

## **Криптовалюты. Обзор. История. Проблемы использования**

**Романов Михаил Сергеевич**, студент 4 курса РЭУ им. Г. В. Плеханова, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: [boogie-woogie300@yandex.ru](mailto:boogie-woogie300@yandex.ru)

**Щербатов Владислав Александрович**, студент 4 курса РЭУ им. Г. В. Плеханова, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: [vascherbatov@mail.ru](mailto:vascherbatov@mail.ru)

### **Аннотация**

В статье представлена информация о феномене криптовалют и блокчейна в современном мире, разобраны преимущества и недостатки использования биткоина. Также проведён анализ законодательств разных стран в отношении криптовалют. Выводы данной статьи могут быть использованы как начальная точка решения текущих проблем, связанных с самой технологией и её регулированием.

**Ключевые слова:** криптовалюта, биткоин, майнинг, блокчейн, цифровое золото, децентрализация.

### **Cryptocurrencies. Overview. History. Usage problems**

**Romanov Mikhail Sergeevich**, student, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

E-mail: [boogie-woogie300@yandex.ru](mailto:boogie-woogie300@yandex.ru)

**Shcherbatov Vladislav Aleksandrovich**, student, of Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

E-mail: [vascherbatov@mail.ru](mailto:vascherbatov@mail.ru)

### **Abstract**

The article provides information about the phenomenon of cryptocurrencies and blockchain in the modern world, analyzes the advantages and disadvantages of using bitcoin. The analysis of the legislation of different countries in relation to cryptocurrencies was also carried out. The conclusions of this article can be used as a starting point for solving current problems related to the technology itself and its regulation.

**Keywords:** cryptocurrency, bitcoin, mining, blockchain, digital gold, decentralization.

В 2020 году сложно найти человека, который не слышал бы о криптовалютах, о взлёте биткоина и его резком падении, о различных попытках государств регулировать оборот криптовалюты, о майнерах с видеокартами. Всё это так прочно вошло в нашу жизнь, что перестало казаться, будто бы это какие-то заоблачные невообразимые технологии. Однако, если начать задавать вопросы людям о криптовалюте, о сфере применения и проблемах использования, о принципе работы и какие вообще виды криптовалют существуют, то лишь немногие смогут связать хоть несколько слов по этой теме. «Scio me nihil scire», - писал древнегреческий философ Сократ, что в переводе на русский язык можно трактовать, как «Я знаю, что ничего не знаю». В этой статье будет представлен подробный разбор такого феномена, как криптовалюта, дабы приоткрыть завесу тайн.

Чтобы лучше «прочувствовать» криптовалюту, начнем с истории её происхождения. Ошибочно полагать, что отправной точкой альтернативных денег служит 2009 год – год зарождения биткоина. Первыми предложили концепцию виртуальных денег в 1983 году Стефан Брэндс и Дэвид Чаум, но тогда это было лишь идеей без реализации. Но уже в 1994 Адам Баков предложил использовать систему Hashcash, которая стала основой в создании блоков в цепочке блокчейна (ниже будет описано подробнее). Впрочем, сам термин «криптовалюта» не использовался вплоть до создания биткоина в 2009. История претворения в жизнь биткоина крайне занимательна: нам точно неизвестен автор первой криптовалюты. По официальной версии, это японец Сатоши Накамото. За этим псевдоним, возможно, скрывается целая группа новаторов, или же это вообще не японское детище (уж слишком хорошо Сатоши Накамото владеет английским языком). Но давайте оставим это последователям теорий заговоров и обратимся к фактам. 9 января 2009 года была запущена версия Bitcoin 0.1. В этом же месяце и был сгенерирован первый блок и 50 монет, была произведена первая транзакция монет. Уже в сентябре того же года произошёл первый обмен криптовалюты на фиатные деньги (деньги, номинальная стоимость которых устанавливается и гарантируется государством). Летом 2019 было предложено использовать видеокарты для майнинга криптовалют (создание первых майнинговых ферм). Первой покупкой реальных товаров за биткоин можно назвать пиццу стоимостью 10 000 BTC. Один из пользователей на специальном форуме сообщил, что ему хотелось бы пиццы и предложил тому, кто её закажет, 10 000 биткоинов. На тот момент 10 000 BTC стоили примерно от 40 до 50 долларов. Покупатель свою пиццу получил, но отметим, что через год эта пицца ему обошлась в 100 000 долларов, в 2013 году – 9 миллионов. Заметим, как за несколько лет биткоин вырос с практически нуля до 19 000 за единицу. Это феноменальный скачок.

С историей разобрались, теперь перейдём к принципу функционирования. У многих это ассоциируется с понятием «блокчейн», но лишь малая часть из этих многих может объяснить, что это такое. «Blockchain» переводится с английского языка как «цепь блоков». Исходя из данного определения, это слово подразумевает под собой, что все блоки системы блокчейн связаны последовательно одной цепью. Все блоки этой цепочки содержат в себе уникальную информацию, а также информацию о предыдущем блоке в цепи. Эта особенность делает блокчейн очень защищённой системой от несанкционированного вмешательства. Криптовалюты, построенные на данной технологии, используют криптографию и алгоритмы шифрования, из-за чего и получили такое название. Для участников такой системы это означает, что они имеют уникальный, только их ключ, который подходит только к их блоку информации. На остальные блоки они никак не смогут повлиять, так как к ним нет доступа. Также все криптовалюты работают по принципам децентрализации и распределения информации. Это означает, что центральной системы управления системы блокчейн не существует, а вся информация цепочки блоков одновременно хранится на всех компьютерах системы. Данные, хранимые на компьютерах, постоянно сверяются через пиринговую сеть, что позволяет системе быстро находить лазейки и недочёты, и непременно их исправлять. Этот принцип даёт возможность обезопасить информацию от недобросовестного использования одним владельцем и максимально эффективно защитить данные от потери в случае технических проблем. Такая система позволяет полностью обезопасить данные клиента от использования их недобросовестными людьми и максимально защитить данные от потери в случае технических неполадок. Суть блокчейна проста, но как же криптовалюта существует на блокчейне? Каждый раз, когда с помощью криптовалюты пересылаются деньги или, совершается покупка, внутри сети формируется транзакция, которая отправляется на все системы участников для подтверждения. При каждом использовании криптовалюты для перевода денег или совершения покупок, внутри сети формируется транзакция, которая требует подтверждения от каждого участника внутри системы. Как только каждый компьютер ответит подтверждением, транзакция считается верифицированной и добавляется в блок блокчейна [1, стр. 6]. Так как система является децентрализованной, то для функционирования системы необходимые внешние источники мощностей, что и предлагают майнеры. В награду за предоставленные мощности, за закрытие каждого блока, майнеры получают вознаграждение в виде монет этой криптосистемы. С развитием криптовалюты математические вычисления всё усложняются, что делает майнинг криптовалют более затратным занятием, и на этом фоне появляются огромные майнинговые фермы, ведь только они могут с этим справиться. Ещё одним важным моментом конкретно биткойна является

ограниченная эмиссия — это защита от инфляции, поскольку есть предположение, что ограниченность предложения обеспечивает тенденции роста котировок [2, стр. 6]. Добавим, что сама технология блокчейн используется не только в криптовалютах, но и в самых различных отраслях. С её помощью можно хранить данные в распределительных облаках; имеется возможность проведения выборов (например, президентских) с помощью технологии блокчейна, результаты которых в принципе невозможно фальсифицировать. Таким образом, сама технология имеет колоссальное практическое значение, и она прекрасно соответствует идеям цифровой экономики.

Неверно было бы полагать, что существует только одна криптовалюта – биткоин, можно даже сказать, что не является самой совершенной из всех существующих. Поговорим лишь о некоторых из них:

- Bitcoin Cash. Полностью независимое ответвление от первоначальной криптовалюты Bitcoin. Разница между классической криптовалютой и Bitcoin Cash заключается в размере блока: BTC имеет размер блока, равный 1 Мб, тогда Bitcoin Cash – 8 Мб, что, по мнению разработчиков, увеличит объем транзакций и улучшит протокол.

- Ripple. Кардинально отличается от других криптовалют своей централизованностью и сотрудничеством со многими крупными банками мира, предоставляя пользователям возможность осуществлять моментальные переводы с минимальной комиссией. Майнить Ripple нельзя, так как все токены были выпущены при запуске системы, но постепенно появляются узлы-валидаторы, которые могут подтверждать операции, но сама компания-разработчик владеет 55% всех запасов.

- Ethereum, иначе говоря, «эфир» - децентрализованная валюта для разработчиков приложений. Главной задачей для разработчиков являлось— дать возможность программистам из разных стран создавать различные приложения, которые должны создавать децентрализованные инвестиционные фонды, а также монетизации рейтингов в играх и децентрализации опционов. Главное различие от биткоина заключается в основе: биткоин- это хэш-суммы, а у «эфира»- учитывается программный код, который пишется на специальной платформе.

- Dash – дочерняя криптовалюта, потому что основана на коде Bitcoin, однако она имеет несколько существенных отличий, например, уменьшенная энергозатратность при добывании криптовалюты-«майнинга», а также полная анонимность участников, а на развитие системы влияют непосредственно её члены, а не отдельные программисты извне.

Конечно, это далеко не все криптовалюты, представленные на рынки, но перечисленные выше являются одними из чаще используемых.

Первоначально Bitcoin использовался лишь несколькими компьютерными гиками, но впоследствии всё большая часть обычных пользователей подключилась к использованию криптовалюты, например, у авторов данной статьи уже год, как имеются собственные криптокошельки. Для чего они нам? На сегодняшний день операции с криптовалютами проводят не только на множестве бирж, обменников и других ресурсов в интернете, но и во многих оффлайн-компаниях: магазинах, сервисных центрах и даже госучреждениях. Так, например, в США известны случаи выдачи зарплаты госслужащим в биткоинах, биткоин принимают к оплате во многих ресторанах, отелях, магазинах в ряде стран мира. В некоторых азиатских странах биткоины достаточно активно используются как альтернатива банковским счетам и пластиковым картам, поскольку банковское обслуживание в этих странах очень дорогое [3, стр. 6]. Также добавим, что биткоин-банкоматы устанавливают во многих развитых странах мира таких, как Германия, Швейцария и Чехия.

Важно отметить, что использование криптовалют сопровождается также массой проблем. Главной, наверное, является нестабильность альтернативных валют: за день бывают скачки до +/- 20% в стоимости валют. Такая волатильность сильно ограничивает использование и, можно сказать, отталкивает от применения в повседневной жизни. Другой проблемой является неопределённость криптовалюты с точки зрения законодательства: в некоторых странах криптовалюты запрещены (Китай), в других – частично легализованы (Южная Корея). В России криптовалюты находятся в достаточно шатком положении, и наше государство пока точно не определилось: полностью запретить, ограничить или легализовать использование. Следующей немаловажной проблемой является удобство использования криптовалют:

- Высокая цена ошибки. Если отсканировать не тот QR-код, то деньги будут безвозвратно утеряны;
- Нет кнопки «отменить». Да, существует решение этой проблемы, но его нельзя назвать удобным – это хранилища биткоинов. Когда пользователь пытается отправить токены, они блокируются на 24 часа. В случае ошибки, в теории, настоящий хозяин может проверить свою почту и отменить операцию. На практике, это болевая точка «хороших» транзакций и куча лишних уведомлений в почте.
- Сложные адреса. Большинству населения некомфортно и непонятно использование QR-кодом или хеш-кодом. Если рассматривать Vanity-адреса, как решение данной проблемы, то и тут тоже не всё так однозначно (пример: 1BTC46hFo9Y8sfgh56TY5Dcp4G6 – тяжело в использовании).

- Медленная обработка операций. У биткоина возможно лишь 7 транзакций в минуту, тогда как у классической Visa – 24 000.

Выше перечислены далеко не все проблемы, но и их достаточно, чтобы показать небезупречность криптовалют. Новые постоянно появляющиеся альтернативные валюты являются попытками устранить все существующие проблемы, и, возможно, в ближайшем будущем появится такой вариант.

Существуют мнения, что криптовалюты – аналоги финансовых пирамид; кто-то, наоборот, верит в их повсеместное дальнейшее использование. Есть и примеры обманутых виртуальных вкладчиков, например, гонконгская биржа My Coin потерпела крах в 2019. Кому-то удаётся зарабатывать на криптовалютах уже сейчас (о чём свидетельствует скачок цен видеокарт), кто-то не предугадывает цикл и покупает «на пике», а продаёт «на дне». А что будет, если сегодня вложить все деньги в условный эфир, а завтра государство запретит оборот криптовалют (например, в процессе борьбы с нелегальной торговлей оружием или наркотиками, что, кстати, очень удобно делать с помощью криптовалют, ведь они предлагают анонимность) и все действия, с ними связанные, будут преследоваться по закону? Но вдруг, эти вложенные деньги сегодня, завтра принесут прибыль в десятикратном размере. Сложно сказать определенно о ближайших перспективах использования криптовалют. Технология, безусловно, прорывная, и на наш взгляд, всё зависит от разработчиков – смогут ли они решить все проблемы удобства использования альтернативных валют или нет.

#### **Список использованных источников**

1. Гокоев А. Сферы применения криптовалюты и возможности. – 2017. – № 3. – 455 с.
2. Грунин А. А., Ермаков Д. Н., Андрющенко Г. И., Лескова И. В., Моздокова Ю.С. Международное сотрудничество России и государств-участников Содружества Независимых Государств (СНГ) в области социального обеспечения // Biosciences Biotechnology Research Asia. – 2015. – Том 12. – № 1. – С. 903-907.
3. Лескова И. В., Ермаков Д. Н., Андрющенко Г. И., Распопов С. В., Хмелевская С. А. Актуальные аспекты интеграции постсоветских стран в проекте Евразийского экономического пространства // Обзор европейских исследований. – 2015. – Том 7. – № 6. – С. 231-238.
4. Ломовцев Д. Сравнительная характеристика правового регулирования Биткоина в разных странах. – 2014. – № 29. – С. 218-224.

5. Сейфедин А. Краткая история денег, или Все, что нужно знать о биткоине. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 272 с.
6. Caras, M. Bitcoin Money: A Tale of Bitville Discovering Good Money. Michael Caras. – 2019. – 28 p.

### References

1. Gokoev A. Sfery primeneniya kriptovalyuty i vozmozhnosti, 2017, p. 455.
2. Grunin A. A., Ermakov D. N., Andryushchenko G. I., Leskova I. V., Mozdokova YU.S. Mezhdunarodnoe sotrudnichestvo Rossii i gosudarstv-uchastnikov Sodruzhestva Nezavisimyh Gosudarstv (SNG) v oblasti social'nogo obespecheniya // Biosciences Biotechnology Research Asia, 2015, Vol. 12, No. 1, pp. 903-907.
3. Leskova I. V., Ermakov D. N., Andryushchenko G. I., Raspopov S. V., Hmelevskaya S. A. Aktual'nye aspekty integracii postsovetskikh stran v proekte Evrazijskogo ekonomicheskogo prostranstva // Obzor evropejskih issledovanij, 2015, Vol. 7, No. 6, pp. 231-238.
4. Lomovcev D. Sravnitel'naya harakteristika pravovogo regulirovaniya Bitkoina v raznyh stranah, 2014, No. 29, pp. 218-224.
5. Sejfedin A. Kratkaja istorija deneg, ili Vse, chto nuzhno znat' o bitkoine. – М.: Mann, Ivanov i Ferber, 2019, 272 p.
6. Caras, M. Bitcoin Money: A Tale of Bitville Discovering Good Money. Michael Caras, 2019, 28 p.