

Секция «Цифровая (электронная) экономика: от организационного запаздывания к опережающему социально-экономическому развитию»

Технология блокчейн, как инструмент управления транспортной логистикой.

Научный руководитель – Корчагин Сергей Алексеевич

Шелудяков Д.А.¹, Корчагин С.А.²

1 - Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., Институт электронной техники и машиностроения, Информационная безопасность автоматизированных систем (ИБС), Саратов, Россия, *E-mail: dimka.ice@yandex.ru*; 2 - Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., Саратов, Россия, *E-mail: korchaginser@gmail.com*

Шелудяков Д.А.¹, Корчагин С.А.²

1- аспирант; Саратовский государственный технический университет им. Гагарин Ю.А., кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем», 2. Саратов, Россия

<mailto:di>

dimka.ice@yandex.ru

2- доцент, к.ф.-м.н.; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Департамент анализа данных, принятия решений и финансовых технологий, г. Москва, Россия

<mailto:sakorchagin@fa.ru>

Экспоненциальный рост вычислительных мощностей, в последние годы открывает широкие возможности [1]. Новые IT технологии внедряются во все сферы человеческой деятельности, не обходя стороной логистический сектор, являющийся одним из наиболее ключевых в работе транспортных компаний, ведущих свой бизнес в области грузоперевозок. Анализ вектора развития цифровых технологий показывает, что одним из наиболее перспективных и инновационных направлений, является технология распределенного реестра блокчейн [2]. Область применения данной технологии включает в себя: операции с товаром и сырьем, авторство, страховая деятельность, энергетика, логистика, сфера социальных услуг и пр.. Одной из наиболее перспективных областей применения технологии блокчейн являются грузоперевозки [3]. Появилась возможность создания уникальных систем, обладающие рядом преимуществ по сравнению с традиционными логистическими решениями.

Цель работы заключается в исследовании логистических блокчейн-систем для управления транспортной логистикой.

В ходе исследования были проанализированы традиционные логистические системы и системы, в основе которых лежит технология блокчейн. Были выделены несколько основных преимуществ внедрения блокчейна в цепочки поставок, среди которых отмечены следующие: отсутствие посредников, уменьшение затрат, сокращение времени, открытость и прозрачность сотрудничества, децентрализация баз данных. Проведено исследование крупнейших международных проектов [3], которые используют технологию блокчейн в сфере логистики: TradeLens, IBM Food Trust, Everledger, Provenance, YojeeАнализ. В ходе анализа было отмечено, что внедрение технологии блокчейн для управления транспортной логистикой в данных компаниях, обусловлено решением следующих задач: уменьшение количества посредников в бизнесе; формирование автоматизированных операторов, не совершающих ошибки; контроль над платежами в режиме онлайн;

хранение и обработка информации без использования бумажных носителей; отслеживание грузоперевозок; сокращение затрат на транспортные перевозки; защита товара от подделок.

Проведено математическое моделирование логистической блокчейн-системы, подтверждающее, часть полученных выводов, в частности касающихся достоверности получаемой информации и её защищенности.

Таким образом, использование блокчейн в логистических системах решает проблемы, характерные для традиционных систем баз данных. Блокчейн обеспечивает безопасное пространство для хранения всех записей. Поскольку данные децентрализованы, плавное функционирование системы не зависит от любого конкретного поставщика облачных услуг. Поскольку в цепочке блоков технология не позволяет менять данные после их записи, они не могут быть изменены владельцами для личных целей.

Источники и литература

- 1) 1. Moons B. et al. Energy-efficient convnets through approximate computing //2016 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV). – IEEE, 2016. – С. 1-8.
2. Nofer M. et al. Blockchain //Business & Information Systems Engineering. – 2017. – Т. 59. – №. 3. – С. 183-187. 3. Zhang Y., Lee S., van de Ligt J. L. G. Blockchain Technology: What Is It?. – 2016.
- 2) 2. Nofer M. et al. Blockchain //Business & Information Systems Engineering. – 2017. – Т. 59. – №. 3. – С. 183-187.
- 3) 3. Zhang Y., Lee S., van de Ligt J. L. G. Blockchain Technology: What Is It?. – 2016.