

**ЗИНОВЬЕВА Н. С. ZINOVIEVA N. S.**  
адъюнкт *Post graduate student of the*  
Краснодарского университета *Krasnodar University of the*  
МВД России *Ministry of internal affairs of*  
Эл. почта: 3286176@mail.ru *Russian Federation*  
*E-mail: 3286176@mail.ru*

## **ВОЗМОЖНОСТИ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ В РАСКРЫТИИ И РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются механизмы передачи зашифрованной информации в интернет-пространстве на основе блокчейн-технологии. Распределенная система передачи и хранения информации, конфиденциальность операций позволяют использование криптовалюты в целях совершения преступлений: приобретение оружия, наркотических средств, легализации преступных доходов и др. Исследуется слеодообразование при использовании криптовалюты в преступных целях и алгоритмы закрепления криминалистически значимых сведений.

**Ключевые слова:** блокчейн-технология, криптовалюта, криптовалютный кошелек, раскрытие и расследование преступлений, информационно-телекоммуникационные технологии, Интернет.

## **POSSIBILITIES OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN THE DETECTION AND INVESTIGATION OF THE INTERNET SPACE CRIMES**

**Annotation.** The article deals with the mechanisms of transmission of encrypted information in the Internet based on blockchain technology. A distributed system of information transfer and storage, operations confidentiality create conditions for the use of cryptocurrency to commit crimes: the acquiring of weapons, drugs, legalization of criminal income, etc. The author considers the issues of trace formation when cryptocurrency is used for criminal purposes, and the algorithms for securing forensically significant information.

**Keywords:** blockchain technology, cryptocurrency, cryptocurrency wallet, crime detection and investigation, information and telecommunication technologies, the Internet.

Механизмы передачи и обмена информацией в информационно-телекоммуникационной среде позволяют обезличивать субъектов общения, применять методы сокрытия передаваемой по сетям информации; с учетом возможностей удаленного общения многие виды преступлений «перекочевали» в интернет-пространство. Таким образом, преступления, совершаемые посредством информационно-телекоммуникационных технологий, вышли за рамки исключительно ком-

пьютерных и стали совершаться новыми способами с применением современных технологий. К числу таких преступлений отнесены мошенничество, незаконная банковская деятельность, незаконный оборот наркотических средств и другие.

В связи с возникновением новых форм общественных отношений, которые складываются в виртуальной среде, актуальной и востребованной технологией для передачи информации в зашифрованном виде стала блокчейн-технология, на основе которой функционирует система работы криптовалют<sup>10</sup>. Принцип функционирования блокчейн-технологий сводится к тому, что все списки операций с криптовалютой объединяются в блоки, а блоки — в цепочки. При формировании цепочки блоков через одноранговые сетевые соединения децентрализованный сервер проставляет метки времени и формирует базу данных, которая управляется автономно, без единого центра. Обозначенная база данных хранит постоянно растущий список упорядоченных записей, гарантирующий невозможность отменить перевод криптовалюты между участниками или дважды ее потратить. База публично хранит в незашифрованном виде информацию обо всех транзакциях, подписываемых с помощью асимметричного шифрования, а содержимое защищено криптографически через хеш-цепочки [1].

Блокчейн-технология использует криптографию и цифровые подписи для удостоверения личности: транзакции прослеживаются вплоть до криптографических идентификационных данных, которые теоретически анонимны, но могут быть прикреплены к реальным идентификационным данным после некоторого инженерного анализа.

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что функция блокчейн-технологии заключается в регистрации каждой транзакции с криптовалютой. Любая передача криптовалюты подтверждается в сети внесением транзакционного блока. Блок добавляется к длинной цепочке, которая позволяет любому желающему отследить в сети смену собственников каждой криптовалюты от момента создания. Технически это достигается при помощи последовательного шифрования данных о каждой очередной транзакции. Любой заносимой в блок сделке присваивается криптографический идентификатор (хеш), который добавляется в заголовок записи о следующей транзакции, и это повторяется снова и снова, так что хеш транзакции на вершине цепочки содержит зашифрованные данные обо всех предыдущих операциях, записанных в блоке. Вмешаться и изменить уже записанную транзакцию нельзя, т. к. это скомпрометирует всю цепочку.

Сам факт, что блоки корректно встраиваются в цепь, свидетельствует о том, что сделка прошла надлежащим образом. Так что блок представляет собой одновременно и подтверждение транзакции (с электронной подписью и отметкой о времени совершения), и часть общей (в масштабах всей сети) истории транзакций. Для идентификации в реестре владельцев криптовалют возможно использование шифрования с открытым ключом, который записывается в базу данных. Только

---

<sup>10</sup> Криптовалюта является зашифрованным по определенному математическому алгоритму средством платежа, которое получило активное распространение в интернет-среде и не контролируется государством.

держатель закрытого ключа вправе дальше проводить операции с этими криптовалютами. Так, шифрование обеспечивает необходимую конфиденциальность, при этом, что одобрить транзакцию может лишь владелец закрытой половины пары ключей. Таким образом, у пользователя есть только один ключ, и при его незнании невозможен доступ к первичной информации.

Рассматриваемая технология передачи и хранения данных стала объектом внимания лиц, совершающих преступления. В зоне их особого внимания оказалась и криптовалюта, которая, по сути, не является средством платежа в буквальном значении слова, но фактически уже стала суррогатом эмитируемых платежных средств.

Схема работы с криптовалютами в блокчейн-технологии воспроизводит процесс прямого обмена стоимостью, как в случае с наличными деньгами, но на удаленной основе — через Интернет. Отличается эта технология и от традиционных систем электронных денег, где задействуются несколько провайдеров услуг, участие которых является необходимым условием для выполнения операций: эмитенты электронных денег, сетевые операторы, поставщики специализированного оборудования и программного обеспечения, эквайеры электронных денег и клиринговые организации. В свою очередь, схема работы криптовалют не подчиняется каким-либо определенным лицам или учреждениями, именно это отличает ее от традиционных систем электронных денег, имеющих одного или более эмитентов стоимости, которые несут на себе обязательства по возмещению электронных денег.

Н. В. Макаrchук, высказываясь по этому вопросу, дополняет: «эмиссия криптовалют осуществляется самими пользователями и не обусловлена внесением денежных средств оператору системы. Да и сам оператор фактически отсутствует. Есть лишь разного рода посредники: биржи, обменные пункты, торговые площадки» [2, с. 370]. Кроме того, виртуальные валюты, в отличие от традиционных форм электронных денег, представляют электронную стоимость, номинированную в новой валютной единице, а не в национальной валюте — законном средстве платежа [3, с. 124].

Действия, осуществляемые с криптовалютой, не имеют конкретного законодательного регулирования, и идентифицировать их как преступные нельзя. Марко Стренг характеризует криптовалюты следующим образом:

- неинфляционность;
- делимость;
- длительность;
- доступность;
- глобальность и, как правило, анонимность;
- открытый исходный код;
- одноранговость;
- децентрализованность [4].

Однако при совершении преступлений в интернет-пространстве криптовалюта выступает средством совершения преступления, и используется в качестве

платежного средства для покупки оружия, наркотических средств и иных запрещенных предметов, либо в целях легализации преступных доходов.

Подтверждением сказанного являются приговоры судов, в которых отражено, что криптовалюта «Биткойн» использовалась при совершении преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков для расчета с наркосбытчиками (приговор Ленинского районного суда г. Челябинска от 6 июня 2016 г., дело № 1-311/2016, приговор Йошкар-Олинского городского суда Республики Марий Эл от 1 июня 2017 г., дело № 1-233/2017), а также для оплаты услуг «закладчиков» и других соучастников незаконного оборота наркотиков (приговор Советского районного суда г. Омска от 19 мая 2017 г., дело № 1-232/2017, приговор Вологодского городского суда Вологодской области от 15 мая 2017 г., дело № 1-461/2017).

Один из самых популярных способов оборота криптовалюты в преступных целях осуществляется через криптовалютные биржи. Список всех бирж криптовалют и обменников биткойн, Litecoin и их форков на начало июня 2016 г. содержал следующие данные об их местонахождении:

- США — 25;
- Германия — 8;
- Россия — 6;
- Китай — 3;
- Польша, Великобритания, Франция, Тайвань — по 2;
- Казахстан, Британские Виргинские острова, Украина, Канада, Швейцария, Болгария, Индия, Новая Зеландия, Австралия, Бельгия — по 1.

На 1 апреля 2017 г. В списке было 166 бирж. Почти все они предлагали обслуживание на английском языке, 51 — на китайском, 40 — на русском, 13 — на испанском, 7 — на японском [5].

Популярными и самыми безопасными биржами являются:

1. BINANCE — самая быстрорастущая китайская биржа, собственной криптовалютой BNB, которую создали с целью привлечь начальное финансирование с помощью ICO.

2. BITFLIP — популярная российская биржа, которая завоевала популярность благодаря высокому уровню защищенности и удобной навигации.

3. POLONIEX — крупнейшая и известнейшая англоязычная криптовалютная биржа, в которой задействованы более 45 тысяч активных майнеров со всего мира и в ней самый крупный финансовый оборот (порядка \$347 млн/сутки) [6].

Для работы с криптовалютой на площадках бирж необходимо скачать программное обеспечение на веб-сайтах Coin, BTC.com, www.bitgo.com, которые не требуют при установке указания каких-либо идентифицирующих данных, и создать криптовалютный кошелек<sup>11</sup> на специализированной бирже, который сгенерирует собственный адрес в блокчейн-технологии для получения и отправки токенов. После создания криптовалютного кошелька на специализированной бирже осу-

---

<sup>11</sup> Криптовалютным кошельком называется любое устройство или программа, позволяющая получить доступ к средствам пользователя в блокчейн-технологии.

ществляется покупка криптовалют. Для этого необходимо пополнить свой криптовалютный кошелек денежными средствами через электронный кошелек (например, Qiwi-кошелек) и перечислить их на электронный кошелек (Qiwi-кошелек) администратора биржи, который производит зачисление на криптовалютный кошелек пользователя для покупки криптовалюты. Через обозначенные биржи, а точнее через открытые там кошельки производится обмен и обналичивание криптовалюты.

Ранее мы говорили о том, что в блокчейн-технологии информация о транзакциях не шифруется и доступна в открытом виде в сети «Интернет», и именно это предоставляет некоторые возможности для доказывания преступной деятельности. Если адрес криптовалютного кошелька преступника будет известен сотрудникам правоохранительных органов, то это позволит отследить все этапы передачи информации (иных объектов).

Анализ сведений, содержащихся в блокчейн-технологии, без традиционных способов получения компьютерной информации не приносит результатов. Поэтому, установление причастности к преступлению лиц, использовавших в своих целях блокчейн-технологии возможно при условии, что используемую в преступных схемах компьютерную технику или мобильные телефоны, на которых установлено программное обеспечение, поддерживающее работу в блокчейн-технологии через специализированные биржи, изымут. Исследование программного обеспечения позволит установить номер криптовалютного кошелька, и в дальнейшем проследить все транзакции и номера криптовалютных кошельков, на которые переводились средства от преступной деятельности. Поскольку биржи хранят сведения об IP-адресах своих пользователей, сотрудники правоохранительных органов могут установить личность и местоположение владельцев криптовалютных кошельков, на которые передавались средства от преступной деятельности. Однако на этом этапе субъект расследования может столкнуться с проблемой получения необходимых сведений у организатора криптовалютной биржи. Правовой статус указанных лиц не определен, их деятельность не подпадает под лицензирование и не подлежит государственному контролю. Поэтому нам еще предстоит выработать механизмы получения требуемой правоохранительным органам информации.

Также сотрудники бирж могут указать данные электронных кошельков, через которые пополнялись криптовалютные кошельки. Поскольку при покупке криптовалюты все операции проводятся через электронные кошельки, то указанные действия отображаются в базах данных банка, администратора платежного терминала, электронных кошельков (Qiwi-кошелек). В связи с чем для процессуальной фиксации указанных сведений в соответствующих организациях запрашиваются необходимые данные, проводятся выемки документации и осмотры технических устройств.

Данные особенности блокчейн-технологии способны помочь правоохранительным органам найти необходимые им связи и последовательность переводов. Человек, который осуществляет транзакции с криптовалютой, может быть неизвестен, но всегда возможно отследить движение его средств. Также блокчейн-

технология позволяет выявить все активные кошельки преступной группировки, если идентифицировать один из них.

В связи с чем правоохранительным органам необходимо взаимодействовать с криптовалютными компаниями для пресечения незаконной деятельности в блокчейн-платформах. Необходимо организовывать мониторинговые группы, которые бы выявляли подозрительную деятельность с криптовалютами и блокировали каналы денежных средств, которые переводятся преступникам. Решение этой проблемы носит комплексный и межведомственный характер, и требует дальнейшего исследования, обсуждения и выработки стратегии, направленной на предотвращение использования преступниками новых финансовых механизмов.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Блокчейн: есть ли жизнь после хайпа? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bankir.ru/publikacii/20170303/blokchein-est-li-zhizn-posle-khaipa-10008649/> (дата обращения: 25.05.2018).
2. *Макарчук Н. В.* Проблемы определения правовой природы криптовалюты / Мат. междунар. науч.-практ. конф. «Электронная валюта в свете современных правовых и экономических вызовов». М.: Юрлитинформ, 2016.
3. *Кочергин Д. А.* Место и роль виртуальных валют в современной платежной системе // Вестн. СПбГУ. Экономика. 2017. Т. 33. Вып. 1.
4. *Streng M.* Blockchain & Opportunities in Cryptocurrency Mining // Blockchain & Bitcoin Conference Russia // (дата обращения: 25.05.2018).
5. Криптовалюты [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.investing.com/analysis/cryptocurrency> (дата обращения: 25.05.2018).
6. Лучшие биржи криптовалют в 2018 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cryptonisation.ru/obzor-birzh-kriptovaljut-2018/> (дата обращения: 25.05.2018).