

5. Дашкевич, Г. Б. Международные автомобильные перевозки грузов : учеб. пособие / Г. Б. Дашкевич, А. В. Кузнецов; под ред. Н. И. Борового. – Минск : Парадокс, 2016. – 480 с.

6. Договор о евразийском экономическом союзе. – Минск : Амалфея, 2017. – 688 с.

7. Таможенный кодекс таможенного союза с комментарием / [авт. коммент. : Л. В. Дрозд [ и др.]]. – Минск : Регистр, 2018. – 643 с.

8. Международные правила торговли: термины и таможенные аспекты. – Минск : Белтаможсервис, 2017. – 90 с.

## **ИННОВАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ: ТЕХНОЛОГИЯ BLOCKCHAIN**

**Дадалко В. А.**

Российская Федерация, г. Москва

Финансовый университет при Правительстве РФ,

профессор кафедры «Анализ рисков и экономическая безопасность»,

доктор экономических наук, профессор

**Кирелюк С. С.**

Республика Беларусь, г. Минск

Международный университет «МИТСО»,

аспирант кафедры экономики и менеджмента,

начальник управления розничной торговли

РУП «Белоруснефть-Минскоблнефтепродукт»

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 году 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 году 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 году 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 года 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 нефтехимического 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

нефтемагистралах [6]. Внедрение технологии блокчейна 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 цитированных источников*

1. Брыкин, А. В. Логистика XXI века и единое евразийское информационное пространство / А. В. Брыкин. – М. : 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: 10.02.2020.
3. FedEx применит блокчейн в логистике [Электронный ресурс] // BitNovosti. – Режим доступа: <https://bitnovosti.com/2018/02/03/fedex-primenit-blokchejn-v-logistike/>. – Дата доступа: 10.02.2020.
4. Генкин, А. А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра / А. А. Генкин, А. А. Михеев. – М. : 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. – 17 p.
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: 10.02.2020.

**РОЛЬ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В РАЗВИТИИ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ  
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

**Кобякова В. Е.**

Республика Беларусь, г. Минск  
Международный университет «МИТСО»,  
преподаватель кафедры логистики и маркетинга,  
магистр экономических наук

Логистика – широкий диапазон деятельности, связанный с эффективным движением конечных продуктов от конца производственной линии до покупателя, а также движение сырья от источника снабжения до начала производственной линии. Эта деятельность включает транспортировку, складирование, обработку материалов, защитную упаковку, контроль запасов, выбор места нахождения производства и складов, заказы на