

26 сент. 2013 г., № 562 // Национальный банк Республики Беларусь. — Режим доступа: https://www.nbrb.by/system/Basel_III/P562_2013.pdf. — Дата доступа: 27.07.2017.

2. Методы оценки концентрации фондирования [Электронный ресурс] // Studme.org. — Режим доступа: https://studme.org/164049/finansy/metody_otsenki_kontsentratsii_fondirovaniya. — Дата доступа: 27.07.2017.

3. Рыбалкин, Р. Ограниченная гибкость / Р. Рыбалкин, В. Никольский // Банк. обозрение. — 2014. — №4. — С. 34–35.

<http://edoc.bseu.by>

И. С. Павлова

Научный руководитель — кандидат технических наук Ю. В. Климов

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК: ТЕХНОЛОГИЯ BLOCKCHAIN

В статье рассмотрено использование технологии Blockchain в качестве инновационного решения в управлении цепями поставок, благодаря которому осуществляется переход к максимально эффективному электронному документообороту и достижение прозрачности цепей поставок. Исследованы экономические аспекты использования технологий электронного обмена данными, определены проблемы, которые они успешно решают.

В современном мире инновационные технологии являются решающими на пути к максимально эффективному и стабильному функционированию любой сферы человеческой деятельности. Не исключением является и управление 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 автоматизация создания, отправки, получения и обработки любых электронных документов и интеграция их с действующими бизнес-приложениями [1].

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.

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

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.

Первопроходцем в использовании технологии блокчейн на практике в логистической деятельности стала компания The Co-op 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 FedExCorporation, 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].

По предварительным оценкам внедрение технологии блокчейн позволит обеспечить экономию средств в международной торговой отрасли на уровне 50 млрд дол. в год.

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.

Источники

1. *Брыкин, А. В.* Логистика XXI века и единое евразийское информационное пространство / А.В. Брыкин. — М. : Наука, 2014. — 247 с.
2. Технология Blockchain в логистике [Электронный ресурс] // *Logist.* — 2018. — Режим доступа: <http://logist.fm/publications/tehnologiya-blockchain-v-logistike>. — Дата доступа: 20.09.2018.
3. FedEx применит блокчейн в логистике [Электронный ресурс] // *BitNovosti.* — 2018. — Режим доступа: <https://bitnovosti.com/2018/02/03/fedex-primenit-blokchejn-v-logistike/>. — Дата доступа: 20.09.2018.
4. *Генкин, А. А.* Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра / А. А. Генкин, А. А. Михеев. — М. : Альпина Паблишер, 2018. — 592 с.
5. *Ильина, Е. А.* Транспорт и логистика / Е. А. Ильина. — М. : Центр «БАМЭ-Экспедитор, 2017. — 90 с.
6. *Hackius, N.* Blockchain in Logistics and Supply Chain: Trick or Treat? / N. Hackius, M. Petersen. — М. : Digitalization in Supply Chain Management and Logistics, 2017. — 17 p.

И. С. Павлова

Научный руководитель — магистр экономических наук С. В. Дирко

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТА В СМАРТ-ГОРОДАХ

В работе дана оценка условиям устойчивого развития транспорта, создаваемым в рамках реализации концепции SmartCity; рассмотрены экологический, экономический и социальный аспекты использования устойчивого транспорта в умных городах.