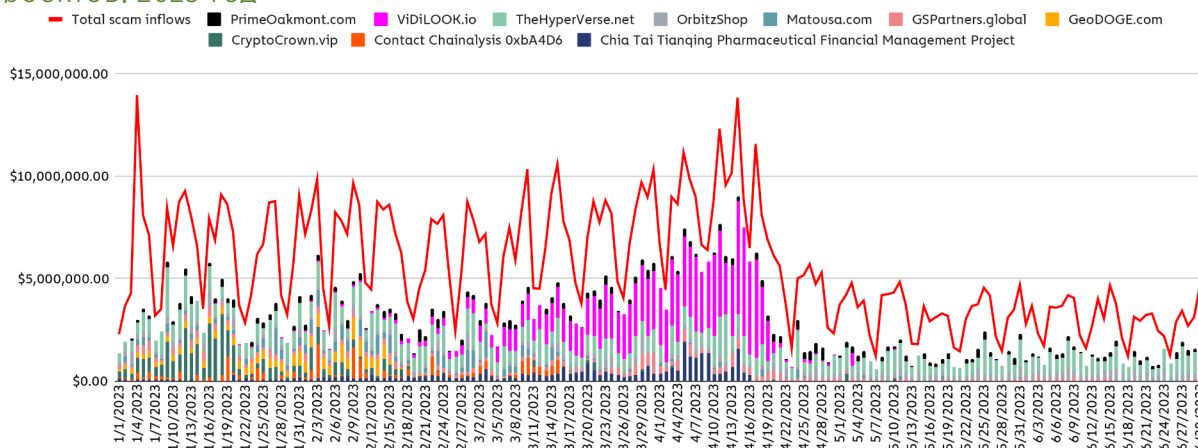
Снижение дохода в этой категории в значительной степени обусловлено внезапным исчезновением двух крупномасштабных мошенничеств: VidiLook и, в меньшей степени Chia Tai Tianqing Pharmaceutical Financial Management. Оба кейса следуют типичной модели инвестиционных мошенничеств, предлагая пользователям неадекватно высокие доходы за любую криптовалюту, «вложенную» пользователями. Однако VidiLook делает это с уникальной особенностью, платя пользователям свой собственный токен VDL в обмен на просмотр цифровой рекламы, после чего утверждает, что пользователи могут стейкать (замораживать) токены для получения больших вознаграждений.

### Суммарный приток средств в легальные, рискованные и нелегальные сервисы по годам



Источник: Chainalysis

## Общий недельный приток мошенников и приток в топ-10 мошеннических проектов. 2023 год



Источник: Chainalysis

Как VidiLook, так и Chia Tai, похоже, оказались мошенническими, переместив всю криптовалюту из своих основных кошельков и перекрыв вывод средств пользователей с их депозитов.

В результате ужесточения регуляции после ликвидации проекта VidiLook никто не захотел занять его долю рынка. Но, несмотря на низкий общий доход от мошенничества в этом году, VidiLook служит примером того, почему криптовалютным компаниям, пользователям и правоохранительным органам необходимо работать над регуляцией, выдачей лицензий и над осведомленностью инвесторов в данном секторе — VidiLook обманул жертв на сумму более \$120 млн в криптовалюте всего за несколько месяцев.

## Глоссарий:

**LSD** (Liquid Staking Derivatives) — механизм ликвидного стейкинга заключается в том, что пользователь блокирует на DeFi-площадке базовый токен, получая взамен дериватив (производную) — обернутый токен.

При обычном стейкинге активы, которые вы замораживаете, просто «мертвым грузом» висят на смарт-контрактах и отображаются в TVL. Ликвидный же стейкинг посредством выдачи обернутого токена позволяет использовать эти активы снова. Ликвидность обернутых токенов обеспечивается самим протоколом и сторонними DEX-площадками через пулы ликвидности. А чтобы всем было выгодно (и предоставляющим ликвидность, и стейкерам), за использование обернутого актива платится комиссия.

**TVL** (total value locked) показывает количество заблокированных или замороженных средств на смарт-контракте проекта или конкретного пула ликвидности. Если сокращается TVL, оно будет значить, сколько на данный момент вложено средств в данный конкретный проект или пул ликвидности.

**APY** (Annual Percentage Yield) — ставка дохода, вычисленная с учётом применения к депозитам или инвестиционным продуктам сложных процентов.

Решение второго уровня (**Layer 2**) — это протокол, развернутый поверх основного блокчейна (Layer 1) и призванный повысить его масштабируемость.

L2-решения используют для популярных блокчейн-платформ с невысокой пропускной способностью, таких как Ethereum и биткоин.

Решение второго уровня глубоко интегрировано с основной сетью, имеет совместимые смарт-контракты и криптоактивы.

В случае Ethereum для перевода криптовалюты между основной сетью и Layer 2 понадобится кроссчейн-мост.



#### Аналитическое исследование

#### "История мирового крипторынка 2013-2023 и сценарий адаптации для Украины"

©Подготовлено Независимой группой макроэкономического анализа и прогнозирования Ukraine Economic Outlook по заказу KUNA.Family и Blockchain Association of Ukraine

Главный редактор: Михаил Кухар

Ответственный редактор: Адриан Пантюхов

#### Контакты:

01021, Киев, Украина,

Институтская 15/5 офис. 30,

+380 (97) 715 97 85

[office@ukraine-economic-outlook.com](mailto:office@ukraine-economic-outlook.com)

