

УДК 658:7

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК**

Студент гр. 10302118 Сташенок К.А.

*Научный руководитель – м.э.н., ст. преподаватель Бутор Л.В.*

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

В современном мире переход к цифровому производству и интернет-торговле ставит перед многочисленными предприятиями новую задачу: проанализировать логистику как инструмент управления цепями создания ценности. Непосредственно цифровая логистика в этих реалиях приобретает стратегическую значимость для объединения бизнес-процессов в единую инфраструктуру цифровой экономики нашей страны. Как показывает зарубежная практическая деятельность, одним из наиболее перспективных и многообещающих направлений считается внедрение технологии блокчейн.

Блокчейн – это выстроенная согласно определенным правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, которые содержат определенную информацию. Чаще всего копии цепочек блоков хранятся на множестве разных компьютеров независимо друг от друга. Одно из ключевых преимуществ блокчейн в логистике заключается в значительном уровне автоматизации – у него есть возможность заменить большинство затратных по времени и осуществляемых вручную процессов. При применении блокчейн-технологии станет проще проследить движение товаров и обнаруживать в их числе подделки. Все без исключения процессы записываются в блоки, и они доступны всем участникам. Удалить или же скорректировать записанную информацию практически невозможно, так как основной особенностью технологии блокчейн является децентрализация системы, что защищает ее от взлома.

Одной из главных проблем в сфере логистики являются многоэтапные цепочки поставок грузов и отсутствие прозрачности на данных этапах. Решением этой проблемы может быть технология блокчейн, который гарантирует безопасное, постоянное хранение данных и прозрачный доступ к ним.

Одной из ключевых трудностей внедрения в цепи поставок технологии блокчейн - это уровень цифровизации, который сопровождается значительными затратами на закупку устройств интернета вещей (IoT), составление цифровых меток, а также иных составляющих цепи поставок.

Согласно исследованию, проведенному компанией Deloitte, 59% анкетированных фирм принимают блокчейн как революционную технологию, способную модифицировать экономику и бизнес-процессы организации [3].

На рынке розничной торговли первооткрывателем стала компания Walmart: именно она одной из первых применила технологию блокчейн. В 2016 г. поставки свинины из Китая были организованы благодаря внедрению пилотного проекта технологии блокчейн. Помимо основного участника, Walmart, в реализации проекта существенную роль сыграли компания IBM и университет Циньхуа в Пекине. Их участие было обусловлено помощью в совершенствовании концепции отслеживания товаров, перевозимых из Китая. Дальнейшим опытом взаимодействия технологии и торговой компании Walmart считается отслеживание поставок манго из Мексики.

В 2018 г. интернациональная розничная торговая сетевая компания Carrefour рассказала о новом применении технологии блокчейн – отныне у покупателей появляется возможность отслеживать все звенья цепочки перемещения продуктов. Считывая QR-код, помещенный на упаковке, с помощью смартфона потребитель получает возможность узнать все без исключения подробности происхождения товара, его транспортировки, а также хранения. Совместно с тем в данный момент осуществляется разработка и внедрение торговой блокчейн-платформы для мировой логистической индустрии, разработанной компанией IBM совместно с датской компанией Maersk, являющейся лидером в сфере контейнерных перевозок. Данный союз был создан с целью сотворения цифровой торговой платформы, построенной на открытых стандартах и предназначенной для использования всей глобальной экосистемой логистики.

Технология блокчейн в сфере логистической деятельности может использоваться как отдельными представителями внутренних рынков, так и на международной арене. Блокчейн, используемый при управлении цепями поставок в большей степени применяется в различных областях. Основными и функциональными среди них можно

назвать: документирование логистических операций, заключение договоров и обеспечение исполнения прочих многосторонних соглашений, отслеживание грузов, финансовое обеспечение логистического процесса и т. п.

Инновационная разработка под названием блокчейн активно воздействует на решение главных задач управления цепями поставок, в том числе на надежность, стабильность и эластичность цепи поставок [2, с. 81]. Ведущими преимуществами, благодаря которым стоит применять технологию при управлении цепями поставок принято считать: снижение логистических издержек по всей цепочке поставок; сокращение системных рисков в основной деятельности; снижение уровня потерь в процессе доставки и хранения товаров; обеспечение открытой и достоверной информации о поставщиках товаров, а также процессе товародвижения; достижение значительной степени эластичности цепочки поставок; значительная степень защиты информационных потоков внутри логистической системы; увеличение скорости таможенной обработки товаров при осуществлении торговли на мировом рынке и др.

Таким образом, при использовании блокчейн в логистике участникам цепи не нужно выстраивать доверительные отношения, например, полную прозрачность сделок и открытость информации это изначально подразумевает, а все сделки регулируются путем «умных» контрактов и ошибки, которые принято считать человеческим фактором сводятся к минимуму. Технология блокчейн позволит компаниям достичь ряд преимуществ перед своими конкурентами, среди которых можно выделить упрощение документооборота, возможность отслеживания деловой репутации и истории поставщиков своих товаров, мониторинг грузоподъемности в режиме реального времени, а также управление интернетом вещей.

### *Литература*

1. Корчагин С. О текущих трендах в развитии технологии блокчейн // Свободная мысль. 2016. № 4 (1658). С. 31-38.
2. Куприяновский, В.П. Цифровые цепи поставок и технологии на базе блокчейн в совместной экономике // International Journal of

Open Information Technologies / В.П. Куприяновский, С.А. Синягов, А.А. Климов, А.В. Петров, Д.Е. Намиот. – 2017. – № 8. – С. 80–95.

3. Актуальные примеры использования блокчейн технологии в индустрии логистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://digiforest.io/blog/blockchain-in-logistics>, свободный.

4. Сергеев, В.И. Применение инновационной технологии «Блокчейн» в логистике и управлении цепями поставок / В.И. Сергеев, Д.И. Кокурин // Креативная экономика. – 2018. – Том 12. – № 2. – С. 125-140.