

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Рязанова В. В., Коренько В. С.

*Научный руководитель – ст. преподаватель Главницкая И. Н.
БНТУ*

Аннотация. Технология «блокчейн» впервые была реализована в 2008 году в криптовалюте Биткоин. К настоящему времени она нашла применение во многих сферах деятельности и является одной из перспективных технологий цифровой экономики. Понятие блокчейн-технологии содержится в Декрете Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 № 8 «О развитии цифровой экономики».

Ключевые слова: цифровая экономика, блокчейн-технология, биткоин, криптовалюта, децентрализация.

Понятие «цифровая экономика» (далее – ЦЭ) возникло в 90-е годы XX века. Одной из перспективных технологий ЦЭ является технология «блокчейн».

Реестр блоков транзакций («блокчейн») – «выстроенная на основе заданных алгоритмов в распределенной децентрализованной информационной системе, использующей криптографические методы защиты информации, последовательность блоков с информацией о совершенных в такой системе операциях» (п. 8 Приложения 1 к Декрету Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 № 8 «О развитии цифровой экономики») [1].

Блокчейн-технология обеспечивает безопасность и прозрачность данных, а также создание децентрализованных и автономных систем, которые не зависят от централизованных властей и контроля. «Блокчейн» является децентрализованной (не имеет центра) системой. Что это значит? К примеру, в банковских системах все транзакции обрабатываются и контролируются банком-центральной властью или другими централизованными организациями, такими как банки. Таким образом, все операции зависят от одной точки управления. В «блокчейне» же транзакции обрабатываются и подтверждаются децентрализованными узлами в сети, что обеспечивает независимость и прозрачность операций.

Впервые эта технология была описана группой исследователей в 1991 году, в то время, когда основная масса пользователей не обладала скоростным доступом в Интернет и накопителями большой емкости для реализации идей «блокчейн». Идея получила практическую реализацию только в октябре 2008 года. Неизвестный пользователь или группа пользователей под псевдонимом Сатоши Накамото создал первую версию программного обеспечения и опубликовал техническое описание своего протокола криптовалюты [2].

3 января 2009 года были сгенерированы первые блоки в новой сети Биткоин (англ.bitcoin). Название «биткоин» также осталось для денежной единицы. Это наиболее распространенный и значимый пример использования блокчейн-технологии. Рассматриваемую технологию изначально использовали для создания и оборота биткоина, в дальнейшем – и для других криптовалют.

Правила функционирования блокчейн-технологии сводятся к следующим положениям:

1. Цифровые записи объединяются в узлы.
2. Каждый узел собирает новые транзакции в блок.
3. Посредством расчетов большим количеством компьютеров всех транзакций, блоку присваивается уникальный номер.
4. Узлы принимают блок только в том случае, если все транзакции в нем корректны и уникальны.
5. Узлы соединяются с блоком и начинают работать над созданием следующего блока в цепи, используя часть данных принятого блока.
6. Хранение записей осуществляется в зашифрованном виде без возможности изменения.

Преимущества блокчейн-технологии:

безопасность («блокчейн» использует криптографию для защиты данных от изменений, расшифровать данные практически невозможно, каждая транзакция подписывается цифровой подписью);

прозрачность (отследить транзакцию может каждый, поскольку доступен просмотр блоков, это повышает доверие к системе и уменьшает вероятность мошенничества);

децентрализация (отсутствие посредника для совершения каких-либо транзакций, информация имеется в нескольких узлах, что препятствует угрозе потери данных или уязвимости);

универсальность (можно применить в различных областях таких как образование, финансы и прочие).

Недостатки блокчейн-технологии:

– невозможность отмены транзакции (при ошибочном вводе данных будет невозможно отменить транзакцию);

– масштабирование (при увеличивающемся объеме транзакций уменьшается скорость обработки информации).

Следует отметить, что криптовалютная блокчейн-система отличается от корпоративной. На корпоративных блокчейн-платформах подход к обеспечению безопасности устроен иначе. Доступ к ценной информации ограничен, и бизнес защищен от нежелательного распространения коммерческой тайны.

Первым примером практического использования сети «блокчейн» в цифровой экономике Республики Беларусь стала финансовая сфера. Так, в 2017 г. на основе данной технологии Национальный банк Республики Беларусь создал «Реестр банковских гарантий», содержащий сведения о банковских гарантиях [3].

Первой блокчейн-ассоциацией в Республике Беларусь является ассоциация «Технологии распределенных Реестров», целями которой являются: «цифровая трансформация бизнеса, экономики, общественных отношений в рамках использования технологии блокчейн; популяризация технологии блокчейн среди предпринимателей в качестве направления для создания собственных коммерческих проектов и других инициатив; содействие развитию субъектов цифрового бизнеса использующих технологию блокчейн; проведение и поддержка научных исследований в области технологии блокчейн и связанных с ней информационных технологий».

Далее рассмотрим применение технологии «блокчейн» в других странах. В сфере недвижимости: блокчейн-технология позволяет защитить дольщиков от финансовых потерь, исключить возможность «двойной» продажи одного объекта недвижимости, отслеживать сроки регистрации договоров (Южная Корея). В сфере здравоохранения: создание электронной медицинской карты, распределение донорских органов, медицинские исследования (Индия). Британские компании используют «блокчейн» для отслеживания цепочки поставок продуктов питания. В Китае компании используют «блокчейн» для отслеживания маршрута перемещения грузов, а в США – для отслеживания происхождения продуктов питания.

Таким образом, блокчейн-технология – это распределенная база данных, которая позволяет создавать надежные и прозрачные системы для хранения и передачи информации без необходимости доверять централизованным участникам [4]. Благодаря своим уникальным свойствам, таким как децентрализация, безопасность, надежность и прозрачность, «блокчейн» стал широко применяться в различных сферах, включая финансы, логистику, здравоохранение, образование и государственное управление.

В Республике Беларусь блокчейн-технология также находит свое применение. Полагаем, что требуется дальнейшее дополнительное законодательное регулирование данной технологии для ее более широкого использования в различных сферах цифровой экономики.

Список использованных источников:

1. О развитии цифровой экономики [Электронный ресурс]: Декрет Президента Респ. Беларусь, 21 дек. 2017 г., № 8: в ред. Декрета Президента Респ. Беларусь от 18.03.2021 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.
2. Биткойн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bitcoin.org/>. – Дата доступа: 20.03.2023.
3. Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/>. – Дата доступа: 20.03.2023.
4. Forbes [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.forbes.ru. – Дата доступа: 20.03.2023.