

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ЛОГИСТИКЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫЗОВЫ

THE USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN LOGISTICS: ADVANTAGES AND CHALLENGES

Домино А. С., Вакулич Н. А.

*Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь*

Domino A. S., Vakulich N. A.

*Brest State Technical University,
Brest, Republic of Belarus*

Аннотация. *Широкое распространение эффективных технологий, в том числе блокчейна, ускорило глобальную тенденцию к цифровой трансформации. Рост популярности криптовалют придал этому изобретению гораздо большее значение. Однако его применение не ограничивается миром финансов. На самом деле преимущества этого инструмента – безопасность, конфиденциальность и подлинность – способствуют его использованию в различных отраслях, включая недвижимость, энергетику и здравоохранение. Технология блокчейн также является инструментом для многих организаций цепочки поставок в логистической отрасли.*

Abstract. *The widespread adoption of effective technologies, including blockchain, has accelerated the global trend towards digital transformation. The growing popularity of cryptocurrencies has given this invention much more importance. However, its application is not limited to the world of finance. In fact, the advantages of this tool — security, confidentiality and authenticity — contribute to its use in various industries, including real estate, energy and healthcare. Blockchain technology is also a tool for many supply chain organizations in the logistics industry.*

В сочетании с другими передовыми технологиями использование этой технологии может помочь укрепить глобальные цепочки поставок и подготовить их к будущим вызовам. Особенно те, которые говорят о способности компании удовлетворять требования клиентов, гарантировать операционную прибыльность и развивать большую устойчивость к потенциальным неудачам.

Истоки технологии блокчейна можно проследить до презентации концепции Биткойн Саतोши Накамото в 2008 году. Целью было разработать децентрализованный метод ведения бизнеса без необходимости финансового посредника. Однако для достижения своей цели Накамото потребовался правильный инструмент: блокчейн.

Проще говоря, эта технология представляет собой общую базу данных, в которую записывается вся связанная информация с каждой транзакцией. Эта регистрация осуществляется в блоках, которые соединяются друг с другом и с блоком перед ними, образуя цепочку. Кроме того, каждый блок имеет уникальный отпечаток пальца или пароль.

Транзакции нельзя изменять или манипулировать ими после того, как они записаны и проверены в блокчейне. Его целостность и безопасность обеспечиваются криптографическими связями.

Тот факт, что для проверки транзакций не требуется посредник, такой как банк или регулирующий орган, является одним из отличительных качеств этой технологии. Он достигается за счет использования большой децентрализованной сети автономных компьютеров, которая синхронизирует транзакции и использует алгоритмы для достижения соглашения об их действительности. При использовании этого метода ни одна транзакция не может быть удалена, а новые блоки могут быть добавлены в цепочку только после того, как все пройдут проверку.

Все это становится возможным благодаря сложным вычислительным процедурам, позволяющим хранить и структурировать данные, относящиеся к каждой из этих транзакций.

Среди основных преимуществ блокчейна следует особо отметить следующие:

1. Повышенную прозрачность, поскольку каждая модификация блокчейна передается и публикуется всеми участниками сети.
2. Повышенную скорость, поскольку технологии позволяют быстро и своевременно обмениваться огромными объемами информации.
3. Сокращение расходов, поскольку не требуются посредники.
4. Повышенную безопасность и снижение рисков мошенничества, что является результатом неприкосновенности записи данных.

Хотя развитие блокчейна было в первую очередь связано с внедрением криптовалют и децентрализованных форм оплаты, технология быстро стала использоваться для записи всех типов транзакций. Кроме того, технология блокчейна может использоваться в цепочке поставок для облегчения прямых транзакций между различными сторонами, обеспечивая при этом операционную безопасность и соответствие требованиям.

Эта технология, например, позволяет проследить товар от места его происхождения до полок розничного продавца. Таким образом, блокчейн — это эффективная технология, которая может помочь компаниям, занимающимся цепочками поставок, стать более гибкими, снизить неэффективность, сократить расходы и оптимизировать процедуры.

Фактически, цифровая документация и смарт-контракты на блокчейне уже используются портами Антверпена, Роттердама и Сингапура для автоматизации процедур и дематериализации документов. В течение ряда лет такие гиганты, как Walmart, также отслеживали различные продукты, используя эту технологию.

Существует четыре главных преимущества блокчейна в логистике:

1. Повышение отслеживаемости и прозрачности в цепочке поставок.

Используя эту технологию, можно объединить все данные от разных сторон и участников цепочки поставок в единый источник или платформу. Операции выполняются быстрее в результате улучшения сотрудничества и связи между различными организациями. Одновременно упрощается проверка происхождения продукции и улучшается прозрачность работы всех логистических систем.

2. Проверка легитимности и безопасности документов.

Технология блокчейн дает участникам цепочки поставок безопасный и надежный способ обмена документами и данными друг с другом, а также доказательствами против мошенничества и кражи благодаря защищенной от несанкционированного доступа записи транзакций.

3. Уменьшение сложности логистических процедур.

Автоматизации процессов способствует использование блокчейна в логистике. Смарт-контракты можно использовать для автоматизации таких задач, как проверка груза и оплата. Эти системы позволяют, например, настроить автоматическую оплату при подтверждении получения продукта.

4. Повышение эффективности логистических процедур.

Помимо предотвращения повторения транзакций, механизм проверки информации в блокчейне также помогает предотвратить ошибки, вызванные человеческим фактором. Автоматизация процессов также позволяет ускорить завершение операций. Все это за меньшие деньги.

Блокчейн и другие передовые технологии используются предприятиями для улучшения сотрудничества с партнерами, сокращения затрат, обеспечения полной прозрачности своих операций и продуктов, а также поддержания своей конкурентоспособности во все более сложной и требовательной среде для участников глобальной цепочки поставок.

Проблемы внедрения блокчейна в портовой логистике:

1. Затраты на внедрение. Внедрение блокчейна требует значительных инвестиций в инфраструктуру и обучение, что может стать препятствием для многих компаний.

2. Стандарты и правила. Отсутствие четких стандартов и правил может затруднить взаимодействие между различными системами и участниками цепочки поставок.

3. Емкость сети. Масштабируемость сети блокчейна становится проблемой, поскольку количество транзакций увеличивается, что может привести к задержкам и перегрузкам в цепочке поставок.

4. Широкое внедрение. Чтобы реализовать все преимущества технологии блокчейн, необходимо широкое внедрение по всей цепочке поставок, что может потребовать времени и усилий, чтобы убедить все участвующие стороны.

Внедрение блокчейна в портовую логистику может революционизировать способы управления и отслеживания товаров и активов в цепочке поставок. Преимущества прозрачности, эффективности и безопасности, которые предлагает технология, неоспоримы, но для успешного внедрения необходимо решить некоторые проблемы. Поскольку технология продолжает развиваться и препятствия преодолеваются, мы, вероятно, увидим дальнейшую интеграцию блокчейна в портовую логистику и значительное улучшение эффективности и надежности операций.

Список источников

1. Медведева, Г. Б. Цифровизация логистических бизнес-процессов и оценка эффективности управления / Г. Б. Медведева // Решетневские чтения : материалы XXVI Междунар. науч.-практич. конф., посвящ. памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М. Ф. Решетнева ; в 2-х ч., Красноярск, 09–11 нояб. 2022 г. : под общ. ред. Ю. Ю. Логинова. – Красноярск : Сибирский гос. ун-т науки и технологий им. акад. М. Ф. Решетнева. – 2022. – Ч. 2. – С. 570–572.

2. Абакумов, А. М. Развитие отдельных высокотехнологичных направлений / А. М. Абакумов // Белая книга. – 2022. – С. 10–14, 107–121.

3. Шмаль, В. Д. Применения элементов искусственного интеллекта на транспорте и в логистике ; учеб. пособ. / В. Д. Шмаль // Московский политехнич. ун-т, 2021. – 10–18 с.

КРИПТОВАЛЮТА – ЭЛЕМЕНТ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОРТФЕЛЯ ПРОП-КОМПАНИИ.

CRYPTOCURRENCY IS AN ELEMENT OF THE INVESTMENT PORTFOLIO OF A PROPERTIES COMPANY.

Григорьева Н.В.

*Брестский государственный технический университет,
г.Брест, Республика Беларусь*

Grigorieva N.V.

*Brest state technical university,
Brest, Republic of Belarus*

Аннотация. В статье рассматривается необходимость изучения и применения криптовалюты, как необходимого и важного элемента инвестиционного портфеля проп-компании.

Abstract. The article discusses the need to study and use cryptocurrency as a necessary and important element of the investment portfolio of a prop company.

В последнее время торговля на международных рынках увеличилась. Множество трейдеров по всему миру занимаются различным инвестированием. Каждый стремится обзавестись как можно большим капиталом, чтобы получать от вложений максимальную выгоду. На сегодняшний день проп-стратегии привлекают к себе внимание и завоевывают популярность пользователей.

Proprietary trading или частная торговля возник на территории США примерно в середине прошлого столетия, но в других странах распространилась сравнительно недавно. Поэтому считается относительно новым, но уже получившим популярность направлением торговли.