

## ЦИФРОВЫЕ ДЕНЬГИ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАСЧЕТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Л. К. Голенда, Н. Н. Говядинова, К. А. Забродская  
Белорусский государственный экономический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

С развитием телекоммуникационных технологий и web-сервисов интернета расширяется спектр предоставляемых им услуг. Следствием чего является: вытеснение традиционных способов ведения предпринимательской деятельности; дистанционное взаимодействие предприятия с его контрагентами; предоставление образовательными и медицинскими учреждениями услуг дистанционно; совершение платежей практически мгновенно из любого места и в любое время; возникновение принципиально новых возможностей совершения коммерческих транзакций; расширение сферы применения электронных и цифровых денег и т. д.

*Электронные деньги* – платежные средства в виде записей в системах электронных платежей и находящиеся в распоряжении плательщика, которые можно перевести в реальные банкноты. Они используются при расчетах в интернете и имеют следующие преимущества перед наличными деньгами:

- низкая стоимость эмиссии и транзакций;
  - их не нужно пересчитывать, упаковывать, перевозить, организовывать специальные хранилища и охранять;
  - при проведении платежа не возникает необходимость в сдаче;
  - момент платежа фиксируется электронными системами, воздействие человеческого фактора снижается;
  - невозможность скрыть средства от налогообложения;
  - не теряют своих качеств с течением времени;
  - криптографическая защищенность (защита от хищения, подделки, изменения номинала);
  - независимость от банков;
  - удобство проведения операций, возможность осуществления микроплатежей, расчетов с фрилансерами;
  - анонимность;
  - отсутствие счета;
  - возможность просмотра выполненных операций.
- Недостатки электронных денег:
- эмиссия гарантируется исключительно эмитентом, государство не гарантирует сохранения их платежеспособности;
  - отсутствие устоявшегося правового регулирования;
  - существуют только в рамках системы эмитента, комиссия и трудоемкий перевод между разными системами;

- возможность блокировки средств в кошельках пользователя и проблема возврата денег, невозможность восстановления денежной стоимости при физическом уничтожении носителя, проблемы перевода средств с кошелька одного пользователя в кошелек другого;

- возможность без специальных электронных устройств определить их свойства (вид, сумму и т. д.);
- недостаточный уровень проработки криптографической защиты, необходимость хранить пароли и идентификаторы, персонализация при проведении крупных платежей;

- возможность отслеживать персональные данные плательщиков и обращение электронных денег вне банковской системы;

- для проведения расчетов необходимы компьютер или мобильное устройство, подключенные к интернету, требуется достаточно высокий уровень подготовленности пользователя;

- наличие комиссий при вводе/выводе электронных средств;

- ограниченность сферы применения.

К платежным системам на основе электронных денег относятся EasyPay, Qiwi, WebMoney и др.

*Цифровые деньги* – электронный аналог наличных денег, эмитированный какой-либо организацией, имеющий определенный номинал, индивидуальные признаки (серия, номер и т. д.), элементы защиты от подделки путем заверения цифровой подписью эмитента, и хранящиеся в зашифрованном виде.

Система цифровых наличных должна обладать следующими свойствами:

- трудоемкость подделки цифровых купюр;
- предотвращение возможности повторного использования банкноты или оперативное ее обнаружение;
- обеспечение анонимности плательщика и др.

К платежным системам на основе цифровых денег относят Digicash, eCash, Яндекс.Деньги, PayCash, WebMoney Transfer и др.

Последнее время широко обсуждается вопрос о применимости в качестве платежного средства криптовалют.

*Криптовалюта* – виртуальная валюта, защищенная криптографическими методами, являющаяся средством платежей и денежных переводов, основанная на новейших технологиях и неподконтрольная ни одному правительству. В настоящее время в мире представлены различные варианты реализации

этого вида валюты в платежных системах: Litecoin, Namecoin, Ripple, Peercoin, Bitcoin, Zcash и др.

Растущая популярность Bitcoin и стремительно уменьшающаяся роль наличных денег заставляет финансистов и банкиров рассматривать возможность выпуска национальных виртуальных денег. С одной стороны, это позволит уменьшить расходы в существующей платежной системе, а правительству усилить контроль над денежным оборотом, с другой – может привести к проблемам, связанным с обеспечением безопасности и конфиденциальности.

В настоящее время ни одно государство не выпустило цифровую версию своей национальной валюты, но в связи с бурным развитием цифровой экономики государственные органы начинают осознавать неизбежность повсеместного распространения цифровой платежной системы.

Bitcoin – криптовалюта, альтернативная денежным банкнотам и отличающаяся от других видов электронных, цифровых и бумажных денег следующими свойствами:

- платежная система Bitcoin обслуживает расчеты в интернете, работает 365/7/24 и базируется на технологии blockchain;

- сеть Bitcoin представляет собой пиринговую сеть, обеспечивающую взаимосвязь совокупности клиентских программ (кошельков) и распределенной базы данных, которая хранится на каждом клиентском компьютере и открыта для просмотра всех операций в системе. Подключение к базе осуществляется без паролей и авторизации с помощью кошелька или web-интерфейса;

- возможность установки различных вариантов клиентского приложения: официального клиента Bitcoin Core, позволяющего хранить всю историю транзакций; легких или мобильных кошельков, если не требуется организация автономной работы и анализ блоков транзакций; мобильного или онлайн-кошелька, если необходимо только оплачивать недорогие покупки или опробовать технологию;

- «прозрачность» расчетов, которая базируется на возможности отслеживания истории любого платежа до момента генерации платежного средства. Платеж никогда не удаляется из базы данных, и, зная только адрес bitcoin, можно узнать все транзакции, принятые этим адресом или отправленные с него;

- отсутствие контролирующего центра, который может заблокировать счет, заблокировать либо отменить платеж или изменить количество денежных единиц в системе;

- открытость исходного кода криптовалюты и ее теоретических основ, использование алгоритмов, которые применяются в интернет-банкинге, но, в отличие от него, со скрытием информации о конечном пользователе: в сети Bitcoin вся информация о транзакции есть в общем доступе (сколько, когда), но нет

данных о получателе или отправителе (нет доступа к персональной информации владельцев кошельков);

- надежность – количество единиц в системе расчета с определенной скоростью, совпадающей со скоростью добычи золота на планете, и максимально возможное количество монет (строго ограничено 21 млн bitcoin). Поэтому в системе нет условий для возникновения инфляции;

- безвозвратность сделки в системе;

- настройка комиссий внутри системы – комиссию устанавливает совершающий транзакцию пользователь – чем выше комиссия, тем быстрее осуществляется операция; отсутствуют комиссии и пошлины банкам и другим сторонним организациям;

- невозможность влияния третьей стороны на операцию;

- анонимность расчетов – для открытия счета не требуется никаких документов, номер счета в системе (адрес) не связан с его владельцем;

- высокая степень защиты и возможность дополнительной защиты аппаратными средствами;

- нестабильность курса криптовалюты: на курс влияют как глобальные факторы, так и локальные, например, банкротство бирж, спекулирующих криптовалютой.

Bitcoin выполняют основные функции и свойства обычных денег разных стран: средство обмена; средство сбережения; расчетная единица. Они приобретаются (покупаются) пользователями и хранятся на банковских платежных карточках с микропроцессором, серверах платежных систем и компьютерах пользователя. Операции с криптовалютой выполняются мгновенно без посредников. Денежные единицы в системе представляют собой криптографические хэш-коды, каждый из которых уникален и не может использоваться несколько раз.

Организация жесткого контроля государства над распределенной базой с информацией о проведенных транзакциях позволит властям получить доступ к данным, принадлежащим компаниям, использующих систему.

Способы приобретения bitcoin: обменять в обменниках (например, metabank.ru, ALFAcashier, 24change.com, wm-center) на традиционные валюты или электронные деньги (QIWI, WebMoney и др.); приобрести на бирже (например, BTC-E, Poloniex, Bitfinex, Bitstamp, OKCoin); принять в качестве оплаты за товары или услуги; обменять у торговца на наличные; участвовать в формировании транзакции.

Экономисты неоднозначно оценивают эту цифровую валюту. Одни убеждены, что она станет отличным инструментом в экономике. Другие опасаются, что выпуск валюты, не поддающейся контролю, эмиссию которой нельзя отследить, может привести к формированию опасной финансовой пирамиды в глобальных масштабах; потерям всех накоплений

на локальном уровне отдельным пользователем, так и на глобальном – государством; потерям банками и банковской системой в целом, так как отсутствуют комиссии за проведение транзакций.

Разработчиками программного обеспечения сегодня активно создаются новые продукты, основанные на технологии blockchain. Внедрение этих разработок позволит осуществлять микроплатежи для оплаты товаров и услуг в любой точке планеты. Представители бизнеса смогут использовать новые методы сбора платежей без оплаты значительных комиссий, госструктуры – исключить использование наличных денег и с помощью криптовалют получать плату за оказанные услуги, например, за парковку, выдачу справок, технических паспортов и др.

Цифровая валюта дает возможность лучше отслеживать транзакции, в отличие от сделок с наличными, которые практически анонимны, и поэтому больше подвержены незаконным операциям.

В мировой практике уже есть прецеденты представления компаниями разработок, которые позволяют центробанкам выпускать свою цифровую валюту. Во многих странах уже запущены пилотные проекты, а с некоторыми банками достигнуты до-

говоренности о передачи технологии, позволяющей выпуск цифровых денег. Апробация цифровых платежных технологий проводилась в Канаде и Эквадоре. Представители Федеральной резервной системы США следят за развитием ситуации, но пока не озвучивают свои намерения по этому вопросу.

Государственная Дума Российской Федерации вышла с предложением о применении технологии криптовалюты, но Правительство его не приняло.

На XIII Международном Форуме по банковским информационным технологиям «БанкИТ'2016» было уделено особое внимание перспективам использования в Республике Беларусь технологии blockchain. Участники отметили возможные преимущества национальной криптовалюты, в частности, увеличение скорости оборачиваемости денежных средств.

Банк международных расчетов, куда входят представители центральных банков всего мира, отмечает, что существующие цифровые валюты, такие как bitcoin, могут привести к потере властями контроля над монетарной системой, а это является еще одним весомым основанием, чтобы начать выпуск своих цифровых валют.

#### Литература

1. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь, 23 марта 2016 г., № 235 // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: [http://oac.gov.by/files/files/pravo/post/Post\\_SM\\_235\\_2016.htm](http://oac.gov.by/files/files/pravo/post/Post_SM_235_2016.htm). – Дата доступа: 02.04.2017.
2. Что такое Bitcoin и криптовалюты? [Электронный ресурс] // Русскоязычный информационный сайт о криптовалюте Bitcoin. – Режим доступа: <https://bits.media/chto-takoe-bitcoin/>. – Дата доступа: 09.04.2017.
3. Цифровые деньги – скоро в центробанках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bitnovosti.com/2015/12/21/digital-currency-in-central-banks/>. – Дата доступа: 08.04.2017.
4. Что такое криптовалюта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://blogvestor.ru/o-dengax/kriptovalyuta-kak-zarabotat-kurs-bitkoin-onlajn.html>. – Дата доступа: 08.04.2017.
5. Криптовалюта: что такое Биткойн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.proinvest.com/2014/08/cryptocurrency-bitcoin.html>. – Дата доступа: 01.04.2017.
6. Итоговый документ XIII Форума «БанкИТ'2016» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bankit.by/forum-bankit/result-2016/>. – Дата доступа: 09.04.2017.