

3. Модернизация токарных станков: [https:// stankiexpert.ru /stanki/tokarnye/modernizaciya.html](https://stankiexpert.ru/stanki/tokarnye/modernizaciya.html).

УДК 336.33

КРИПТОВАЛЮТА БИТКОИН И ЕЕ ТИПЫ КОШЕЛЬКОВ

*А. В. Куделко, студентка группы 10502121, ФММП БНТУ,
научный руководитель – докт. техн. наук, доцент Н. М. Чигринова*

Резюме – в данной статье предложена информация о криптовалюте Bitcoin, являющейся одной из самых известных и быстрорастущих криптовалют. В тексте приведены основные понятия блокчейна, типы кошельков и правила безопасности использования криптовалюты.

Resume – this article provides information about the Bitcoin cryptocurrency, which is one of the most famous and fastest growing cryptocurrencies. The text contains the basic concepts of blockchain, types of wallets and security rules for using crypto currency.

Введение. Создание и внедрение новейших технологий в нашу жизнь открывает новые пути развития общества. Не осталась в стороне и финансовая сфера. Более пяти лет все активней обсуждается использование цифровых денег. Наиболее популярной и быстрорастущей цифровой валютой сегодня является Bitcoin – весьма дорогостоящие деньги, оказывающие значительное воздействие на экономику многих стран.

Основная часть. Bitcoin (BTC) – это криптовалюта. Она может быть обменена на евро, доллары, а также другие валюты. Используя BTC, производят покупки в интернете, переводят друзьям, криптовалюту могут попросту украсть. Рассмотрим подробнее достоинства Bitcoin: 1) анонимность, транзакции криптовалют никем не отслеживаются; 2) за перевод криптовалюты между разными кошельками взимаются небольшие комиссии; 3) скорость перевода – минуты. С повышением комиссии скорость перевода Bitcoin возрастает. Это преимущество, так как банковские переводы между странами могут идти несколько недель; 4) невозможность отмены транзакции может расцениваться как преимущество, так и как недостаток, в зависимости от условий сделки; 5) какие-либо контроль и ограничения отсутствуют. В случае обычных валют Центробанк осуществляет мониторинг средств на счетах клиентов, при проведении сомнительных транзакций карты могут быть заблокированы. Также основное достоинство криптовалюты – невозможность ее подделки.

Есть у криптовалюты и недостатки – отсутствие стабильного курса. У держателей Bitcoin нет уверенности, в том, что их вложения не уменьшатся или вовсе не обесценятся. Традиционные валюты в этом отношении проявляют большую стабильность.

Сегодня созданы и действуют несколько типов Bitcoin-кошельков: онлайн-кошелек – онлайн сервисы, которые осуществляют доступ к кошельку через интернет; аппаратный кошелек – специальное устройство, напоминающее флешку, оснащенную разъемом с целью подключения к компьютеру (USB) и микросхемой для хранения секретного ключа в цифровом виде; программный кошелек – приложение на телефоне, хранящее закрытый ключ Bitcoin-адреса и дает возможность расплачиваться напрямую с телефона; бумажный кошелек – распечатанный Bitcoin-ключ с ПК, который никогдане подключают к интернету. Несмотря на разнообразие функций, Bitcoin сегодня больше пригоден для спекуляций, чем для долговременных вложений. Т. к. сохранение средств в Bitcoin невозможно, то криптовалюту сегодня могут запретить в любой стране, что приведет к падению ее стоимости. Анализ преимуществ и недостатков ИТС показывает, что Bitcoin эффективен при анонимном и быстром переводе крупных сумм денег с небольшой комиссией, однако для хранения собственных сбережений не годится [1]. Блокчейн – это непрерывная цепочка блоков в базе банковских данных, содержащих все записи о сделках. В отличие от общепринятых баз, изменить либо удалить эти записи в блокчейне невозможно, можно лишь добавить новые. Блокчейн называют технологией распределенных реестров. Благодаря этому целую цепочку сделок, и список вкладчиков хранят в собственных компьютерах множество самостоятельных пользователей. Даже при возможном компьютерном нарушении такая информация исчезнуть не может. При обсуждении блокчейна выделяют: 1) Активы, представляющие собой ценности: деньги, имущество, ценные бумаги, информацию. Активы имеют все шансы на существование в реальном мире, как, например, квартира или автомобиль, а могут быть полностью цифровыми. 2) Транзакции – передачу активов. Передавать можно не только сам актив, но и права собственности на него от одного владельца другому. 3) Учет криптовалюты – фиксацию переходов актива либо права на него от одного человека к другому. Методика блокчейна, предлагая систему учета на основе распределенных реестров, снижает риски мошенничества в действии различных систем банка, ошибки работников, вследствие которых записи о транзакциях могут исчезнуть или измениться, а проведение операций может быть приостановлено. 4) Распределенные реестры. В блокчейне реестр владельцев не находится на сервере одной организации. Его копии в то же время обновляются на большом количестве независимых компьютеров, объединенных через интернет. Поэтому в блокчейне реестры с данными о владельцах активов невозможно подделать.

Чтобы информация у всех пользователей банка была полной и достоверной, в блокчейне ввели понятие консенсуса. Это означает, что, если некоторые участники сети отключат свои компьютеры и их записи окажутся ложными, это не повлияет на работу сети. Процесс консенсуса даст возможность восстановить верные сведения. В реальных блокчейн-сетях за определенный период времени совершается ряд транзакций, записи о которых включаются

в единственный источник в распределенном реестре. Все блоки последовательно соединяют в одну последовательную цепь. Цепь блокчейна неразрывна, так как каждый блок содержит ссылку на предыдущий. Блоки невозможно поменять либо удалить, можно только добавить новые. Новые блоки в цепь добавляют майнеры, количество которых может быть неограниченным. Ими могут стать все желающие. Для этого им необходимы специальные компьютеры и программное обеспечение. Майнеры выполняют в блокчейне несколько функций: хранят копии блокчейна и тем самым защищают информацию от потери или подделки; подтверждают транзакции; проводят проверку транзакций, зарегистрированных другими майнерами. В цепочке блокчейнов также выделяют такие ресурсы, как: 1) награда – комиссии от всех участников транзакций, записанных в блоке, и поощрение от самой сети. Сеть производит это вознаграждение по определенному методу. Именно так происходит обычно с криптовалютами: награда – это определенное количество самих крип-томонет; 2) задачи. Вероятность успеха для майнера чаще всего зависит от мощности его оборудования. Чем производительнее его компьютеры, тем больше шансы майнера заработать; 3) кошелек – это специальный идентификатор, позволяющий узнать всю историю транзакций конкретного участника. В нем хранится запись о состоянии счета участника. Чаще всего такие кошельки анонимны; 4) шифрование – один из методов криптография. В блокчейн-сетях покупатель и продавец актива подтверждают транзакцию с помощью криптографических ключей – специальных уникальных цифровых кодов. Угадать последовательность символов цифрового кода криптографических ключей невозможно. Это делает технологию блокчейн одной из лучших для финансово-вых транзакций. Однако, возможны случаи взлома кошельков, поэтому их лучше подключать к сети только на время проведения транзакций, а в остальное время хранить офлайн [2]. При работе с криптовалютой следует соблюдать правила безопасности: 1) тщательно хранить информацию – не вводить данные своего ключа на подозрительных веб-ресурсах; 2) не использовать повторно адреса транзакций; 3) применять несколько кошельков; 4) создавать безопасные резервные копии кошельков и хранить на физическом носителе; 5) держать под контролем секретный ключ, используя проверенные Bitcoin-кошельки [3].

Заключение. Bitcoin сегодня в его современном статусе не способен стать заменой общепринятых валют и подходит для роли основной валюты мировой экономики. Для того, чтобы перевести экономику на криптовалюту, необходимо усовершенствовать ее виды и возможности, создать новые механизмы их применения в мировых экономических расчетах. До сегодняшнего дня Bitcoin используют больше для активного заработка традиционных денег.

ЛИТЕРАТУРА

1. Криптовалюта биткоин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alley-science.ru/>. – Дата доступа: 02.04.2022.

2. Блокчейн: что это такое и как его используют в финансах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fincult.info/>. – Дата доступа: 04.04.2022.

3. Как безопасно хранить биткойны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/> - Дата доступа: 05.04.2022.

УДК 621.389

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ – СМАРТ-ЧАСЫ

*Н. С. Метелица, студент группы 10503320 ФММП БНТУ
научный руководитель – канд. техн. наук, доцент О. В. Дьяченко*

Резюме – среди множества современных технологий смарт-часы – это относительно новая и привлекательная технология. В этой статье данная технология рассматривается по ее принципу работы, устройства, имеющегося функционала и выделяются ее недостатки.

Resume – among the many modern technologies, smart watches are a relatively new and attractive technology. In this article, this technology is considered according to its principle of operation, the device, the available functionality and its disadvantages are highlighted.

Введение. В современном мире существует множество технологий, которые упрощают нашу жизнь, деятельность предприятий и государства в том числе. С каждым днем придумываются и разрабатываются новые технологии, упрощающие нашу жизнь. Смарт-часы – одна из таких технологий, которой в настоящее время пользуются много людей.

Основная часть. Смарт-часы или по-другому smart watch, являются относительно «молодой» технологией, которая имеет уже в наши дни большую популярность среди потребителей. Сама технология возникла в результате слияния функционала воедино трех устройств: наручных часов, стационарного компьютера и измерительных приборов таких как пульсометр, фитнес-трекеров, шагомеров и других.

Устройство смарт-часов следующее (рис. 1):

1. Датчики. Для измерения параметров тела (измерение пульса, температуры тела, артериального давления, датчик сна и так далее), встроенный gps-датчик, позволяющий определить ваше местоположение.

2. Микроэлементы и внутренняя составляющая. К ним относятся процессоры (имеют свою операционную систему, для совместимости с другим устройством их операционные системы должны быть совместимы), контроллеры, слот MICROSD, слоты памяти и SIM-карт (имеются не на всех устройствах), аккумуляторы или батарейки.

3. Корпус. Корпус делается из различных материалов, оснащен микрофоном, камерой, USB-портом, дисплеем.