

УДК 332.145:330.4

DOI: 10.18413/2409-1634-2017-4-1-88-93

Серебровский В.В.<sup>1</sup>  
Закурдаева Е.В.<sup>2</sup>  
Тарасов С.О.<sup>3</sup>**СОЗДАНИЕ КРИПТОБИЗНЕСА**

- <sup>1)</sup> ООО «Сева», ул. Гунатовская, 24, 305019, г. Курск, Россия, sv1111@mail.ru  
<sup>2)</sup> ООО «Сева», ул. Гунатовская, 24, 305019, г. Курск, Россия, arheya@mail.ru  
<sup>3)</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
ул. Победы, 85, 308015, г. Белгород, Россия, raikertar@mail.ru

**Аннотация**

В статье рассматриваются актуальные проблемы, с которыми сталкиваются люди на этапе создания криптобизнеса. Сегодня, с каждым днем, популярность цифровых денег растет, об этом пишут известные издания, в них вкладываются крупнейшие компании, обсуждают в правительственных кабинетах. Проанализировав проблему можно прийти к выводу, что зарабатывать на криптовалюте можно различными способами, но, чтобы зарабатывать стабильно много денег продолжительный период, необходимо тщательно подойти к процессу выстраивания такого бизнеса. А именно, изучить информацию о криптовалютах, определиться с валютой для майнинга, приобрести оборудование, подобрать помещение с учетом большого расхода электричества и повышения температуры воздуха во время работы оборудования, настроить программное обеспечение.

**Ключевые слова:** майнинг; блочейн; криптовалюта; биткоин; альткоины; хэш

Vadim V. Serebrovskij<sup>1</sup>  
Elena V. Zakurdaeva<sup>2</sup>  
Sergey O. Tarasov<sup>3</sup>**BUILDING A BUSINESS OF CRYPTO-CURRENCIES**

- <sup>1)</sup> "Seva", 24 Gounatovskaya st., 305019, Kursk, Russia, sv1111@mail.ru  
<sup>2)</sup> "Seva", 24 Gounatovskaya st., 305019, Kursk, Russia, arheya@mail.ru  
<sup>3)</sup> Belgorod State University, Russia, 85 Pobeda St, Belgorod, 308015, Russia, raikertar@mail.ru

**Abstract.**

The article deals with current problems facing people when creating a crypto business. Today, day by day, the popularity of digital money is growing. This issue receives a wide coverage in the mass media, the largest companies invest their money into cryptocurrencies, they are discussed in government offices. Analyzing the problem, we can conclude that you can earn money on crypto currency in various ways, but in order to have a stable income during a long period of time, you need to carefully approach the process of building this business. Namely, to study information about crypto-currencies, determine the currency for mining, purchase equipment, select a room, taking into account high consumption of electricity and an increase of air temperature during the operation of the equipment, and configure the software.

**Keywords:** mining; blockchain; crypto currency; bitcoin; altcoins; hash

**Введение.** Сегодня о майнинге, блокчейне и криптовалютах не говорит разве что ленивый [1]. Популярность цифровых денег с каждым днем растет, об этом пишут известные издания, в них вкладываются крупнейшие компании, обсуждают в правительственных кабинетах.

Зарабатывать на криптовалюте можно различными способами, например, получение гарантированной доходности от вложений в наиболее надежные и популярные валюты, такие, как эфир и биткоин [2]. А поскольку их эмиссия строго ограничена, то единственным способом удовлетворить платежный спрос будет рост курса [3]. Также можно организовать собственный майнинг и сдавать добытые криптовалюты, получая за это вознаграждение, вкладываться в так называемые проекты будущего ICO, заняться трейдингом или зарабатывать на межбиржевых курсах.

Но, чтобы зарабатывать на криптовалюте стабильно большие деньги длительный период, необходимо тщательно подойти к процессу выстраивания такого бизнеса, а именно, изучить информацию о криптовалютах, определиться с валютой для майнинга, приобрести оборудование, подобрать помещение с учетом большого расхода электричества и повышения температуры воздуха во время работы оборудования, настроить программное обеспечение [4]. Для начала нужно понять, что же такое майнинг криптовалют.

**Основная часть.** Майнинг это добыча зашифрованного и ограниченного в количестве криптовалютного программного кода, нужная комбинация для которого формируется методом подбора множества числовых вариаций, а в простейшем понимании это добыча виртуальных денег – биткоинов и альткоинов (альтернативный вариант биткоинов) [5].

В настоящее время в мире насчитывается более 1 тыс. разновидностей криптовалют. Большинство из них являются производными биткоина. Они созданы на основе его программного кода с определенными дополнениями.

Определившись с криптовалютой, которую собираемся майнить, переходим к следующему этапу – приобретение, для начала, небольшой фермы, подключение компьютера к блокчейну. Необходимо пояснить, почему так необходимо подключаться к блокчейну и чем он хорош.

Блокчейн является надёжным способом хранения данных о сделках, контрактах, транзакциях, обо всём, что необходимо записать и проверить [6]. Сегодня блокчейн уже проник практически во все сферы жизнедеятельности, он может кардинально изменить финансовую систему государства и во много раз сделать проще работу среднего и крупного бизнеса.

Суть работы блокчейн, на как цепочки блоков, заключается в том, что каждый из них представляет массив данных, в который вносится информация о транзакциях, попавшие в сеть после создания предыдущего блока (приблизительно за последние 10 минут) [7]. Каждый новый блок данных крепится к предыдущему с помощью сложных математических алгоритмов, что позволяет скрепить эти блоки навечно. Для создания нового блока необходимо вычислить его криптографический отпечаток (хэш), который, в свою очередь, должен удовлетворять определенным условиям.

В процессе участвует большое количество разных компьютеров, работающих в одной сети и решают некую сложную криптозадачу, в ходе решения которой необходимо рассчитать хэш (выходные данные) заголовка блока в блокчейне. Проще говоря, подобрать особый код, который позволит получить хэш, содержащий определенное количество нулей в начале этого хэша [8]. Именно процесс поиска блоков и называется майнингом. Когда задача решена, формируется новый блок, который нельзя ни удалить, ни изменить. Зато каждый пользователь сети может увидеть всю информацию, находящуюся в блокчейне.

На криптографических хэшах держится вся надёжность и защищённость блокчейна [9]. Хэш выдаётся системой в формате огромного числа. Для заданного набора

данных хэш-функция даёт один хэш, который обладает двумя крайне важными свойствами:

- 1) даже обладая ключом, нельзя узнать исходный набор данных;
- 2) практически невозможно найти другой набор данных, дающий такой же хэш.

В данном случае мы имеем сразу и открытость и защищённость. К тому же при малейших изменениях данных результирующий хэш полностью меняется.

Это одно из главных правил технологии. Все данные блокчейн-блоков открыты для всех и всегда [10]. Их легко проверить, легко отследить любое изменение информации. Поэтому не придётся гадать о том, насколько достоверны интересующие вас сведения — проверка их подлинности проста и доступна. Информацию о проведённой транзакции нельзя ни удалить, ни изменить. К тому же её видят все пользователи сети.

Относительно работы с биткоинами и альткоинами эта структура позволяет нам, с учетом того, что у прохождения денег есть четкий след, который может отследить любой, разбирающийся в этом, человек, получить абсолютно прозрачную бухгалтерию. Это не значит, что будут знать о состоянии конкретного кошелька человека, а только значит, что могут знать о каждой проведённой транзакции.

Если вдруг у контролирующих органов возникает потребность в проведении проверки, то им не нужно делать встречные проверки, проводить аудит. Достаточно прийти к конечной точке операции, открыть систему и проследить все ходы денег, появление всех кошельков до начальной точки.

На сегодняшний день блокчейн перестаёт быть системой, использующейся только с биткоином и становится самостоятельной технологией, которая ложится в основу новых приложений и систем.

Компьютер, подключенный к распределенной базе данных – блокчейн получает вознаграждение в виде виртуальных денег за решение сложных криптографических задач, что является эмиссией «токенов» или «коинов», что в переводе означает « моне-

та». Можно сказать, что майнер берет на себя функции работника монетного двора и производит виртуальные деньги.

Эмиссия биткоинов и альткоинов не бесконечна, максимальное количество, которое может быть сгенерировано составляет 21 млн монет. Согласно расчетам, это произойдет в 2140 году. Предполагается, что тогда вознаграждением за нахождение блоков станут комиссионные сборы.

Чтобы снизить фактор случайности и увеличить вероятность получения вознаграждения, майнеры объединяются в пулы – серверы, к которым подключаются мощности участников. Добытая цифровая валюта распределяется между участниками пула пропорционально их технологическим мощностям, которые «помогли» добыть блок. А владелец пула получает комиссионные.

Чем больше компьютеров в системе, тем выше сложность задач, и, следовательно, требуется все больше и больше вычислительных мощностей. В то же время с увеличением количества участников, вознаграждение на каждого становится меньше.

Проблема заключается в том, что применить слово бизнес к майнингу криптовалют в России можно лишь условно в связи с тем, что в российском законодательстве пока нет ни одной правовой нормы, регулирующей этот процесс. И, тем не менее, ажиотаж вокруг бытового и промышленного майнинга растет. Российские майнеры продолжают скупать видеокарты, собирать фермы, продавать их, сдавать в аренду и, конечно же, добывать цифровые деньги, в том числе в домашних условиях.

Если мы, все-таки, говорим о создании бизнеса по продаже криптовалютных ресурсов, модель которого представлена на рисунке, то он включает в себя две составляющие, а именно продажа альткоинов и покупка. Реализовать продажу альткоинов можно через создание сайта по их продаже, а покупка альткоинов может идти по нескольким направлениям: покупка криптовалют за реальные деньги, работа с майнинг-пулами, собственный майнинг и подключение майнеров. пка альткоинов.

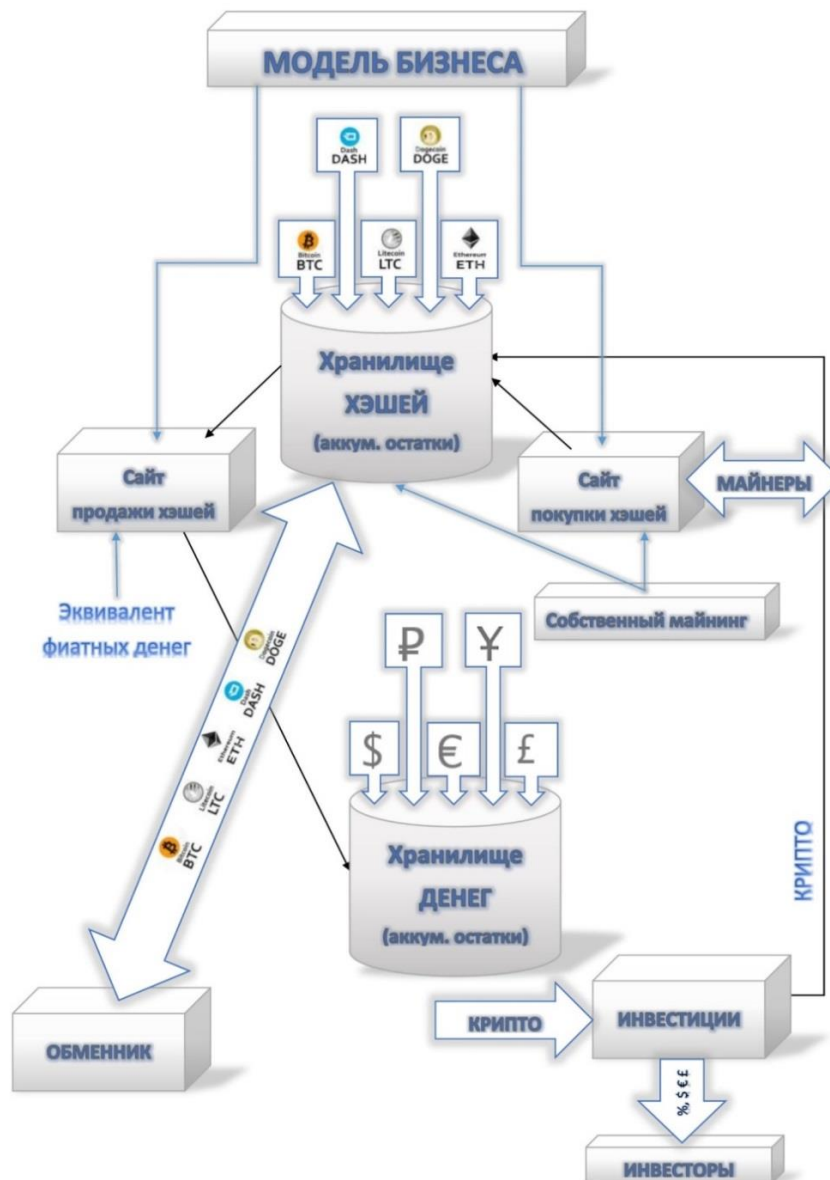


Рис. Модель бизнеса по продаже криптовалют  
Fig. The business model for the sale of cryptocurrency

Первым этапом создания майнинга является покупка фермы. Собственный майнинг, в идеале, требует вложения, которые приблизительно составят 50-60 млн. рублей, а средняя окупаемость – 2 года, но для начала можно ограничиться покупкой небольшой фермы, вложения в которую составят порядка 200 тыс.руб. После покупки фермы мы вкладываемся в пул.

Вторым этапом, по мере развития бизнеса, наращиваем вычислительные мощности. На третьем этапе осуществляем объединение мощностей, создаем пул (сами становимся пулом) и начинаем подключать

майнеров в созданный пул, а также организуем сдачу в аренду им свою электрическую мощность для функционирования их оборудования. Это интересно тем, что майнерам можно будет платить за вычисленные ими хэши (доказательства о выполненной работе) не виртуальными деньгами, а реальными деньгами по договору. Т.е. рассматривать этот бизнес как вышедший из тени, легализованный, в котором работники защищены с точки зрения законодательства.

Реализация данных этапов решает следующие вопросы: откуда на сайте по продаже альткоинов будут появляться крипто-

валюты для реализации (лайткоины, даши, эфириум и др.).

Получается следующее, мы имеем криптобазу – некое наше хранилище активов, которое пополняется за счет совершенных нами действий и вход и выход фиатных денег. На входе мы имеем приход денег за продажу, на выходе зарплатный фонд и деньги для майнеров. Все остальное, например, проценты от комиссии, проценты от майнеров, проданные нам альткоины и т.д., аккумулируется в криптобазе и со временем она начинает расти.

Таким образом, мы можем дальше развивать свой бизнес. Чем больше становится этих денег, тем больше можно привлекать людей не только для покупки этих денег, но и для инвестирования, т.е. рассматривать криптовалюту не как деньги, а как долгосрочный актив и формирование портфелей собственности, которые дальше могут управляться профессиональными финансистами. Далее можно те же самые деньги вкладывать в фонды, ісо, какие-то стартапы, а можно самостоятельно сформировать фонд, привлекать размещение ісо и т.д. Здесь получается не только достаточно прозрачные технологии за счет использования самих блокчейн операций, но и есть много новых финансовых механизмов, которые недоступны для обычной покупки, для обычных ресурсов.

В криптомире можно купить только хэш:

- хэш кошелька (хранилища, в котором есть определенный эквивалент криптовалюты). Условно говоря, публичный и приватный ключи определяют количество денег на кошельке. Соответственно если мы покупаем у человека эти 2 ключа, то мы можем рассматривать это как товар (актив), который мы можем продать за деньги, определив цену как среднерыночную (мы покупаем или продаем за цену, высчитываемую через рыночную стоимость этих активов, лежащих внутри этих хэшей);

- хэш транзакции (хэш операции) в котором есть публичный ключ «Откуда», публичный ключ «Куда» и публичный ключ

«Сколько». Если мы являемся владельцами первого и второго ключей, т.е. мы их купили, то эта транзакция может быть нам интересна. Но может быть и не интересна и мы можем не купить, как по аналогии с сотовым оператором, например, если на новом тарифе появляется большее количество бесплатных минут, то не обязательно, что мы поспешим покупать этот тариф. Т.е. транзакция, это тоже товар, который мы можем купить.

Получается, что мы абсолютно официально, в рамках закона, можем покупать некие математические выражения как товары. Мы не вкладываем в биткоины, мы покупаем актив в виде 2х ключей, рассчитанных на основе рыночной стоимости и мы покупаем транзакцию. Тогда мы этот самый механизм работы с майнерами или теми, кто генерирует эти коды, переводим в эту плоскость (у нас есть приходная цена и продажная цена).

Далее мы проводим модернизацию, т.е. мы из имеющегося актива выдергиваем кусок, добавляем к нему транзакционный актив и получаем продажный товар. Соответственно вся бухгалтерия абсолютно прозрачна (мы взяли товар (актив), обработали, получили товар и продали его).

Таким образом, мы не продаем биткоины и криптовалюту, мы продаем товары в виде хэшей и эти хэши в бухгалтерии являются активами, а соответственно налогообложение в рамках обычного законодательства, как при продаже активов. Все прозрачно, абсолютно легально, бизнес ведется в нормальном правовом поле.

Эта схема хороша тем, что все транзакционные движения внутри блокчейна может отследить любой человек, т.е. зная id транзакции человек может собрать по сети все входы и выходы этих составляющих и видеть все движения, которые есть (прозрачнее некуда).

Вход (продажа) отслеживает банк, т.к. это либо банковский перевод, либо списание с карты и т.д. и вывод этих денег тоже осуществляется через банк и расчетный счет. Эта схема очень прозрачная, но нельзя

говорить о ней, что она финансовая. Это скорее схема реализации товаров. Да, этот товар математический, но все равно остается быть обычными товаром.

При условии развития бизнеса появляется возможность вести сопутствующий бизнес по разработке программного обеспечения для операций с криптовалютами: банкоматы, платежные системы, обменники, инвестиционные фонды – вкладывание денег под проценты инвесторами, аккумулируемые в криптобазе, кредиты (чем больше портфель криптов, тем больше есть возможность выдавать кредиты).

**Информация о конфликте интересов:** авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

**Conflicts of Interest:** the authors have no conflict of interest to declare.

#### Список литературы

1. Криптовалюта: что это и как заработать? [Электронный ресурс] URL: <http://kinvestor.ru/kriptovaluta-kak-zarabotat/> (дата обращения: 10.12.2017)
2. Popper N. 2016. Digital Gold. New York, Harper, 416.
3. Antonopoulos A. 2017. Mastering Bitcoin. Sebastopol, O'Reilly Media, 398.
4. Новости криптовалют [Электронный ресурс] URL: <https://sirius-crypto.com> (дата обращения: 10.12.2017)
5. Phillips K. D. 2015. The Ultimate Bitcoin Business Guide: For Entrepreneurs & Business Advisors (The Ultimate Bitcoin Business Series). Charleston, CreateSpace Independent Publishing Platform, 330.
6. Mougayar W. 2016. The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology. Hoboken, Wiley, 208.
7. Wattenhofer R. 2016. The Science of the Blockchain. Charleston, CreateSpace Independent Publishing Platform, 124.
8. Harris T. 2016. Bitcoin: Mastering Bitcoin & Cryptocurrency for Beginners – Bitcoin Basics, Bitcoin Stories, Dogecoin, Reinventing Money & Other Digital Currencies. Charleston, CreateSpace Independent Publishing Platform, 86.
9. Harsen A. 2014. Making Profit with Bitcoin. Sebastopol, O'Reilly Media, 67.

10. Swan M. 2015. Blockchain: Blueprint for a New Economy. Sebastopol, O'Reilly Media, 152.

#### References

1. Cryptocurrency: what is it and how to make money? [Online], available at: <http://kinvestor.ru/kriptovaluta-kak-zarabotat/> (Accessed 10 December 2017)
2. Popper N. 2016. Digital Gold. New York, Harper, 416.
3. Antonopoulos A. 2017. Mastering Bitcoin. Sebastopol, O'Reilly Media, 398.
4. The news of the cryptocurrency [Online], available at: <https://sirius-crypto.com> (Accessed 10 December 2017).
5. Phillips K. D. 2015. The Ultimate Bitcoin Business Guide: For Entrepreneurs & Business Advisors (The Ultimate Bitcoin Business Series). Charleston, CreateSpace Independent Publishing Platform, 330.
6. Mougayar W. 2016. The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology. Hoboken, Wiley, 208.
7. Wattenhofer R. 2016. The Science of the Blockchain. Charleston, CreateSpace Independent Publishing Platform, 124.
8. Harris T. 2016. Bitcoin: Mastering Bitcoin & Cryptocurrency for Beginners – Bitcoin Basics, Bitcoin Stories, Dogecoin, Reinventing Money & Other Digital Currencies. Charleston, CreateSpace Independent Publishing Platform, 86.
9. Harsen A. 2014. Making Profit with Bitcoin. Sebastopol, O'Reilly Media, 67.
10. Swan M. 2015. Blockchain: Blueprint for a New Economy. Sebastopol, O'Reilly Media, 152.

**Серебровский Вадим Владимирович**, консультант ООО «Сева», доктор технических наук, профессор, Курск, Россия

**Закурдаева Елена Викторовна**, менеджер ООО «Сева», аспирант, Курск, Россия

**Тарасов Сергей Олегович**, аспирант, Белгород, Россия

**Vadim V. Serebrovskij**, Consultant of "Seva", doctor of technical Sciences, Professor, Kursk, Russia

**Elena V. Zakurdaeva**, Manager "Seva", graduate student, Kursk, Russia

**Sergey O. Tarasov**, graduate student, Belgorod, Russia