

что система показала себя существенно полезной, и можно рассчитывать на ее развитие множеством стран в обозримом будущем.

Литература

1. List of FAQs for the Importer Security Filing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cbp.gov/sites/default/files/assets/documents/2018Nov/Updated%20ISF%20FAQ%20FINAL%2011282018.pdf>. – Дата доступа: 23.03.2023.
2. Title 19 of the United States Code [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lawi.us/title-19-of-the-us-code/>. – Дата доступа: 23.03.2023.

УДК 336.717.1:004.738.5

КРИПТОВАЛЮТА – ЧТО ЭТО ТАКОЕ. ВИДЫ КРИПТОВАЛЮТ. КРИПТОВАЛЮТНЫЕ КОШЕЛЬКИ. ГЛАВНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ КРИПТОВАЛЮТ, СПОСОБЫ АТАКИ НА КРИПТОВАЛЮТУ. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ КРИПТОВАЛЮТ

Коминч А.В., Каминская А.К.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

В 21 веке, во время колоссального развития и технического прогресса, с каждым днём появляется всё больше различных новинок, которые совершенствуют и делают проще нашу жизнь. Одна из важнейших, но тем не менее и одна из самых бытовых вещей, которой коснулся данный прогресс – это деньги или же валюта. А новшество заключается в таком понятии как «криптовалюта», которое с каждым днём становится всё более и более на слуху.

Криптовалюта – это цифровая или виртуальная валюта, защищённая криптографией, что делает практически невозможным её подделку или двойное расходование. [7] Она обеспечивают безопасные онлайн-платежи без использования сторонних посредников. «Крипто» относится к различным алгоритмам шифрования и криптографическим методам, которые защищают эти записи, таким как шифрование по эллиптической кривой, пары открытого и закрытого ключей и функции хеширования. Многие криптовалюты представляют собой децентрализованные сети, основанные на технологии блокчейн – распределённой бухгалтерской книге, поддерживаемой разрозненной сетью компьютеров.

Определяющей особенностью криптовалют является то, что они, как правило, не выпускаются каким-либо центральным органом власти, что делает их теоретически невосприимчивыми к правительственному вмешательству или манипуляциям.

Криптовалюта – это форма цифрового актива, основанная на сети, которая распределена по большому количеству компьютеров. Эта децентрализованная структура позволяет им существовать вне контроля правительств и центральных властей. [1]

Криптовалюты можно добывать, покупать на криптовалютных биржах или вознаграждать за работу, проделанную на блокчейне.

Центральное место в привлекательности и функциональности биткойнов и других криптовалют занимает технология блокчейн. Как следует из названия, **блокчейн** – это, по сути, набор связанных блоков информации в онлайн-реестре. Каждый блок содержит набор транзакций, которые были независимо проверены каждым валидатором в сети. [5]

Каждый новый сгенерированный блок должен быть проверен каждым узлом перед подтверждением, что делает подделку истории транзакций практически невозможной. Содержимое онлайн-реестра должно быть согласовано сетью отдельных узлов или компьютеров, которые ведут реестр. [2]

Отдельного внимания требуют и *виды криптовалют*, так как большую часть времени, когда вы слышите о типах криптовалют, вы слышите название монеты. Однако названия монет отличаются от типов монет. Вот некоторые из типов, которые вы найдете с некоторыми названиями токенов в этой категории:

- Полезность: XRP и ETH – два примера полезных токенов.
- Транзакционный: токены, предназначенные для использования в качестве способа оплаты. Биткойн – самый известный из них.
- Управление: Эти токены представляют право голоса или другие права на блокчейне, такие как Uniswap.
- Платформа: эти токены поддерживают приложения, созданные для использования блокчейна, такие как Solana.
- Токены безопасности: MS Token, представляющий право собственности на актив, такой как акции, которые были токенизированы.

Что же касается самых популярных криптовалют на 2023 год, это:

1. Биткойн (BTC);
2. Ethereum (эфир);
3. Ripple (XRP);
4. Bitcoin Cash (BCH);
5. EOS;
6. Cardano (ADA) и несколько других.

Также, для более глубокого понимания данной темы немаловажно отметить и способы управления криптовалютами, ведь их существует безграничное множество. Большинство из них подпадают под определение кошелька или какого-либо интерфейса для отслеживания своих цифровых активов и выполнения транзакций. [3]

В свою очередь кошельки можно разделить на две категории: кастодиальные и некастодиальные. Первый относится к сервисам и программам, которые хранят личные ключи пользователя, в то время как последний требует, чтобы каждая транзакция подписывалась непосредственно пользователем. [4]

Как вероятные цели для атак, эти два типа кошельков не в равной степени способны защитить от них. Команда *Magnum Wallet* считает, что кошелек должен быть не связанным с лишением свободы, потому что он намного безопаснее и позволяет пользователям по-настоящему владеть своими криптоактивами. [6]

Рассмотрим наиболее распространённые типы атак:

- На сервера с закрытыми ключами. Наихудший сценарий – это когда происходит нарушение безопасности основных серверов кошелька-хранилища, в результате чего злоумышленники получают доступ к закрытым ключам пользователей.

- Фишинг. Другой тип атак, называемый фишингом, включает в себя внешнее приложение или веб-сайт, маскирующийся под существующий кошелек, чтобы заманить своих пользователей в отправку личной информации на знакомый ресурс.

- Троянские кони. Взаимосвязанная угроза безопасности кошелька – это троянские кони или просто трояны. Это исполняемые файлы, которые могут влиять на различные аспекты цифрового взаимодействия жертвы и дублироваться по всему заражённому устройству или сети. Более того, трояны могут либо записывать вводимые пользователями данные, такие как закрытые ключи, либо вводить их в заблуждение, заставляя делиться информацией с приложением-подражателем или веб-сайтом.

- Инсайдерские атаки. Иногда опасность исходит изнутри проекта. Если у компании есть доступ к средствам пользователей, как в случае с кастодиальными кошельками, у сотрудника может возникнуть соблазн их украсть. [1]

Некоторые преимущества и недостатки криптовалют заключаются в следующем:

1) Преимущества:

- устраняет отдельные точки отказа;
- проще переводить средства между сторонами;
- удаляет третьи стороны;

- может использоваться для получения прибыли;
 - денежные переводы упрощены.
- 2) Недостатки:
- транзакции являются псевдонимными;
 - псевдонимность позволяет использовать её в преступных целях;
 - стали высоко централизованными;
 - дорого участвовать в сети и зарабатывать;
 - проблемы безопасности вне сети;
 - цены очень изменчивы.

Таким образом, криптовалюта – это бесконечно развивающийся ресурс, число пользователей которого с каждым днём только растёт. Список перечисленных недостатков перекрывается множеством преимуществ. Но несмотря на то, что криптовалюта сейчас «в моде», сам по себе криптовалютный рынок всё ещё находится на этапе становления и исходя из этого нельзя дать строго позитивную или негативную оценку. Подводя итог, важно отметить, что хоть криптовалюта и стала важным финансовым инструментом, прежде чем заняться этим делом следует убедиться в понимании и достоверности того, чем вы собираетесь заняться, как оно работает, взвесить все плюсы и минусы и конечно же, быть готовым нести различного вида риски.

Литература

1. Агеев А. И., Криптовалюты, рынки и институты / А. И. Агеев, Е. Л. Логинов // Экономические стратегии. – 2018. – № 1. – С. 94–107.
2. Генкин А. С. Блокчейн и уникальные ценные объекты // Страховое дело. – 2017. – № 3. – С. 15–22.
3. Евгений Филиппов, «Криптовалюта от «А» до «Я»». / Е.Филиппов – Москва, Ridero, 2019. – 35 с.
4. Егорова М.В. Криптовалюты как новая реальность (обзор российской и мировой печати) //Международная экономика. – 2017. – № 11. – С. 34–41
5. Курьянова И. В. Блокчейн как реальная технология функционирования безналичных розничных платежей и расчетов // Банковские услуги. – 2017. – № 2. – С. 30–36.
6. Новоселова Л. О правовой природе биткойна // Хозяйство и право. – 2017. – № 9. – С. 3–16
7. StudMir – Сущность и основные признаки криптовалюи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studmir.com/sushhnost-i-osnovnye-priznaki-kriptoalyut/>. – Дата 20.03.2023.