

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В ЛОГИСТИКЕ. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Н. Н. КРУПКЕВИЧ, Е. А. ЕРМАКОВИЧ,

**научный руководитель – магистр экон. наук Ю. А. ОСИПОВА
(Белорусский национальный технический университет, Минск)**

Аннотация. В статье рассмотрена технология Интернет вещей (или Internet of Things), предоставляющая возможность мониторинга всех процессов логистической цепочки, а также перечислены преимущества и недостатки данной концепции.

Ключевые слова: Интернет вещей, логистика, технологии.

Управление логистикой требует мониторинга цепочки поставок, складирования и других видов деятельности одновременно. Чтобы оптимизировать процессы и повысить удовлетворенность клиентов, менеджеры по логистике должны использовать инновации, которые может предложить Интернет вещей (Internet of Things или IoT).

Internet of Things предоставляет предприятиям инструменты для планирования, мониторинга и повышения безопасности всех операций. Приложения IoT вносят огромный вклад в логистическую индустрию. Интернет вещей – это концепция сети передачи данных между физическими объектами, оснащенными встроенными средствами и технологиями для взаимодействия друг с другом или внешней средой [1].

Интернет вещей в управлении цепочками поставок и логистике сокращает расходы на перевозку грузов, а также простои в пути и делает перевозку более прозрачной. Ожидаемый экономический эффект благодаря внедрению интернета вещей изображен на рисунке 1.



Рисунок 1. – Оценка экономического эффекта за счет внедрения IoT в транспортировке и хранении грузов до 2025 года, млрд. руб.

В настоящий момент финансируется развитие интеллектуальных транспортных технологий в автомобилях, благодаря чему уменьшается количество аварий, увеличивает экологические показатели, а также эффективность контроля графика. Для управления трафиком движения применяются данные с улиц, отчётов пользователей транспортных средств, детекторов дорожного движения. Исходя из этого система настраивает оптимальное расписание работы городского пассажирского транспорта.

Внедрение интернета вещей позволяет направлять транспортный поток, планировать парковочные места и прочее. Как правило, предприятия внедряют Интернет вещей в логистику с учетом следующих целей: улучшение безопасности, отслеживание продуктов, возможность расширенной аналитики, улучшение качества доставки [2].

Подключенные приложения увеличивают контроль над тем, кто входит на склад, помогают отслеживать все товары и предупреждать менеджера в случае, если что-то пропадает. Влияние Интернета вещей на логистику включает защиту сотрудников путем обнаружения проблем с оборудованием до того, как человек взаимодействует с ним. Возможность отслеживать продукт *от склада до порога клиента* повышает уверенность менеджера в том, что все этапы цепочки поставок завершаются гладко [3].

Интернет вещей предоставляет менеджерам общую картину того, как обрабатываются все операции. Собирая данные с датчиков и представляя их в краткой, понятной форме, IoT предлагает целостный подход к управлению логистикой. IoT-технология дает такую возможность с помощью RFID-меток. RFID-метка – микрочип, хранящий информацию, антенны для передачи и получения данных. Прибор получает данные и передает их на компьютер с необходимым программным обеспечением для обработки и хранения [4].

Также благодаря технологии IoT владельцы компаний могут быстро получить и отслеживать информацию о количестве позиций на складе, температуре на складе, экологичности перевозок, эффективности работы сотрудников. Доставка и мониторинг запасов в режиме реального времени повышают качество планирования и распределения бюджета.

Однако Интернет вещей имеет свои существенные недостатки. Главным из них является слабая защищенность данных. Эти данные включает в себя личные графики, потребительские привычки, местоположение пользователя. Следующий недостаток – несовместимость программного обеспечения от разных производителей. Необходимо научить устройства идентифицировать и маркировать различные объекты, а также организовать общение устройств разной марки. Еще одной проблемой Интернета вещей является совместимость и интеграция данных. Сотни стандартов передачи и обработки данных ограничивают возможности взаимосвязи [5].

Логистика и транспортировка – это рискованные области в связи с отсутствием контроля над погодными условиями, вероятностью мошенничества и широкого спектра активов для управления. С Интернетом вещей логистика может стать контролируемой областью, где все факторы, которые могут негативно повлиять на процесс доставки, можно предусмотреть. Благодаря обмену данными в режиме реального времени технологии могут предоставить информацию для принятия обоснованных решений и помочь в оптимизации поставок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Iot.ru. Интернет вещей для логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iot.ru/rit-eyl/internet-veshchey-dlya-logistiki>. – Дата доступа: 10.03.2022.
2. LobanovLogist. Интернет вещей и логистика, ч. 1, 2: понимание и влияние IOT логистику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lobanov-logist.ru/library/353/63898/>. – Дата доступа: 11.03.2022.
3. Росляков, А. В. Интернет вещей: учебное пособие / А. В. Росляков, С. В. Ваняшин, А. Ю. Гребешков. – Самара : ПГУТИ, 2015. – 200 с.
4. Сергеев, В.И. Логистика в бизнесе : учебник. / В. И. Сергеев. – М. : Инфра – М, 2010. – 233 с.
5. Интернет вещей: уязвимость и безопасность // KASPERSKY.RU : Блог о бизнесе «Лаборатории Касперского» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://business.kaspersky.ru/internet-of-things-insecurity/>. – Дата доступа: 15.03.2022.