

Список использованных источников

1. Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения / под ред. И. А. Аренкова, Т. А. Лезиной, М. К. Ценжарик, Е. Г. Черновой. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. – 189 с.
2. Акаткин, Ю.М. Цифровая трансформация государственного управления. Датацентричность и семантическая интероперабельность / Ю.М. Акаткин, Е.Д. Ясиновская / – М.: ДПК Пресс, 2018. – 48 с.
3. MLW Preview: Introducing the Data-Centered Data Center / [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.marklogic.com/blog/introducing-data-centered-data-center> – Date of access : 06.11.2020.
4. The Data-Centric Manifesto / [Electronic resource] – Mode of access: <http://www.datacentricmanifesto.org> – Date of access: 06.11.2020.

УДК 336.743:665.7

В.А. Дадалко¹, С.С. Кирелюк²

¹Финансовый университет при Правительстве РФ,

²Международный университет «МИТСО», РУП «Белоруснефть-Минскоблнефтепродукт»

BLOCKCHAIN КАК ИНСТРУМЕНТ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ

Аннотация. Не смотря на, порой, сдержанное развитие элементов глубокой цифровизации в отраслях экономики Республики Беларусь, цифровые инструменты (blockchain, bigdata, rfid, машинное обучение) все чаще подтверждают оправданность внедрения и высокий потенциал при использовании. Точность данных и расчетных показателей, безопасность работы с информацией, прослеживаемость и защита от несанкционированного изменения на любой стадии процесса трансфера информационного потока, позволяют строить коммуникационную цифровую инфраструктуру нового уровня, которая защищена, прежде всего, от человеческого фактора.

В стремительно развивающемся мире инновационные технологии являют собой, по сути, несущийся на полной скорости локомотив, конечным пунктом движения которого должно быть максимально эффективное и стабильное функционирование любой сферы деятельности человека. Безусловно, очень важным с точки зрения функционирования и совершенствования, остается и развитие управления цепями поставок.

Основной формой использования инновационных решений в логистической деятельности до недавнего времени являлась технология электронного обмена данными (EDI — Electronic Data Interchange), благодаря которой возможна интегрированная синхронизация и взаимодействия всех стадий электронного документооборота в рамках системы логистических решений и работ [1, с.14]. Однако мир не стоит на месте и на смену технологии EDI пришла еще более совершенная технология блокчейн. Ее появление связано с созданием Сатоши Накамото в 2009 г. криптовалюты Bitcoin.

Сущность блокчейна скрыта в самом названии, так как в переводе с английского block - это блок, а chain - это цепочка. В итоге, блокчейн - это цепь из блоков. Блоки есть не что иное, как данные о транзакциях, сделках и контрактах внутри системы, представленные в криптографической форме. Все блоки связаны между собой в единую цепь. Для появления нового блока, необходимо последовательное считывание информации о старых блоках. Данные, содержащиеся в блокчейн, формируют постоянно дополняемую базу данных. Удаление или замена блока в рассматриваемой технологии, невозможна. Также одной из главных особенностей данной технологии является ее безграничность, т.е. блокчейн может вместить бесконечный объем информации о транзакциях. [4, с. 38]

Большинство участников логистического рынка в настоящее время стремятся к достижению максимально возможной степени надежности и прозрачности цепей поставок. Именно это и обуславливает постепенное внедрение технологии блокчейн в логистическую деятельность [5, с. 9].

Первопроходцем в использовании технологии блокчейн на практике в логистической деятельности стала компания The Coop Food (Великобритания), которая вместе с блокчейн-стартапом Provenance (Великобритания) тестирует методику, позволяющую с помощью технологии блокчейн проследить путь поставляемых в магазины и рестораны морепродуктов. Компания считает, что использование данной технологии позволит избежать ряда традиционных проблем, связанных с рыбным промыслом: незаконная ловля рыбы, нарушение прав работников

перерабатывающих предприятий и экологических стандартов при добыче рыбы. С целью устранения возможности мошенничества, достижения экономии при транспортировке и упрощения процесса обработки информации о транспортируемых товарах мировым лидером в сфере контейнерных перевозок Maersk (Дания) в 2017 г. приступила к испытанию технологии блокчейн на нескольких маршрутах контейнерных линий. Данное решение принято в попытке упразднить необходимость оформления большого объема товаросопроводительной документации на каждом этапе пути товара благодаря возможности внесения записей о транспортировке товара в блокчейн каждым из звеньев логистической цепи при помощи смартфона. Эта необходимость возникла из-за значительного количества участников цепи поставок: при доставке грузов в среднем участвует около 30 звеньев логистической цепи (грузоотправители, грузополучатели, перевозчики, таможенные, фискальные, контролирующие органы и др.), между которыми происходит более 200 единиц информационных взаимодействий [2]. По словам вице-президента IBM Рамеша Гопината (Ramesh Gopinath), в 2017 г. через блокчейн прошло около 10 млн контейнеров компании Maersk из ежегодно транспортируемых перевозчиком 70 млн. В настоящее время эффективность внедрения блокчейна подтверждается тем фактом, что корпорация IBM совместно с ранее упомянутой компанией Maersk в начале 2018 г. объявила о создании цифровой торговой blockchain-платформы для мировой логистической индустрии. Также всемирно известная американская компания FedEx Corporation, предоставляющая различные логистические услуги, объявила о запуске пилотного проекта на базе блокчейна. Данный проект по мнению вице-президента FedEx по IT направлению Кевина Хамфриса позволит клиентам компании более эффективно отслеживать грузы не только во время их нахождения в распоряжении FedEx, но также до и после [3].

Не станет исключением в развитии и использовании технологии блокчейна и внедрение данной технологии на предприятиях нефте-химического комплекса. Сложные транспортно-логистические и документальные маршруты поставок сырья и готовой продукции, продукции переработки, оптовые поставки нефтепродуктов и сопутствующих изделий между складами хранения нефтепродуктов и мелкооптовые(розничные) - в сети автомобильных заправочных станций, требуют к себе повышенного внимания и обеспечения бесперебойной работы на всех уровнях организации процесса. Невозможно исключить

как человеческий фактор при обеспечении правильности ведения сопроводительной, обеспечительной, аналитической и операционной документации, так и возможные сбои на техническом и технологическом уровне. Прошлогодняя ситуация с «грязной нефтью» стала показательным примером несовершенства системы контроля поступающего сырья в нефтепровод и отсутствия должного контроля за пользователями-поставщиками нефтемагистралей [6]. Внедрение технологии блокчейн позволило бы не только существенно ускорить документооборот, прозрачность сопроводительной документации и отслеживание любого участника цепочки (как поставщика, так и потребителя), но и сократить как промежуточные, так и конечные затраты на логистику, а также позволило бы любому участнику процесса иметь полную и достоверную информацию о продукте сделки на любом этапе ее осуществления.

На основании приведенных выше данных можно сделать вывод, что технология блокчейн способна совершить настоящую революцию в сфере управления цепями поставок. Основными достоинствами использования данной технологии станут:

- гарантия доставки всего объема необходимой информации, возможная благодаря максимальной безопасности данных, передаваемых в рамках информационного потока; увеличение скорости обработки информации;
- исключение основной части коммуникационных затрат;
- полный контроль документооборота благодаря абсолютной доступности информации в режиме реального времени для всех участников логистической операции;
- осуществление операций в режиме реального времени.

Используя технологию блокчейн, аудиторы смогут быстрее обрабатывать бухгалтерские документы, а руководители организаций будут получать более детализированные отчеты, что позволит в случае ошибок или сбоев понять их причину. Потребители в свою очередь смогут проследить за каждым этапом продвижения товара по логистической цепи и на основании этого принимать более рациональные решения о покупке того или иного товара. Очевидно, что внедрение современных разработок, в сфере IT-технологий в частности, технологии блокчейн в логистическую деятельность, связанную с управлением цепями поставок, позволяет значительно упростить процесс обработки информационных потоков, сократить сроки транспортировки товаров, сделать логистическую цепь максимально прозрачной, обеспечить полную безопасность

товарооборота и сократить издержки, возникающие на каждом этапе транспортировки товара.

Список использованных источников

1. Брыкин, А. В. Логистика XXI века и единое евразийское информационное пространство / А.В. Брыкин. — Москва: Изд-во «Наука», 2014. — 247 с.
2. Технология Blockchain в логистике [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] / LOGIST // Режим доступа: <http://logist.fm/publications/tehnologiya-blockchain-v-logistike>. — Дата доступа: 10.11.2020.
3. FedEx применит блокчейн в логистике [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] / BitNovosti // Режим доступа: <https://bitnovosti.com/2018/02/03/fedex-primenit-blokchejn-v-logistike/> — Дата доступа: 10.11.2020.
4. Генкин, А. А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра / А. А. Генкин, А. А. Михеев. — Москва: Изд-во «Альпина Паблишер», 2018. — 592 с.
5. Hackius, N. Blockchain in Logistics and Supply Chain: Trick or Treat? / N. Hackius, M. Petersen. — Digitalization in Supply Chain Management and Logistics, 2017. — 17p.
6. «Белнефтехим» заявил о резком ухудшении качества поступающей из России нефти [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] / TUT.BY // Режим доступа: <https://news.tut.by/economics/634689> — Дата доступа: 10.11.2020.