УДК 004.4

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

В.В.Абрамов

Магистрант 1 курса

ЧОУ ВО ЮУ (ИУБиП)

e-mail: Abramov.522@yandex.ru

Научный руководитель

О.В.Витченко

к.п.н., доцент

кафедры «Информационные технологии

и прикладная математика»,

директор ИИС ЧОУ ВО ЮУ (ИУБиП)

Аннотация. В статье рассматриваются основные аспекты применения технологии блокчейн. Приведены основные характеристики и способы применения данной технологии и перспективы ее развития в современном мире.

Ключевые слова: блокчейн, криптография, информационные технологии.

THE MAIN ASPECTS OF THE APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

V. V.Abramov

Scientific adviser

O. V.Virchenko

Abstract. The article deals with the main aspects of blockchain technology application. The main characteristics and methods of application of this technology and prospects of its development in the modern world are given.

Key words: blockchain, cryptography, information technologies.

На сегодняшний день активно развивается мир криптовалют и технологии блокчейн в различных сферах, тем самым формируя новые направления развития современного мира. Тем самым, эксперты всего мира возлагают большие надежды на технологию блокчейн, и прогнозируют активное ее внедрение в ближайшие годы. В чем же потенциал блокчейна и

его особенности применения? Для этого необходимо подробнее рассмотреть данную технологию.

Блокчейн представляет собой некий цифровой реестр общего пользования, защищенный от несанкционированного доступа, ведущий учет транзакций в одноранговой сети. Принцип работы такого реестра заключается в следующем: 1) принятие решения о совершении транзакции, с последующей передачей ее в сеть; 2) передача в P2P-сеть, то есть операция, с помощью алгоритмов, поступает в сеть и автоматически происходит криптографическое шифрование транзакции и формирование нового блока с меткой времени и ссылкой на предыдущее звено в цепочке блоков; 3) валидация – это процесс подтверждения совершаемой транзакции и статуса пользователя; 4) добавление нового блока к цепочке, подлинность и уникальность подтверждается всеми участниками сети [3].

Информация в блокчейн находится в полной безопасности, благодаря распределенному хранению данных по всем компьютерам мира, и алгоритму шифрования с использованием «хеш» функций – криптографического ключа, набор цифр и букв с помощью алгоритма, а также цифровой подписи. Одной из главных особенностей блокчейна по сравнению с традиционными – отсутствие посредников, позволяя напрямую обмениваться данными. На текущий момент все операции с документами, денежными средствами и иными активами происходят только через посредников и контролирующих регуляторов. Блокчейн является децентрализованным, упрощая процесс и возлагает проверку транзакций на самих участников системы, при этом не раскрывает их личных идентификационных данных. В дополнении к выше сказанному можно отнести скорость совершения транзакций. Это преимущество характеризуется тем, что позволяет сократить время от нескольких дней до нескольких часов. Отрицательным является тот факт, что блокчейн на сегодняшний день не способен обеспечить необходимое количество транзакций за единицу времени [4].

Технология блокчейн применима в сфере, где присутствует риск передачи неверных данных, риск обмана и отсутствия доверия между партнерами. Рассмотрим ряд наиболее эффективные направления использования блокчейна.

Хранение цифровых сертификатов. Опираясь на надежную защиту блокчейна, криптография надежно способствует противодействию от несанкционированному прочтению, изменению или распространению информации.

Администрирование сетей, блокчейн используется как хранилище перечня пользователей и паролей доступа. Технология освобождает от управления сетями и устойчива к хакерским атакам.

Идентификация и подтверждение прав доступа осуществляется с помощью ключа доступа, который подтверждает подлинность пользователя. Единственным потенциальным недостатком является то, что присутствует риск кражи такого ключа у обладателя с помощью социальной инженерии, а от незаконного проникновения и хищения информации используя взлом системы блокчейн невозможен. Технология блокчейн позволяет создать такую систему аутентификации пользователей для интернет–вещей, интернет–банк, мобильный банк, осуществление корпоративного доступа и других.

Осуществление операций с правами собственности, которое заключается в том, что пользователю достаточно совершить смарт сделку, чтобы максимально обезопасить себя. Для этого лицу, обладающим доступом к реестру, внести новую информацию в блокчейн и эти данные распространяться по системе [2].

В связи с активно развивающейся технологии блокчейн на ближайшие несколько лет можно спрогнозировать основные направления блокчейна, таких как кибербезопасность. С появлением различных новых типов атак, решается вопрос о гибридном взаимодействии кибербезопасности и блокчейна, в котором будет решение, связанное с хранение ключей доступа.

Следующим направлением будет внедрение в банковские учреждения блокчейн систем, в отношение предоставления услуг и проведения транзакций. Которое в свою очередь позволит сократить расходы финансовых организаций на четверть. Также будет затронут сектор страхования, с целью упрощения сложных процессов работы и обработки претензий. Темпы развития ICO будут прогрессировать, что будет способствовать интересу в венчурном финансировании [1].

Таким образом можно сделать вывод, что с развитием технология блокчейн будет происходить цифровая трансформация в различных сферах. В частности, позволит улучшить автоматизацию, адаптацию реестров под необходимые требования, открытость взаимодействия между участниками, повышение уровня доверия за счет децентрализации. Блокчейн технология коренным образов повлияет на изменение в экономической, социальной, научной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Блокчейн: Схема новой экономики / Мелани Свон: [перевод с английского]. – М.: Изд-во «Олимп-Бизнес», 2017. – 240с. - Режим доступа: (URL: https://kniga.biz.ua/pdf/5351-Blockchain.pdf). – (Дата обращения: 19.02.2018);
2. Родионов Н.Применение блокчейн-технологий в реальном секторе экономики. – 2017. – Режим доступа: (URL: https://profitgid.ru/primenenie-blokchejn-texnologij-v-realnom-sektore-ekonomiki.html). – (Дата обращения: 19.02.2018);
3. Don Tapscott, Alex Tapscott. Blockchain Revolution: How the Tehnology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. 2016 – 324с;
4. William Mougayar. The Business Blockchain: a Primer on the Promise, Practice and Application of the Next Internet Technology. 2016 – 208с.