

УДК 620.9:658.26

**ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В ЛОГИСТИКЕ:
ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ**

Дирко С.В., канд. экон наук,

доцент кафедры логистики и ценовой политики,

УО «Белорусский государственный экономический университет»,

e-mail: dirko.s@yandex.ru

Аннотация: В статье рассматриваются основные направления применения технологии Интернета вещей в сфере логистики. Приведены практические примеры использования IoT за рубежом и в Республике Беларусь.

Ключевые слова: Интернет вещей, автоматизация, логистика, складирование, транспортные системы

**IOT TECHNOLOGIES IN LOGISTICS: FOREIGN AND DOMESTIC
EXPERIENCE**

Dirko S.V., PhD,

Associate Professor of the Department of Logistics and Pricing Policy, Belarusian

State Economic University

dirko.s@yandex.ru

Abstract: The article discusses the main areas of application of IoT technology in the field of logistics. Practical examples of using IoT abroad and in the Republic of Belarus are given.

Keywords: Internet of Things, automation, logistics, warehousing, transport systems

В современных условиях повсеместной цифровизации информация становится основным и самым ценным ресурсом. Владение цифровыми активами дает предпринимательским структурам наиболее значимые конкурентные преимущества, а уровень конкурентоспособности компаний в скором времени будет определяться в первую очередь уровнем ее цифровизации [1].

В сфере логистики все большее применение находит технология Интернета вещей (IoT), позволяющая на основе подключения физических

объектов к Всемирной сети получать от них разнообразные данные, необходимые для успешного решения логистических задач. Для компаний, занимающихся логистикой и управлением цепочками поставок, наличие информации в режиме реального времени является стратегическим условием их эффективного функционирования. Внедрение IoT при этом обеспечивает повышение надежности логистических процессов и улучшение качества логистического обслуживания клиентов компаний.

Следует отметить, что в настоящее время в логистической отрасли сложились благоприятные условия для максимально широкого использования технологии Интернета вещей, среди которых бурное развитие рынка специализированных логистических мобильных приложений, внедрение пользовательских гаджетов в корпоративную IT-систему, появление сетей 5G, разработка эффективных решений работы с Big Data и т.д. Кроме того, сами клиенты все чаще отдают предпочтение высокотехнологичным и инновационным продуктам при выборе способов удовлетворения их потребности в логистических услугах, что также способствует более быстрому процессу разворачивания технологий IoT в логистике.

На зарубежных рынках логистические компании уже сегодня получают значительные выгоды, активно применяя для решения управленческих задач в сфере логистики системы, основанные на IoT. В то время как белорусские предприятия только начинают перенимать опыт использования этих технологий, импортируя их и адаптируя под условия осуществления логистической деятельности в стране.

Следует отметить, что за рубежом технология Интернета вещей получила наибольшее распространение в сфере складской логистики, где можно выделить целый спектр возможных способов ее использования: от беспилотных средств перемещения товаров на складе и заканчивая лентами транспортеров, оснащенных датчиками для определения их оптимальной пропускной способности и скоростного режима. Такие гиганты, как Amazon и

Alibaba, уже давно автоматизировали и «диджитализировали» свои складские помещения, которые постоянно оптимизируются за счет внедрения как робототехники, так и Интернета вещей.

Сфера транспортных перевозок также считается одной из приоритетных для внедрения IoT-решений. Внедрение Интернета вещей в данную сферу обеспечивает следующие выгоды для участников перевозочного процесса:

- сокращение затрат на грузоперевозки и задержки в пути;
- повышение прозрачности перевозок и минимизация человеческого фактора;
- оптимизация ремонта и обслуживания техники;
- «уберизация» перевозок (GoCargo, Can Deliver), которая позволит отказаться от посредников-экспедиторов [3].

Таким образом, благодаря Интернету вещей логистические провайдеры получают ясную видимость движения товаров на всем протяжении пути, а также повышение надежности мониторинга состояния перевозимого груза, что позволяет обеспечить своевременной доставку товара в нужное место и в надлежащем качестве в соответствии с основной целью транспортной логистики. Так, например, компания FedEx реализует мониторинг и контроль собственных транспортных средств помощью системы SenseAware, датчики которой, кроме непосредственно передачи данных о местоположении груза, обнаруживают также изменения освещенности, влажности, давления и температуры для контроля за условиями грузоперевозки. Несколько другие задачи решает не менее успешный проект в данной сфере – система SmartPort (умный порт). На основе IoT-датчиков она обеспечивает мониторинг и управление трафиком транспорта в порту Гамбурга. Система в том числе управляет закрытием мостов для движения судов, железнодорожным и мобильным автодвижением в районе порта.

Не менее востребованным направлением внедрения технологии Интернета вещей в логистике являются интеллектуальные транспортные

системы с автоматизированными элементами и их инфраструктура. Основной задачей интеллектуальной транспортной системы является сбор информации о транспортных потоках, создание модели транспортных потоков и прямое или косвенное воздействие на управляемый объект. Макромодели при этом проектируются на уровне страны, региона, города и оценивают пропускную способность улиц, использование автомобилей населением и другие глобальные параметры. Микромодель рассматривает отдельный перекресток или транспортную развязку, учитывает количество полос движения, наличие спусков и подъемов, мощность двигателей, правила движения [2].

Известным удачным примером применения IoT в данной сфере является городская транспортная система Сеула, которая в реальном времени обрабатывает данные, получаемые с GPS, камер наружного наблюдения, и управляет городским транспортом. В результате был оптимизирован городской трафик и улучшена удовлетворенность граждан работой транспорта в городе.

Подобным практическим примером использования Интернета вещей в городской транспортной системе Республики Беларусь является проект по борьбе с автомобильными заторами «Умные перекрестки». Десятки датчиков, вмонтированных в дорожное покрытие, в режиме реального времени собирают информацию о транспортных потоках (скорость движения, количество машин) и фактически самостоятельно управляют светофорами. Пробный тест данной системы в г. Минске на проспекте Машерова, а также на нескольких перекрестках в микрорайоне Сухарево показал ее высокую эффективность, так как была обеспечена максимальная пропускная способность перекрестков и устранены заторы на дорогах[4].

Таким образом, можно сделать вывод, что в революционных изменениях сферы логистики, связанных с ее цифровизацией, IoT играет одну из ключевых ролей. Доступность детализированных данных в режиме реального времени прокладывает путь к более умной и эффективной цепочке поставок. Не будет ошибкой сказать, что технологии Интернета вещей скоро

станут отраслевым стандартом, а мы станем свидетелями коренных изменений в способах управления логистикой и цепочками поставок.

Библиографический список

1 Мартынов Б.В., Халатян С.Г. Перспективы развития транспортной отрасли страны через призму экологической безопасности и энергоэффективности // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. – 2017. – Т. 1, № 1-1. – С. 74 – 79.

2 Мартынов Б.В., Зайченко А.И. Управление бизнесом в условиях цифровизации экономики // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. – 2018. – № 1. – С. 77– 82.

3 Королёва А. А. Экономические эффекты цифровой логистики // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. – 2019. – №1. – С.68–76.

4 Что такое умный город, и что сделано в Минске для обретения этого статуса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minsknews.by/chto-takoe-umnyiy-gorod-i-chto-sdelano-v-minske-dlya-obreteniya-etogo-statusa/>. – Дата доступа: 19.11.2019.