

ЛУЦЕНКО Д. Ю., ПОЛЯКОВА Л. П.
**ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПЛАТЕЖЕЙ В СФЕРЕ E-COMMERCE**
УДК 004.75, ВАК 5.2.2. / 08.00.05, ГРНТИ 20.53.17

Преимущества использования
технологии блокчейн для
осуществления платежей в сфере
e-commerce

Benefits of using blockchain
technology for e-commerce payments

Д. Ю. Луценко¹, Л. П. Полякова²

D. Yu. Lutsenko¹, L. P. Polyakova²

¹ Санкт-Петербургский
политехнический университет
имени Петра Великого, г. Санкт-
Петербург;

¹ St. Petersburg Polytechnic University
named after Peter the Great, St.
Petersburg;

² Ухтинский государственный
технический университет,
Воркутинский филиал; г. Воркута

² Ukhta State Technical University,
Vorkuta branch; Vorkuta

Блокчейн — одноранговая, децентрализованная компьютерная сеть. Данная технология предоставляет возможности для реализации простых, безопасных и быстрых международных платежей и как следствие может использоваться в различных отраслях промышленности, таких как розничная торговля, страхование, автомобилестроение, здравоохранение, реклама. В данной статье будут рассмотрены различные характеристики, свойства и преимущества, благодаря которым блокчейн революционизирует платежи в электронной коммерции.

Blockchain is a peer-to-peer, decentralized computer network. This technology provides opportunities for simple, secure and fast international payments and as a result can be used in various industries such as retail, insurance, automotive, healthcare, advertising. This article will look at the various characteristics and properties that make blockchain revolutionize payments in e-commerce.

Ключевые слова: Блокчейн, компьютерная сеть, платежи, революционизирует, электронная коммерция.

Keywords: Blockchain, computer network, payments, revolutionizes, e-commerce.

Введение

Индустрия e-commerce (электронная коммерция) в текущее время широко развивается, однако именно фактор осуществления электронных платежей остаётся решающим для большинства пользователей. В мире насчитывается порядка 24 миллионов сайтов, на которых возможно приобрести товары или услуги онлайн. [1] Общий объем продаж в сфере электронной коммерции достигает порядка 4 триллионов долларов в конце 2021 года, однако интересно отметить, что около 155 миллионов транзакций заканчиваются спором. [2] Именно внедрение блокчейна может сыграть важную роль в оптимизации и реорганизации платежей для сокращения количества споров и улучшения пользовательского опыта.

Более быстрая обработка платежей

По данным Всемирного экономического форума, к 2027 году около 10% мирового ВВП будет храниться с использованием блокчейна. [3] Компании, занимающиеся международными платежами, внедрение блокчейна может обеспечить возможность высокоскоростных платежных переводов с минимальной комиссией за конвертацию. Кроме того, реестр блокчейна обеспечивает единую и прозрачную историю платежей, где введенные данные невозможно удалить или изменить, а все блоки данных связаны друг с другом в хронологическом порядке.

Распределенные системы помогут ускорить транзакции в реальном времени и снизить общие операционные расходы. [4] Распределенные хранилища данных обладают следующими характеристиками:

1. Записи могут быть реплицированы на несколько узлов в сети.
2. Новые записи могут быть добавлены каждым узлом после достижения консенсуса с другими узлами.
3. Существующие записи могут быть проверены на целостность, подлинность и работоспособность.
4. Существующие записи нельзя удалить или изменить.
5. Различные действуют как независимые участники, которые не обязательно доверяют друг другу.

Ценными бумагами, такими как акции или облигации, можно будет управлять более эффективно, разместив их в публичных блокчейнах. Информация о клиентах может храниться в децентрализованных блоках, что ускорит, например одобрение кредитов для физических лиц или предприятий электронной коммерции. [5]

Простая обработка квитанций и гарантийных случаев

Обработка квитанций и гарантийных случаев является еще одной серьезной проблемой для розничных продавцов в электронной коммерции. Покупателям бывает проблематично доказать наличие гарантии на приобретенные ими товары, поскольку высока вероятность потери или подделки бумажных чеков или иных необходимых документов, касающихся товара.

Однако, если информация о чеках и гарантии хранится в регистрах блокчейна, проблема потери или подделки документов будет решена. Подписание документа будет включать создание хэша документа, подписание этого хэша закрытым ключом и сохранение этого подписанного хэша в блокчейне вместе с соответствующим общедоступным сертификатом. Кроме того, информация о гарантии, клиенте, покупке продукта, о розничном продавце и любая другие важные данные будут надежно зафиксированы и защищены в блокчейне. Поэтому блокчейн может обеспечить не только быстрые платежи, но и решить вопросы, связанные с квитанциями и гарантией.

Самовыполняющиеся смарт-контракты

Одной из проблем интернет-магазинов является безопасная отправка платежей поставщикам товара. Используя блокчейн, можно реализовать данную процедуру платежей через смарт-контракты.

Смарт-контракты — это программы, которые автоматически запускаются на основе определенных условий. [6] На этапе написания кода разработчики реализуют логику контракта, чтобы при выполнении определенного действия или транзакции выполнялся следующий этап написанного сценария. После написания кода контракта сценарий отправляется в блокчейн. Для выполнения кода используется распределенная сеть. Как правило, каждый компьютер, доступный для вычислений, может выполнять контракт. В то же время при идентичных входных данных, выходные данные контракта должны быть одинаковыми независимо от компьютера, на котором он выполняется. Также можно определить несколько условий, а конечные пользователи смарт-контракта могут выбрать условия, необходимые конкретно им.

Например, если на данный момент платежи поставщикам отправляются при достижении суммы продаж в 1000 долларов, то в блокчейне существует возможность создать смарт-контракт и указать данные поставщика в качестве бенефициара. Когда продажи достигнут 1000 долларов, деньги автоматически переведутся на указанный счет поставщика, а все данные, касающиеся сделки, также автоматически отобразятся в блокчейне после ее завершения.

Низкая комиссия за обработку транзакций

Лица, заключающие сделки в сфере электронной коммерции, смогут снизить величину комиссий за транзакции до 70% [7], используя блокчейн или иные криптографические платежи. Например, традиционные платежные системы, такие как PayPal или Square, взимают более 2,5% за транзакцию.

В то же время поставщики криптовалютных платежных систем, такие как Coinbase, взимают всего 0,5% за каждую транзакцию. Следовательно, не только более быстрые платежи, но и более низкие сборы за их обработку являются значительными преимуществами технологии блокчейн.

Защита от различных кибератак

Веб-сайты, через которые осуществляется деятельность в рамках электронной коммерции, должны следовать передовым методам безопасности, поскольку им приходится бороться с кибератаками нацеленными на получение несанкционированного доступа к данным клиентов и их денежным средствам. Некоторые из распространенных кибератак, с которыми сталкиваются сайты электронной коммерции: вредоносное ПО, фишинг, известные уязвимости и человеческие ошибки. Любая утечка данных может привести к получению доступа данных карты клиента и нанести ущерб деловой репутации компании. Клиенты привыкли доверять продавцам электронной коммерции и любой взлом их данных может разрушить многолетнее доверие за считанные секунды.

Технология блокчейн представляет собой высоконадежную сеть распределенных реестров, которая обеспечивает безопасность системы управления данными и обеспечивает их децентрализованное хранение. За более чем 10 лет существования данной технологии ни одна система хранения данных, основанная на блокчейне, не была успешно взломана.

Заключение

Внедрение технологии блокчейна упростило бы ведение бизнеса в Интернете как для продавцов, так и для покупателей. Платежей, осуществляемые в сети блокчейна надежно защищены, что позволяет безопасно и быстро осуществлять даже международные транзакции. Предприятия электронной коммерции могут начать использовать возможности блокчейна, чтобы сократить количество посредников в процессе оплаты и автоматизировать потоки платежей.

Список использованных источников и литературы

1. Потрясающая статистика и факты об электронной коммерции (2022) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zyro.com/blog/ecommerce-statistics-and-facts-2021> (дата обращения: 02.02.2022).
2. Kleros, уровень разрешения споров в блокчейне [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ngi.eu/blockchainsforsocialgood/2019/12/20/kleros-the-blockchain-dispute-resolution-layer> (дата обращения: 02.02.2022).
3. Cisco: «К 2027 году 10% мирового ВВП будет на блокчейне» // bitnovosti.com: ведущий русскоязычный информационный ресурс, освещающий блокчейн-технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bitnovosti.com/2019/03/21/cisco-k-2027-godu-10-mirovogo-vvp-budet-na-blokchejne> (дата обращения: 03.02.2022).
4. Алекс Тапскотт, Дон Тапскотт. Технология блокчейн - то, что движет финансовой революцией сегодня. – М.: Эксмо, 2017. – 448 с.
5. Свон, Мелани. Блокчейн: схема новой экономики. – М.: "Олимп-бизнес", 2017. – 240 с.
6. Акст Р. Что такое Смарт-контракт или Ethereum за час. – 2017. Объем: 61189. Дата поступления: 9 июня 2017, ISBN (EAN): 9785448529078

7. Продавцы могут снизить затраты на обработку транзакций на 70 % с помощью криптоплатежей // medium.com: живая сеть любопытных умов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medium.com/blockdata/merchants-can-reduce-transaction-processing-costs-by-70-with-crypto-payments-6d1d343f3f75> (дата обращения: 03.02.2022).

8. Что такое кибератака? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cisco.com/c/ru_ru/products/security/common-cyberattacks.html (дата обращения: 03.02.2022).

List of references

1. Jaw-Dropping eCommerce Statistics and Facts (2022) // zyro.com: сайт платформы zyro. URL: <https://zyro.com/blog/ecommerce-statistics-and-facts-2021>, accessed 02.02.2022.

2. Kleros, the blockchain dispute resolution layer // www.ngi.eu: next generation internet. URL: <https://www.ngi.eu/blockchainsforsocialgood/2019/12/20/kleros-the-blockchain-dispute-resolution-layer>, accessed 02.02.2022.

3. Cisco: «By 2027, 10% of global GDP will be on blockchain» // bitnovosti.com: a leading Russian-language information resource covering blockchain technologies. URL: <https://bitnovosti.com/2019/03/21/cisco-k-2027-godu-10-mirovogo-vvp-budet-na-blokchejne>, accessed 03.02.2022.

4. Alex Tapscott, Don Tapscott. Blockchain technology is what drives the financial revolution today. – М.: Eksmo, 2017. – 448 p.

5. Swan, Melanie. Blockchain: a blueprint for the new economy. - М.: "Olymp-Business", 2017. – 240 p.

6. Axt R. What is a Smart Contract. or Ethereum per hour. – 2017.

7. Merchants can reduce transaction processing costs by 70% with crypto payments // medium.com: A living network of curious minds. URL: <https://medium.com/blockdata/merchants-can-reduce-transaction-processing-costs-by-70-with-crypto-payments-6d1d343f3f75>, accessed 03.02.2022.

8. What is a cyber attack? // www.cisco.com: Cisco Systems. URL: https://www.cisco.com/c/ru_ru/products/security/common-cyberattacks.html, accessed 03.02.2022.