

## НОВЫЕ ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА - БИТКОИН

Охрименко К.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», факультет технологического менеджмента и инноваций, (197101, Россия, Санкт-Петербург, пр. Кронверкский, д.49), e-mail: ftmi@mail.ifmo.ru

С развитием информационного общества, стремительным внедрением цифровой техники и теории цифровой фильтрации, для того чтобы охватывать и анализировать все виды данных для стабильного и эффективного функционирования предприятия бизнесу все более необходимым стало активное использование достижений информационных технологий. Как результат решения накопившихся проблем стало появление в 1995 году термина цифровой экономики, под которым понимается система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Одним из интереснейших и важных моментов цифровизации стало появление новой современной формы денежных средств. Благодаря их технологическим свойствам, они относительно безопасны, прозрачны и быстры. Это даёт им хорошие перспективы для дальнейшего развития но при этом доминирующее положение суверенных валют и позиция центральных банков остаётся на прежнем уровне. Появление криптовалюты, как и любое новое направление в инновациях вызвало беспокойство в финансовых кругах, в частности из-за их анонимности и трансграничного характера. После создания в 2009 г биткоин стал самой известной и самой крупной криптовалютой с точки зрения общей рыночной стоимости. Исходя из вышесказанного, можно говорить о актуальности темы данной работы. Целью же работы является анализ роли биткоина в современной экономике, рассмотреть особенности формирования криптовалют, выявить проблемы и перспективы развития биткоина. При написании работы применялись такие научно-исследовательские методы как: сравнение, анализ и синтез.

Ключевые слова: информационные технологии, технологии блокчейн, криптовалюта, биткоин, цифровая экономика.

## NEW CASH - BITCOIN

Ohrimenko K.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics," Faculty of Technological Management and Innovation (197101, Russia, St. Petersburg, Ave. Kronverksky, 49), e-mail: ftmi@mail.ifmo.ru

With the development of the information society, the rapid introduction of digital technology and digital filtering theory, in order to cover and analyze all types of data for the stable and efficient functioning of the enterprise, it has become increasingly necessary for business to actively use the achievements of information technologies. As a result of solving the accumulated problems, the term digital economy was introduced in 1995, which means a system of economic, social and cultural relations based on the use of digital information and communication technologies. One of the most interesting and important moments of digitalization was the emergence of a new modern form of money. Due to their technological properties, they are relatively safe, transparent and fast. This gives them good prospects for further development, but the dominant position of sovereign currencies and the position of central banks remains unchanged. The emergence of crypto, like any new direction in innovation, has caused concern in financial circles, in particular because of their anonymity and cross-border nature. After its creation in 2009, Bitcoin became the most famous and largest crypto in terms of total market value. On the basis of the above, it is possible to speak about the relevance of the topic of this work. The purpose of the work is to analyze the role of Bitcoin in the modern economy, to consider the peculiarities of the formation of crypto, to identify problems and prospects for the development of Bitcoin. In writing the work, such research methods as comparison, analysis and synthesis were used.

Keywords: information technologies, blockchain technologies, crypto, Bitcoin, digital economy.

## Введение

История развития человечества тесно связана с историей денежных средств. При этом, за выпуск денег, как правило, отвечают государства, однако, наблюдаются также случаи существования, так называемых «частных денег», эмитентами которых выступают различные сторонние структуры. С годами, появлялось и исчезало достаточно много разновидностей денег, относимых к частным. Их появление и развитие начинало все жестче контролироваться со стороны национальных правительств в большинстве государств мира. Однако, в последние годы наблюдается появление совершенно новой разновидности «частных денег» - криптовалюты.

Это, фактически, современная форма денежных средств. Благодаря их технологическим свойствам, они относительно безопасны, прозрачны и быстры. Это дает им хорошие перспективы для дальнейшего развития. Тем не менее, они вряд ли смогут оспорить доминирующее положение суверенных валют и позицию центральных банков. Как и в случае с другими инновациями, криптовалюты представляют собой вызов финансовым регуляторам, в частности из-за их анонимности и трансграничного характера.

Биткоин был создан в 2009 году и быстро стал самой известной и самой крупной криптовалютой с точки зрения общей рыночной стоимости. Исходя из вышесказанного, можно говорить о актуальности темы данной работы.

Целью работы является анализ роли биткоина в современной экономике.

С целью решения указанной цели были поставлены следующие задачи:

- рассмотреть особенности формирования криптовалют;
- выявить проблемы и перспективы развития биткоина.

Объект работы: биткоин.

Предмет работы: развитие биткоина в современной экономике.

При написании работы применялись такие научно-исследовательские методы как: сравнение, анализ и синтез.

Структурно работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованной литературы.

### **1. Криптовалюты, как эволюционный этап развития денежной системы**

Криптовалюта — это форма цифровой или виртуальной валюты, в которой криптографическими способами обеспечивается защита транзакций и контролируется создание дополнительных единиц валюты. Криптовалютный кошелек можно использовать для хранения открытых и закрытых ключей, которые можно использовать для получения или расходования криптовалюты. Используемые криптографические системы допускают

децентрализацию; децентрализованная криптовалюта — это деньги без центральной банковской системы. С точки зрения общей рыночной стоимости, биткоин является самой крупной криптовалютой, но существует более 700 цифровых валют и их количество постоянно растет.

Это совершенно новый вид денег, который не имеет ничего общего со всеми традиционными денежными средствами. Создается в интернете, использует технологию блокчейн, полностью анонимен, не регулируется ни одним государственным органом [1].

Для осуществления переводов криптовалют используется технология блокчейн. Блокчейн (дословно переводится с английского, как цепочка блоков) — это способ хранения данных, а именно, непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию о транзакциях, выстроенная по определенным правилам.

Блокчейн включает в себя одну цепочку отдельных блоков информации, которые расположены в хронологическом порядке. Информация может быть любой строкой от 0 до 1 - сделки с облигациями, электронные письма, права собственности на землю, контракты. Из-за этой универсальности это привлекает внимание частных корпораций и правительств.

Впервые блокчейн-технология была реализована в 2009 году в качестве инструмента для проведения операций с электронной валютой «bitcoin», т.е. играла роль общего реестра транзакций. [2] Под термином биткоин понимается пиринговая платёжная система, которая использует «биткоин», как единицу для учёта осуществляемых операций и одноимённый протокол передачи данных. Говоря про криптовалюты, можно акцентировать внимание именно на биткоине, т.к. прочие криптовалюты в той или иной мере следуют за данной системой в этой области.

Биткоин и криптовалюта — это чисто цифровой феномен. Это полностью виртуальная валюта, созданная для того, чтобы быть «автономной» по своей стоимости, без необходимости в каких-либо посредниках или банках хранить или перемещать деньги. Биткоин фактически является программным обеспечением с набором процессов и протоколов. Кошелек — это небольшая личная база данных, которая хранится на планшете/смартфоне или компьютере. Биткоин торгуется с одного личного «кошелька» на другой.

Биткоин является самой успешной из многочисленных попыток генерировать виртуальные деньги с использованием криптографии. Криптография — это наука создания и взлома кодов. Биткоин и криптовалюта — это средство цифрового обмена, которое использует методы шифрования для контроля за генерацией денежных единиц и подтверждения перевода средств. Биткоин является самой известной и самой простой

реализацией криптовалюты, используемой сегодня, а блокчейн — это технология, которая обеспечивает существование криптовалюты.

Всех участников сети можно назвать полностью равноправными. Все, что происходило, происходит и будет происходить записывается в базу данных, которая хранится и обновляется у абсолютно всех участников сети одновременно. Она разбита на характерные логические части, называемые блоками, каждый из которых является:

- 1) решением задачи;
- 2) фактом эмиссии новых монет;
- 3) подтверждением валидности транзакций;
- 4) списком всех этих транзакций со всей необходимой информацией.

Количество биткоинов ограничено жестким значением - 21 миллион. Чтобы не казалось, что этого недостаточно для эффективного функционирования экономики, создателем предусмотрена так называемая масштабируемость, другими словами 1 монету можно разделить не на 100 частей, как в случае с традиционной валютой, а вплоть до 8 знака после запятой. В результате за единицу можно принять 0,00000001 БТС, что именуется термином «сатоши». В итоге получается  $10^{14}$  единиц валюты, или 100 триллионов. При этом суммарный ВВП всей планеты равняется значению в 70-80 триллионов долларов, другими словами, теоретически биткоин способен заменить все финансы на Земле.

Майнинг — это процесс, который поддерживает криптовалюты в целом и биткоин в частности. Никакой посредник/национальный банк/национальный монетный двор не участвуют. Сама валюта не обеспечена и независима. Огромная сеть людей, известных как майнеры, осуществляют поиск новых блоков при помощи технического оборудования.

Каждый отдельный блок создается примерно каждые 10 минут, и данный показатель будет относительно неизменным до того времени как будет добыта самая последняя монета. Обеспечивается это за счет специального параметра – так называемой сложности. Благодаря ему, сеть самостоятельно регулирует эмиссию.

В биткоинах информация о блокчейне — это в основном транзакции. Он фактически ведет бухгалтерскую книгу, чтобы отслеживать записи и балансы для всех пользователей. Он обновляется, когда деньги переходят «из рук в руки».

Приобретение биткоина представляет из себя онлайн обмен фиатной валюты на биткоин, соответственно, следующими способами:

Обменники — работают по принципу пунктов обмена валют: отдаете средства в имеющейся валюте, получаете в требуемой. Главное отличие - все происходит онлайн и курс устанавливает сам обменник.

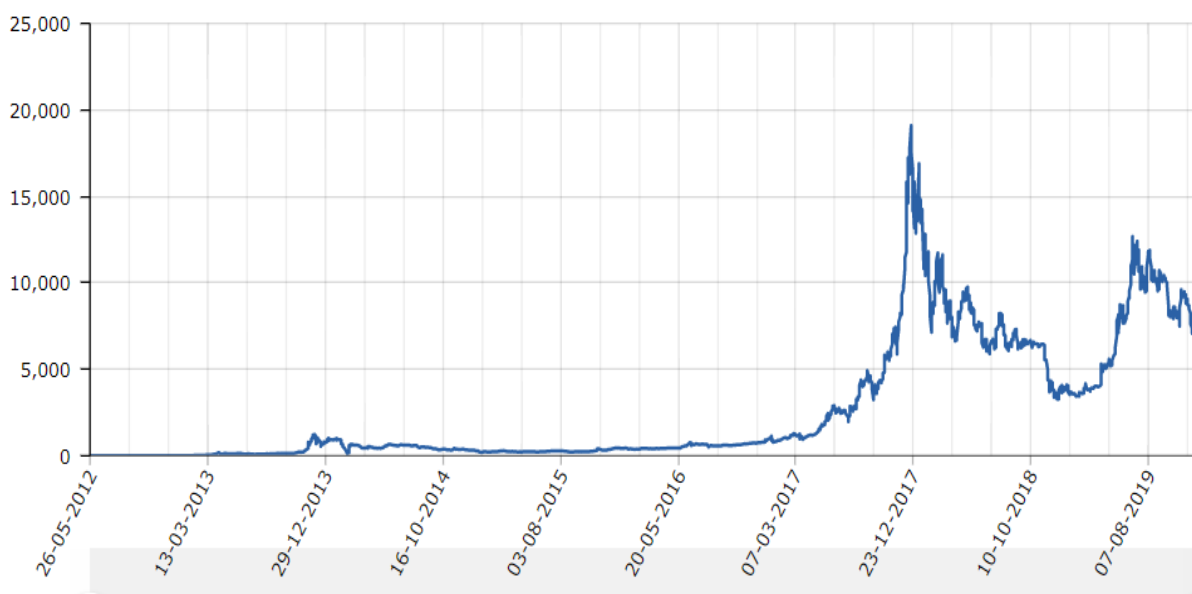
Биржи — почти тоже самое что и обменник, только здесь обычно торгуют криптовалютой, покупая дешевле и продавая, когда курс подрастет.

Telegram бот — автоматизированный способ покупки биткоинов в виде чата в телеграме, с кнопками, курсами и всем необходимым.

P2P сайты — прямые обмены между участниками сделки, которые находят друг друга на Localbitcoins и других сайтах. Можно купить биткоин по очень выгодному курсу, т.к. все комисси платит продавец, а не покупатель.

За наличные тоже можно купить биткоины, но тут уже надо либо договариваться с обладателем биткоина, либо через некоторые из обменников, предоставляющих такую услугу. Выгодно это, как правило, когда идет речь о больших суммах, когда обменник может послать к вам курьера, которому передаются деньги, и при вас зачисляют криптовалюту на ваш кошелек.

Если говорить про стоимость биткоина, то стоит сразу уточнить, что данная криптовалюта, как и остальные криптовалюты в целом обладает высокой волатильностью. Только в 2017 году цена биткоина выросла с чуть менее 1000 долларов в начале года до почти 19 000 долларов, в конце года рост составил более 1400%. Совсем недавно криптовалюта снизилась в стоимости. На начало 2019 года цены колебались около 3500 долларов, а уже в июне и июле 2019 года цены ненадолго достигли пика в 13 000 долларов. По состоянию на октябрь 2019 года, биткоин, похоже, нашел новую ценовую точку в диапазоне от 8000 до 9000 долларов.



## Рисунок 1 – Динамика цен на биткойн [3]

Сейчас многих волнует вопрос, восстановил ли биткойн статус перспективного актива и выгодно ли в него вкладываться [4]. Эксперты сходятся во мнении, что новичкам на этом рынке не место. Рынок достаточно молодой, находится в стадии своего становления, соответственно, с его масштабированием будет расти и капитализация. Другое дело, что, несмотря на всю свою привлекательность, рынок криптовалют для большинства частных инвесторов остается сродни казино. Криптовалюты больше подходят для максимально спекулятивной стратегии, при этом вкладывать в нее стоит малую часть средств.

Цена биткойна в значительной степени зависит от размера его сети майнинга, поскольку чем больше сеть, тем сложнее - и, следовательно, дороже - производить новые биткойны [5]. В результате цена биткойна должна возрасти, поскольку стоимость его производства также возрастает.

Можно некоторые параллели найти в том, что ситуация с биткойнами очень сильно похожа бум доткомов в 2000-х годах. В то время, абсолютно любой фирме достаточно было иметь интернет-направленность и вместе с этим активно говорить о революции в технологиях, в результате чего их акции росли. Однако впоследствии рынок просто «схлопнулся» и большая часть компаний разорилась.

Несмотря на удивительные, еще не до конца осознаваемые возможности, которые могут быть предоставлены криптовалютами, и их удивительные перспективы, они растут на определенной эйфории от приносимых доходов, которая может в любой момент закончиться. В результате инвесторы будут должны здраво оценивать ситуацию. Конечно, если сохранится текущая тенденция на интеграцию биткойна в бизнес, то его последующий рост, скорее всего, будет несколько более адекватный и осторожный.

### **2. Проблемы и перспективы развития биткойна**

Биткойн выделяется в методах оплаты, так как он децентрализован и не контролируется. Кроме того, это проще, быстрее и безопаснее. Концепция заключается в том, что вместо того, чтобы иметь только одно учреждение, подтверждающее действительность транзакции, любой пользователь в сети может проверять платежи в биткойнах.

Благодаря этой простой проверке платежей устраняется дисбаланс сил, который в настоящее время существует между финансовыми учреждениями и пользователями. Транзакции биткойнов безопаснее, так как они хранятся в постоянной записи. Более того, поскольку вся информация доступна для всех, она более прозрачна. Многие банки и

предприятия уже начали внедрять связанные с биткоином технологии блокчейна в свои системы.

Исходя из вышесказанного, очевидно, что использование блокчейна в финансовой сфере почти всегда связывается с существованием криптовалют. Именно использование криптовалют в обороте начало привлекать пристальное внимание государственных органов по всему миру. Причина для этого вполне очевидна: существование параллельной финансовой системы, которая не контролируется государством, является серьезной угрозой для финансовой стабильности этого государства.

В результате, многие страны задаются вопросами правовой политики в области регулирования криптовалют в целом и технологии блокчейн в частности. При этом стоит понимать, что биткоин в его текущем состоянии однозначно плох для государств. Правительства очень большого количества стран недовольны тем, что биткоин полностью самостоятельно эмитируется и не зависит от контроля со стороны государств. Он никак не может пополнять казну государства, т.к. комиссия за транзакции не идет ни в какие банки, способа сбора налогов с криптовалютных капиталов нет. Эти особенности негативно влияют на национальную валюту любой страны, в которой активно используются биткоины.

С нормативно-правовой точки зрения, в разных государствах мира по-разному оцениваются криптовалюты, но все чаще они признаются современной формой частных денег.

В США, 6 августа 2013 года федеральный судья Амос Маццант постановил, что биткоины являются «валютой или формой денег» (в частности, ценными бумагами в соответствии с федеральными законами о ценных бумагах), и как таковые подлежат юрисдикции суда. В августе 2013 года министерство финансов Германии охарактеризовало биткоин как учетную единицу, используемую в многосторонних клиринговых отношениях и облагаемую налогом на прирост капитала, если она удерживается менее одного года.

Есть точка зрения, в которой отмечается, что криптовалюты в целом и использования в них блокчейна являются угрозой по причине закрытости. К примеру, в новом отчете Управления по контролю над наркотиками США (DEA) утверждается, что биткоин используется для упрощения схем отмывания денег с использованием торговли [6].

Растущее использование блокчейна в криптовалютах, при помощи которого можно передавать миллионы долларов через международные границы, в качестве схемы по выводу и отмывания капитала, будет способствовать развитию преступных сетей в данном направлении.

Стоит отметить, что многие страны мира вынуждены адаптировать свое законодательство для борьбы с отмыванием денег с помощью криптовалют. В частности, в августе министерство юстиции Австралии объявило, что согласно новому законодательству криптовалютные обменники перейдут в сферу подчинения австралийскому Центру отчетности и анализа операций (AUSTRAC), главного управления аналога финансовой полиции страны.

Криптовалютное сообщество Японии достаточно велико и поэтому требует определенного регулирования. В данном случае правительство выбирает жесткий, но справедливый подход, тщательно проверяя биржи и выдавая лицензии. Главные задачи — регулирование криптовалютной торговли, противодействие отмыванию денег через криптовалюты. Биткоин при этом признан законным платежным средством. Активно работает регулирующая организация — агентство финансовых услуг (FSA). Для многих это устранило неопределенности и повысило доверие к стране.

При этом с точки зрения пользователей блокчейн несет в целом позитивные моменты. К примеру, курс криптовалют не зависит ни от каких санкций, указаний государственных структур или же неправильных действий эмитента. Ими теоретически можно расплачиваться за любые товары в мире, не теряя на конвертации в национальную валюту тех стран, где они продаются, что по сути является новым этапом либерализации всей мировой финансовой сферы [7]. Увеличивается прозрачность и защищенность.

Конечно, блокчейн-технологии и криптовалюты вызывают опасение у правительства многих стран. Однако в целом, это нормальная практика, ведь люди не бросаются уничтожать наличные банкноты из-за того, что ими можно оплатить преступную деятельность. Или же не отменяют пластиковые карты в связи с участвовавшими случаями мошенничества, а начинают более усердно бороться с ними. Также и с блокчейном, когда он в той или иной форме более прочно войдет в жизнь людей, то и об этих негативных сторонах будут говорить значительно реже. И формирование полноценной правовой основы в этой сфере будет осуществляться постепенно. Другими словами, можно предположить, что как бы национальные правительства ни боролись, пускай и не всегда явно, с частными деньгами, они существуют и скорее всего будут существовать в дальнейшем.

Отсутствие законодательства, регулирующего цифровые валюты и защиту пользователей, является серьезной проблемой. Если рассматривать техническую безопасность, биткоин превосходит любые другие известные технологии. Тем не менее, необходимо обеспечить страховую защиту и четкое законодательство [8].



Учитывая высокую волатильность рынка биткоинов, в нем нужны серьезные игроки. Хотя протокол биткоинов не был затронут и ни один биткоин не исчез, важно быть заинтересованным в этом. Изменчивость цен также ставит вопрос о потенциале биткоинов как валюты.

Биткоин, будучи технически открытым сообществом, ведет споры между участниками о том, каким образом он должен идти. Кроме того, концепция отсутствия централизованной власти является основой, а наличие централизованной власти значительно изменило бы план.

Биткоин имеет небольшую базу пользователей и, следовательно, очень изменчив. Ожидается, что стабильность будет расти с его популярностью. Есть много сомнений относительно этой криптовалюты, например, где можно использовать биткоины. Использование и репутация биткоинов для покупки нелегальных наркотиков и на черном рынке является большой проблемой. Правительства сталкиваются с большим сопротивлением, что затрудняет рост биткоин-сообщества.

Хотя трудно сказать точно о будущем биткоина и криптовалют в целом, важно понимать, что он в сфере электронной коммерции постепенно завоевывает все большую популярность. При этом, он находится в активной разработке и может развиваться и изменяться в соответствии с меняющимися потребностями. Время покажет нам, в каком направлении оно пойдет.

### **Заключение**

Биткоин — это цифровая валюта, созданная в январе 2009 года. Она следует идеям, изложенным в официальном документе разработчика Сатоши Накамото, подлинная личность которого еще не подтверждена. Биткоин обещает более низкую комиссию за транзакции, чем традиционные механизмы онлайн-платежей, и управляется децентрализованным органом, в отличие от выпущенных государством валют.

Не существует физических биткоинов, только данные, хранящиеся в публичном доступе. Биткоины не выпускаются и не поддерживаются какими-либо банками или правительствами, а также не представляют ценность отдельных биткоинов как товара. Несмотря на то, что биткоин не является законным платежным средством, он пользуется высокой популярностью и спровоцировал запуск сотен других виртуальных валют, которые в совокупности называются альткойнами.

Биткоин, запущенный в 2009 году, является крупнейшей криптовалютой в мире по рыночной капитализации. В отличие от фиатной валюты, Биткоин создается,

распределяется, продается и хранится с использованием децентрализованной системы, известной как блокчейн.

История биткоина как хранилища ценностей была бурной; криптовалюта взлетела до примерно 20 000 долларов США за «монету» в 2017 году, но по прошествии двух лет на валютных торгах ее стоимость упала более чем вдвое. Это говорит о высокой волатильности данной криптовалюты.

Хотя инвестиции в цифровые валюты могут быть чрезвычайно рискованными и нестабильными, их использование резко возросло за последнее десятилетие. Цифровые валюты по-прежнему должны преодолевать многие важные технологические и юридические препятствия, но, по общему мнению, они превратятся в нечто большее, чем временное явление. Некоторые экономисты и эксперты считают, что криптовалюты могут в конечном итоге стать частью основной финансовой системы, которая может включать в себя торговлю цифровыми активами и, возможно, даже заменить некоторые национальные валюты.

#### **Список использованных источников**

1. Енник А.В., «Перспективы развития криптовалют» // Economics. 2018. №2 .
2. Кочергин Д.А., «Место и роль виртуальных валют в современной платежной системе»// Вестник СПбГУ. Серия 5: Экономика. 2017. №1.
3. Стефанова Н.А., Осипов А.А., «Биткоин как инвестиции: преимущества и риски» // КНЖ. 2018. №1 (22).
4. Харченко О. И., «Блокчейн в информационном обществе» // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. №2 (71).
5. Шестопалова А.В., «Биткоин как новый этап либерализации финансовой сферы»// Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2016. №2
6. График курса стоимости биткоина за все время // [Электронный ресурс] – URL: <http://great-world.ru/istoriya-bitkoina-grafik-kursa/> (дата обращения 8.12.2019).
7. Экономисты предсказали будущее биткоина // [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mk.ru/economics/2019/06/27/ekonomisty-predskazali-budushhee-bitkoina.html>. (дата обращения 8.12.2019).
8. Report DEA // [Электронный ресурс] - URL: [https://www.dea.gov/docs/DIR-040-17\\_2017-NDTA.pdf](https://www.dea.gov/docs/DIR-040-17_2017-NDTA.pdf) (дата обращения 8.12.2019).