

Кутепов О.Е. к.ю.н.
e-mail: cutepow.oleg@yandex.ru
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
г. Калуга, Россия
Гончарук С.А., студент 4 курса
e-mail: tw1xik1997@yandex.ru
Жбаков С.П., студент 4 курса
Факультет Экономической безопасности
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
г. Калуга, Россия

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И ФИНАНСОВЫЙ КАПИТАЛ

Аннотация. В статье проведен анализ развития криптовалют в России. Исследованы особенности применения и технология работы биткоинов, блокчейнов и токенов, отношение к ним, какой они составляют спрос. Автором представлен прогноз курса биткоина и сделаны выводы и его развития. Определены проблемы использования криптовалют в России.

Ключевые слова: биткоин, блокчейн, токен, криптовалюта, криптовалютный рынок, финансовые сделки, курс криптовалюты.

TECHNOLOGICAL REVOLUTION AND FINANCIAL CAPITAL

Annotation. The article analyzes the development of cryptocurrencies in Russia. The features of the application and technology of bitcoins, blockchains and tokens, the attitude to them, what they are in demand. The author presents a forecast of the bitcoin exchange rate and conclusions and its development. The problems of using cryptocurrencies in Russia are defined.

Книга К. Перес посвященная систематическому анализу взаимосвязи финансовых кризисов и технологических революций, придающих экономическому развитию волнообразный характер, стала лидером продаж издательства Edward Elgar Publishing. Автором проведен анализ вклада в такое развитие технологических, институциональных, финансовых и политических обстоятельств раскрывается на обширном историческом материале. Показано, что кризис ведет не только к радикальному обновлению технологической базы производства, но и к пересмотру основ экономической теории.

Неожиданную поддержку криптовалютный рынок получил со стороны Ростина Бенхема (Rostin Benham), комиссара Комиссии по торговле товарными фьючерсами США (CFTC). Чиновник выступил с речью на Глобальном саммите Blockchain for Impact, который состоялся под эгидой Организации Объединенных Наций.

Большую роль криптовалюта будет играть в экономиках небольших стран. Выживание некоторых экономически слабых государств может стать полностью зависимо от виртуальных активов. «Криптовалюты будут за пределами традиционных денежных посредников, таких как правительство, банки, инвесторы, министерства или международные организации. Мы являемся свидетелями технологической революции. Возможно, мы являемся свидетелями современного чуда.

Криптовалюты появились сравнительно недавно, однако всего за несколько лет они успели обрести популярность по всему миру. На данный момент капитализация топ 10 криптовалют исчисляется десятками миллиардов долларов, поэтому с каждым днём всё больше и больше людей стремится войти в эту индустрию. Самый простой способ присоединиться к миру криптовалют – это покупка токенов. Но для того, чтобы сделать это правильно и, самое главное, выгодно, необходимо понимать, что такое токен (криптовалюта), и как работает вся система. В противном случае есть очень большой риск просто потерять деньги. Прежде чем говорить о том, чем отличается токен от криптовалюты, описание истории возникновения стоит обсудить, так как без этого трудно будет понять место данной технологии в современном мире.

Основным механизмом, на котором работают все криптовалюты в мире, является блокчейн. Это инновационное изобретение, идея которого появилась в умах лучших разработчиков миру ещё в девяностые, однако реализовать её качественно и эффективно сумели только в 2009 году. Первая успешная реализация технологии блокчейна является заслугой японского разработчика по имени Сатоши Накамото. На самом деле личность этого человека неизвестна, и большинство людей в криптомире склоняются к версии, что это не один разработчик, а псевдоним, под которым скрывается группа профессиональных программистов.

Как бы то ни было, в 2009 году Сатоши Накамото запустил первую децентрализованную анонимную платформу для совершения транзакций, которая получила название "Биткоин".

Технология биткойнов Blockchain позволяет осуществлять транзакции надежно, без необходимости наличия посредника, а для банков — искать новые возможности для бизнеса.

Цифровая трансформация — это не столько технологический вызов, сколько культурный и организационный характер. Технологии блочных цепочек стали практически фокусом инноваций для крупных банков. По оценкам банка Сантандер, использование технологий blockchain может означать экономию 20 000 миллионов долларов для финансового сектора к 2022 году. BNP Paribas сравнивает это изобретение цифровой индустрии с двигателем внутреннего сгорания.

В США молодая компания под названием R3 создала консорциум, к которому уже присоединились 25 крупнейших банков мира, чтобы попытаться определить, какие стандарты необходимо установить в области, касающейся технологии блокчейн.

В технологическом секторе в этой области также происходят интересные движения, такие как недавнее партнерство между Microsoft и общественной платформой блокчейн Ethereum. Недавние инвестиции таких гигантов, как Google, Yahoo!

и LinkedIn в запуск проектов по исследованию технологии блокчейн говорят о том, что технология распределенных регистров стала очень популярна во всем мире.

Важно попытаться понять, что такое блокчейн, чтобы понять, почему она считается такой особенной. Это базовая технология биткойна, модной криптовалюты. Биткойн, сам по себе, интересен, но он не является предметом исследования для бизнес-модели финансовых учреждений. То же самое относится и к технологиям транзакций биткойнов.

В принципе, блок-цепочка позволяет совершаться финансовым сделкам между двумя участниками:

- безопасно, надежно и необратимо;
- без необходимости использовать посредника для установления отношений доверия между сторонами.

Это устранение посредников позволяет добиться очевидной экономии затрат. Данные транзакций невозможно фальсифицировать после регистрации их в блокчейн цепочке. Ни одна из них не может быть удалена, а также база данных содержит историю каждой из операций с момента создания блок-цепи. «Транзакции являются публичными, но анонимными, они не могут быть связаны ни с кем. С другой стороны, блок-цепочка может быть общедоступной или частной.

Используя блокчейн как источник информации, эти интеллектуальные контракты могут быть действительными для защиты активов и обеспечения нейтральности проводимых операций.

В блок-цепочке также можно регистрировать облигации, акции, передачу имущества и любые права или обязательства. В сети блокчейн происходит полная или частичная секьюритизация.

В сети "Биткойн", как и в других криптовалютах, для переводов используются не привычные нам деньги - доллары, рубли или евро, а внутренняя валюта. Именно она и называется токенами. За счёт токенов криптовалютная система приобретает абсолютную независимость от властей, местного законодательства и любых других контролирующих органов. Никто не может выпускать токены кроме самой системы. Они находятся внутри неё и не могут быть выведены в материальный мир. Токенами расплачиваются только внутри сети.

Существует заблуждение о том, что биткойн и блокчейн взаимозаменяемы. Биткойн работает по принципу блокчейн, но не каждая блокчейн-платформа его поддерживает. Некоторые такие платформы в принципе не используют токены. Токены могут значительно различаться в зависимости от типа блокчейна или распределённой базы данных.

Токен – это определённое количество цифровых ресурсов, которые вы контролируете и способны передать контроль кому-то ещё. Рассмотрим различные виды токенов.

1. Токены, заставляющие функционировать блокчейн

Процесс верификации транзакций в платформе Биткойна задействует сложные компьютерные вычисления. Первый майнер, который найдёт решение, объявляет его другим участникам цепочки, и эти майнеры затем проверяют, имеет ли право отправитель тратить деньги. Если подтверждение есть, блок добавляется в базу данных. Майнер, решивший задачу первым, получает вознаграждение (на данный момент – 12,5 BTC). Он получает его за то, чтобы дальше выполнять свою работу. Подобным образом работает и Эфириум. Майнеры получают «газ» за выполнение операций на этой платформе. Его цена выражена в эфире, и определяется она другими майнерами. Они устанавливают минимальную стоимость, за которую готовы подтвердить транзакцию. Поскольку каждая транзакция имеет стоимость, стимул к повтору этой же транзакции сильно падает.

2. Токены, обозначающие конвертируемый актив

Актив – это всё, что имеет денежную ценность. Например, облигации, ценные бумаги, дома, автомобили и т.д. Присвоение этого актива в блокчейне может быть легко установлено путём присвоения ему токена. Давно существуют централизованные реестры и системы, позволяющие хранить информацию об активах, но блокчейн способен на гораздо большее. С его помощью можно установить историю владения, разделять активы на доли собственников, повышать уровень безопасности путём шифрования, внедрять дополнительные возможности для управления и создавать бизнес-логику через смарт-контракты. Всё это увеличивает ликвидность актива.

3. Токены, обозначающие собственность

Когда компании выходят на IPO, покупатели акций приобретают право голоса, становясь частичными владельцами компании. Похожим образом компании могут привлечь капитал через ICO (Initial Coin Offering). Инвесторы получают токены, и, если компания успешно ведёт деятельность, токены растут в цене. Затем их можно разделить на меньшие суммы или продать на бирже. Комиссия по ценным бумагам и биржам США считает, что эти токены должны регулироваться федеральными законами о ценных бумагах. Поэтому издаётся всё больше предписаний для компаний, планирующих выпуск таких токенов.

4. Валютные токены

Эти токены предназначены для использования их в качестве денежных средств. Такой принцип использования распространён слабо, и это вряд ли изменится. На сегодняшний день криптовалюты очень волатильны и сильно колеблются в цене. Использование токенов в качестве валюты будет подразумевать, что продавцы будут согласны брать на себя риски по колебаниям курсов таких валют. Кроме того, блокчейн работает сильно медленнее, чем обыкновенные банковские сети кредитных карт, способные обрабатывать до 52000 транзакций в секунду. Для сравнения, сеть Bitcoin Core, в которой размер блока составляет 1 Мбайт, способна обрабатывать всего 7 элементарных транзакций в секунду (то есть транзакций с наименьшим размером и количеством выходов) [4].

Ценность токена определяется спросом на него на рынке, а спрос в свою очередь зависит от возможностей сети. Таким образом, наиболее совершенная в техническом плане и наиболее популярная сеть имеет самые дорогие токены.

Криптовалюта имеет огромное количество применений, число стартапов на основе блокчейна с каждым днём увеличивается в геометрической прогрессии. Если система становится востребованной, на токены (криптовалюту) цена растёт, курс начинает увеличиваться. В этом и заключается их ценность.

В качестве наглядного примера можно рассмотреть курс токенов второй по популярности криптовалютной системы на сегодняшний день – "Эфириума". До 2016 года эта система использовалась преимущественно для совершения внутренних финансовых операций. Цена токена находилась в районе \$10 и не поднималась намного выше этой цифры.

В 2016 году произошёл хардфорк сети. Она стала намного более совершенной. Теперь "Эфириум" стал использоваться для заключения смарт-контрактов, проведения краудфандинговых кампаний, организации блокчейн

стартапов и многого другого. Таким образом, сеть стала востребованной, а для работы с ней нужны токены. После этого цена токена взлетела в десятки раз. На сегодняшний день она составляет около \$300.

Необходимо понимать, что на практике существует некоторое отличие токена от криптовалюты. Каждая криптовалютная система функционирует на блокчейне, однако эта технология имеет так много применений, что функции токенов могут кардинально отличаться друг от друга. Криптовалютой принято называть непосредственно платёжные средства. К таким, например, относится "Биткоин", или "Эфириум классик". Эти валюты имеют функции, аналогичные обычным электронным деньгам.

Помимо этого есть и другие токены, которые выполняют совершенно другие функции. Например, "Эфириум" предназначен для заключения смарт-контрактов, "Адекс" для размещения рекламы, EOS для поддержки блокчейн-стартапов. Токены этих систем применяются совершенно иначе, нежели обычные деньги. Это главное, чем отличается токен от криптовалюты.

Современные финансовые аналитики в большинстве своём соглашаются с тем, что криптовалюты изменят мир денег в ближайшем будущем. На сегодняшний день их капитализация исчисляется десятками миллиардов долларов, и люди, которые уже успели применить их на практике, понимают, насколько это удобно и безопасно. Однако положительные отзывы и прогнозы финансовых аналитиков не всегда оправдывают себя, поэтому, прежде чем покупать токены той или иной системы, необходимо максимально её изучить и оценить все риски. Иначе есть шанс просто потерять деньги.

Курс криптовалюты Bitcoin (BTC) остается в оптимистических рамках, несмотря на временное плато на рынке в середине 2018 года. Краткосрочные прогнозы все больше показывают боковую динамику движения валюты, но в длительной перспективе аналитика предсказывает различные возможные сценарии.

Предсказать однозначно стоимости Биткойна в 2018 и дальнейших годах невозможно, так как на криптовалютный рынок влияют многие сторонние факторы. Достаточно влияния одной новости и создания ажиотажа на рынке, чтобы все прогнозы оказались неверными. Но для долгосрочного инвестирования нужно понимать все возможные варианты движения цены, чтобы застраховать свои активы.

Том Ли, известный эксперт с Уолл Стрит, считает, что курс криптовалюты BTC уже в 2020 году составит 45 000 долларов. Аналитик полностью отказался от работы на фондовых рынках, которым посвятил всю жизнь, и теперь активно занимается прогнозированием на рынке криптографических валют. Том Ли сохраняет оптимизм даже в моменты глобального падения цены монет.

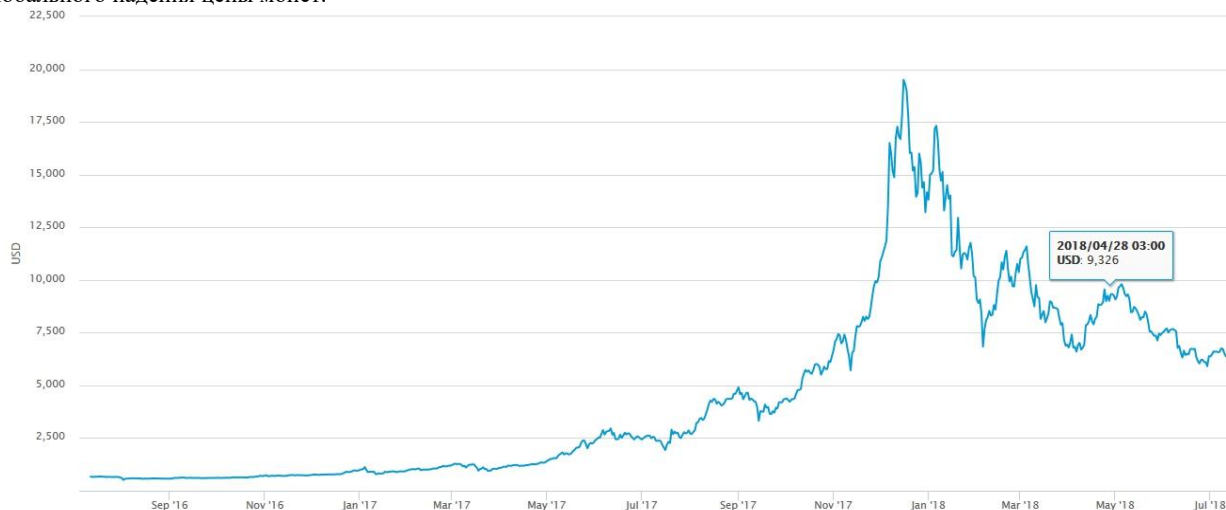


Рисунок 1. Прогноз курса биткоина [3]

Еще более оптимистичный сценарий прогнозирует создатель портала ICO Timeline, признанный эксперт в сфере криптовалют, Петрос Анагносту. Он считает, что уже к началу 2020 году BTC ждет скачок в район 50 000 долларов, а к концу того же года стоит ожидать стоимости в районе 100 000 USD.

Дэниел Харрисон – один из самых популярных аналитиков и консультантов в сфере блокчейн. Эксперт предсказал резкое падение цены BTC и других койнов в конце 2017, став одним из немногих, кто увидел этот кризис заранее. Сегодня Харрисон считает, что до 2019 года ждать резких скачков не приходится, но в 2020 цена поднимется до 30 000 долларов, и это в худшем случае, по его мнению.

Многие эксперты говорят о том, что в течение 2018 и 2019 не стоит ждать серьезных изменений курса. Предсказывают, что в этот период цена останется в коридоре 5000-8000 долларов. Почему же большинство специалистов говорят о росте цены в начале 2020 года?

На это есть несколько важных причин:

- Количество монеток ограничено, и к 2020 году майнинг этой криптовалюты приблизится к концу.
- Добыча BTC становится все более сложной, сегодня на один блок приходится порядка 6 монет, а разрешить задачи сложно даже для профессиональных ферм.
- Именно к 2020 году планируется создание тысяч крупных проектов, которые сделают BTC настоящими деньгами с возможностью быстрой оплаты.
- Бизнес сегодня начинает осваивать криптовалюты для проведения платежей на международном уровне, и через 2 года эта тенденция сделает биток более ценным.
- Только в течение 1 года доверие инвесторов к BTC и другим койнам возвратится на прежний уровень после сильного падения в декабре 2017 года. [3]

Пока прогнозы курса Биткойн оказываются достаточно смелыми и основываются на окончании майнинга монет. Инвесторы ожидают этого момента для получения колоссальных прибылей.

Есть еще один важный фактор – кризис на фондовых рынках и рынках акций. Инвесторы все меньше хотят доверять свои деньги трейдерам на валютном, сырьевом, товарном рынке. Прибыли здесь становятся все меньше, а убытки встречаются чаще. Именно поэтому BTC может стать первой альтернативой, как только начнется глобальный кризис фондовых рынков.

Сегодня отмечается сравнительная стабильность курса Биткойн. Коридор движения цены находится в диапазоне 6000-7500 долларов. Но колебания в течение одного торгового дня составляют до 10%. Это не самые лучшие условия для крупных инвесторов с долгосрочными перспективами, но вполне удачная возможность для трейдеров, которые хотят заработать стартовый капитал в 2018 году для дальнейших инвестиций.

Торговля на бирже криптовалют с помощью BTC может стать выгодной при соблюдении условий, представленных в таблице 1.

Таблица 1. Условия выгоды торговли на бирже криптовалют с помощью BTC

№ п/п	Наименование условия	Пояснение
1	технический анализ	с середины 2018 года Биткойн ходит идеально по техническим уровням, нужно учить теханализ финансовых рынков
2	фундаментальный анализ и работа с историей	у валюты уже достаточно много опыта на рынке, чтобы выявить основные критерии ее движения
3	контроль информационной стороны	новости и мнения экспертов очень влияют на курс и могут принести до 10% прибыли (или убытков) за пару часов
4	отказ от торговли в течение периодов агрессивных изменений цены	так как падение может быть существенным для вашего объема торговли
5	использовать прямую торговлю на биржах	а не через посредников, предлагающих кредитное плечо, различные программы и прочие ненужные условия
6	готовность к потере части средств	инвестор в криптовалютные рынки сегодня должен принимать возможные падения и делать правильные выводы

Также стоит отказаться от идеи автоматического трейдинга, который набирает популярность. Заработать можно с помощью собственного опыта и знаний. В 2018 году не предвидится серьезных колебаний курса, BTC отдыхает после потрясений и вряд ли будет набирать стоимость слишком активно. Тем не менее, нет никаких гарантий на современном рынке, поэтому следует всегда страховать свои инвестиции.

По мере того как блокчейн будет продолжать изменять рыночные структуры, компании все больше начнут фокусироваться на изменении бизнес моделей.

В мире, где роль посредников себя изжила, компаниям придется выходить из состояния законсервированности и быть более открытыми к налаживанию партнерских взаимоотношений в обширных экосистемах. Это, в свою очередь, означает, что им придется решать, какой тип бизнес моделей их устраивает — будут ли это платформенные взаимодействия, продуктовые взаимодействия или многоканальные стратегии.

В 2018 году компании начнут фокусироваться на изменении бизнес моделей. Эти дискуссии станут многомерными, охватывая как существующие сервисы, так и новые виды услуг, которые будут появляться на основе блокчейна. В частности, блокчейн объединяется с Интернетом вещей и искусственным интеллектом для создания новых видов рынков, где устаревшие подходы к работе будут изживать себя и на смену им придут многомерные горизонтальные структуры.

И 2017 год дал хороший старт этим процессам. Так, компания Deon Digital начала сотрудничество с Mercedes Benz в разработке новой операционной системы, которая поможет полностью сломать устаревшие подходы в сфере мобильности. Skycell — хороший пример применения IoT и блокчейна для создания эффективной сети фармацевтических поставок, которая включает в себя платежи, выставление счетов и страхование. TEND переосмысливает систему управления инвестициями, создавая Sharing Economy 2.0 для ценных активов.

На одну область стоит обратить особое внимание в 2018 году — это фондовая индустрия, где такие фирмы как Melonport используют блокчейн, чтобы переосмыслить подход к управлению активами. И этот процесс уже не остановить в ближайшие месяцы. Начнется он с управления крипто-активами, но со временем и традиционные активы все чаще будут токенизироваться, переноситься на распределенные реестры [5].

Одной из ключевых проблем существующей технологии блокчейн является масштабируемость и производительность. В следующем году несомненно появятся альтернативы нынешним распределенным реестрам, которые смогут масштабироваться в соответствии с потребностями сетей, будут отличаться высокой скоростью работы и низким потреблением энергии. Яркий пример — система IOTA, которая в последнее время активно развивается.

Люди все чаще будут обнаруживать, что локальные экосистемы распределенных реестров, в которых важные сервисы расположены в одной географической местности, являются решающим фактором успеха для блокчейн проектов.

Примером служат процессы, которые уже сегодня происходят в «Крипто Долине» в Швейцарии. Здесь сконцентрированы множество проектов на блокчейне, с помощью которых привлекаются деньги, создаются сервисы, включая юридические, консультационные, налоговые, бухгалтерские услуги, платформы работающие на основе смарт-контрактов, утилиты KYC и AML.

Использовать криптовалюту выгодно. На ней можно заработать, осуществить перевод в любую точку мира, остаться анонимным и так далее. Это лишь немногие преимущества, за счет которых постоянно растет спрос на монетки. Но, несмотря на это, Bitcoin нельзя назвать вторым долларом. Он еще далек от того, чтобы стать валютой будущего.

Рассмотрим далее проблемы, которые мешают не только Биткойну, но и другим криптовалютам выйти на совершенно новый уровень развития.

Одной из проблем является низкая финансовая грамотность населения, которая является барьером для инвестиционных компаний и новых продуктов. Население не доверяет новым системам, в частности, криптовалютам. Для того, чтобы новое явление вошло в повседневную жизнь, должно смениться как минимум поколение.

Проблема заключается еще и в том, что большинство людей просто не понимают основы работы криптовалюты и почему данный финансовый инструмент может стать основной валютой в будущем. Так, исследования аналитического центра «НАФИ», проведенные среди населения, показали, что значительная часть россиян впервые слышат о криптовалюте [2].

Таблица 2. Результаты опроса аналитического центра «НАФИ». Вопрос: Вы знаете, или слышите сейчас впервые о том, что такое криптовалюта, например, «биткойн»? , в % от всех опрошенных [2]

Варианты ответов	2015	2017
Слышу впервые	81	72
Что-то слышал	16	16
Знаю, но не приходилось использовать	4	11
Знаю и приходилось использовать	0	1

В ходе опроса аналитикам удалось собрать следующую информацию:

- 28% опрошенных осведомлены о криптовалютах, но лишь 39% из них считают покупку монет выгодной сделкой;
- 1% опрошенных пользовались криптовалютой;
- лишь трети опрошенных интересна тема цифровых денег;
- 31% опрошенных убеждены, что это деньги будущего.

Согласно данным исследования можно сделать вывод, что в основном молодежь проявляет интерес к новому финансовому инструменту.

Следующая проблема заключается в отсутствии законодательной базы. Первая монета Bitcoin была выпущена в 2009 году, хотя сами упоминания о криптовалюте встречаются еще раньше. С момента выпуска первого BTC прошло уже 8 лет, однако за это время на законодательном уровне криптовалюты по-прежнему имеют весьма размытое понятие.

Отсутствие законодательной базы влечет за собой сомнения. Дело в том, что такой инструмент можно классифицировать по-разному и считать его ценной бумагой, валютой или товаром. Поэтому для привлечения в эту сферу еще больше инвестиций необходимо определиться с юридическими аспектами, чтобы инвесторы понимали, как работать с таким инструментом в правовом поле, чтобы в дальнейшем не возникло проблем с органами власти.

Одной из основных проблем цифровых денег является масштабируемость. Скорость обработки транзакций для криптовалют выглядит следующим образом:

- Bitcoin ~3 транзакции в секунду;
- Ethereum ~30 транзакций в секунду;
- Waves ~1 тысяча транзакций в секунду.

Теперь посмотрим на другие бизнес-системы, которые могут обрабатывать значительно большее количество информации. Кредитные карты проводят 60 тысяч операций в секунду, а Facebook способен обрабатывать 52 тысячи лайков. С таким объемом криптовалюты в текущих условиях не могут справиться.

Разработчики цифровых активов постоянно работают над решением проблемы. Появляются новые криптовалюты, которые способны проводить больше операций, чем их предшественники, однако пока они не могут составить серьезную конкуренцию Bitcoin и Ethereum по капитализации [1].

В будущем эта проблема вполне возможно будет решена. Но пока неясно, когда наступит это самое будущее.

Майнинг начал привлекать все больше людей. Криптовалюта представляет собой децентрализованную систему, поэтому каждый желающий может начать эмиссию монет. С каждым годом общая мощность сети растет.

Простым пользователям майнить Bitcoin уже не выгодно. Этим сейчас занимаются целые «заводы-фермы», многие из которых находятся в Китае.

Основная масса криптовалют имеет ограничение на максимальный выпуск монет. Что произойдет с биткоином, когда он достигнет своего предела пока неизвестно. Дело в том, что майнеры перестанут получать вознаграждение. Тогда же придется увеличить комиссию за проведение операций, что может сделать криптовалюту уже не столь привлекательным инструментом для использования.

2017 год можно назвать одним из самых удачных в истории развития криптовалют. Несмотря на перечисленные проблемы, популярность этого финансового инструмента среди обывателей растет, появляются новые интересные стартапы, которые на ICO собирают огромные деньги.

Литература:

1. Биткойн: Начало финансовой революции. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://utmagazine.ru/posts/21127-bitcoin-nachalo-finansovoy-revolucii>
2. Криптовалюты: ещё не деньги будущего, но уже модное явление. Исследования аналитического центра «НАФИ». Электронный ресурс. Режим доступа: <https://nafi.ru/analytics/kriptovalyuty-eshchye-ne-dengi-budushchego-no-uzhe-modnoe-yavlenie/>
3. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания / пер. С англ. - М. : дело, 2011. - 231 с
4. Прогноз курса Биткойна. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://money-and-internet.com/420-prognoz-kursa-bitkoina.html>
5. Смирнова Н. 2018: пост Blockchain продолжается. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://profitgid.ru/2018-rost-blockchain-prodolzhaetsya.html>

Literature:

1. Bitcoin: the Beginning of the financial revolution. Electronic resource. Mode of access: <https://utmagazine.ru/posts/21127-bitcoin-nachalo-finansovoy-revolyucii>
2. Cryptocurrencies: not the money of the future, but a fashionable phenomenon. Research of the analytical center "NAFI". Electronic resource. Mode of access: <https://nafi.ru/analytics/kriptovalyuty-eshchye-ne-dengi-budushchego-no-uzhe-modnoe-yavlenie/>
3. Peres K. technological revolutions and financial capital: dynamics of bubbles and periods of prosperity. - M.: business, 2011. - 231 sec .
4. Bitcoin exchange rate forecast. Electronic resource. Mode of access: <https://money-and-internet.com/420-prognoz-kursa-bitkoina.html>
5. Smirnova N. 2018: Blockchain growth continues. Electronic resource. Mode of access: <https://profitgid.ru/2018-rost-blockchain-prodolzhaetsya.html>