

УДК 658.7

УПРАВЛЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫМИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК С
ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
VIRTUAL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT USING DIGITAL
TECHNOLOGIES

Кремез Я.Ю., Баталова М.А.

Научный руководитель – Павлова В.В., к.э.н., доцент
Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Беларусь
ykremez@gmail.com

M. Batalova, Y. Kremez

V. Pavlova, PhD in Economics, Assistant professor
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. В статье рассматриваются новейшие передовые цифровые технологии, эффективность их использования в управлении виртуальными цепями поставок.

Abstract. The article presents the latest advanced digital technologies, their effectiveness in the management of virtual supply chains.

Ключевые слова: виртуальные цепи поставок, передовые технологии, логистика.

Key words: virtual supply chains, advanced technologies, logistics.

Введение.

В настоящее время, когда мир активно прогрессирует и развитие технологий не стоит на месте, в области логистики также внедряются инновации и тенденции для экономического развития, которые основываются на новом технологическом строении. Происходит плавный переход от традиционного подхода управления цепями поставок к виртуальному, что позволяет увеличить эффективность деятельности любого бизнеса, сократить издержки, повысить точность доставки и сохранить время. Сейчас очень важно достигнуть максимальной эффективности управления цепями поставок не за счёт количества задействованных ресурсов, а с помощью грамотной организации процесса перевозок путём внедрения инновационных технологий.

Основная часть.

Переходным этапом к виртуальной цепи поставок от традиционной стала логистическая операция аутсорсинга, которая за последние пару лет набирает большие обороты. Ее осуществление стало возможным благодаря тому, что основная часть компаний концентрирует свои старания только на производственной функции, а другие компании в это время – на создании продукции, сортировке, маркетинге, и операционной логистической деятельности. Для гарантии эффективности применения концепции «виртуального» предприятия нужны соответственно современные информационные системы, которые позволяют поддерживать принятие решений в управлении цепями поставок и в прогнозировании. Виртуальная цепь поставок воплощает в себе организационную структуру, которая прокладывает путь для эффективных и действенных потоков физических товаров и информации в непрерывном режиме при помощи различных внедряемых новейших цифровых технологий, таких как:

- IoT – Internet of Things;
- роботы, дроны, беспилотные автомобили, 3D-печать и т.д.

Цифровой технологический процесс, внедряемый в логистике, связанный с развитием робототехники, автоматизацией логических бизнес-процессов, применением систем искусственного интеллекта, нацелен на снижение количества операций, которые выполнялись непосредственно человеком, тем самым снижая влияние человеческого фактора. Технология дополненной реальности позволяет повысить эффективность таких операций с помощью снижения количества ошибок и скорости принятия решений [1].

IoT – это революционная технология для каждой крупной отрасли – розничной торговли, транспорта, финансов, здравоохранения и энергетики. «The Internet of Things» в полной мере раскрывает свой потенциал в таких процессах, как цепочка поставок, а точнее мониторинг транспорта. Это система, объединяющая различные устройства, взаимодействующие друг с другом для управления, прогнозирования и надзора, помогая руководителям автопарков повышать эффективность контроля трафика, сокращать расходы с помощью оптимизации ремонта и обслуживания автомобилей.

«Internet of Things» предоставляет менеджерам согласованный поток данных в режиме реального времени о местоположении продукта и его транспортной среде.

Благодаря датчикам окружающей среды менеджеры могут отслеживать условия отгрузки и интенсивно реагировать на изменения. Например, одна из наиболее распространенных задач касается цепочки поставок: IoT собирает данные о температуре внутри транспортных средств, давлении, влажности и других показателях, которые могут нарушить целостность продукта, и запускает автоматическую регулировку состояния [2].

Одним из наиболее важных преимуществ этой системы в цепочке поставок является искусственный интеллект и его способность находить проблемы или точки экономии, которые люди не смогут обнаружить – обнаруживать утечки ресурсов, находить недостатки, определять возможные сбои в работе машины и даже видеть будущее. Фактически, подключенные системы собирают данные, необходимые для аналитики на разных этапах цепочки поставок [3].

Ожидается, что рынок беспилотных летательных аппаратов вызовет волну в работе цепочек поставок, поскольку все больше предприятий уделяют приоритетное внимание эффективности на каждом этапе процесса цепочки поставок. Вскоре поставки на основе дронов станут основным продуктом, поскольку ожидается, что с помощью использования технологий беспилотных летательных аппаратов для области транспорта и логистики доходы достигнут отметки в 20 млрд. долл. в течение десяти лет.

Существуют различные способы использования дронов для логистики, операций и распределения. Их можно использовать для транспортировки или доставки заказов клиентам, особенно для доставки в городских районах с интенсивным дорожным движением, поставки медикаментов и пакетов помощи в отдаленные и сельские районы, это особенно актуально в нынешней эпидемиологической ситуации. Дроны способны собирать фото и видео, сканировать и передавать данные о товарах, находящиеся на складе, что значительно упростит работу на складе, учитывая, что складская логистика – это неотъемлемая часть логистики. Оценка технического обслуживания целостности инфраструктуры складов, терминалов, сканирование поддонов внутри распределительных центров, позволяющее оперативной группе просматривать запасы,

хранящиеся в помещениях, а также осуществлять поиск неуместных товаров в труднодоступных местах – всё это подвластно беспилотникам, более того их использование оказывает положительное влияние на безопасность как производителей, так и потребителей [1].

Однако правительство еще не полностью осознало важность данных технологий для развития современного рынка, о чём гласит указ №81 президента Республики Беларусь о беспилотниках. Точнее управлять ими можно только будучи в зоне прямой видимости дрона, но это противоречит развитию логистики в этой сфере [4].

Заключение.

Таким образом, можно сделать вывод, что с использованием цифровых технологий, процесс управления виртуальными цепями поставок достигнет наибольшей эффективности с минимальными издержками и затратами. Это поможет компаниям выйти на новый уровень предпринимательства.

Литература

1. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. Н. Лычкина и др.; под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева; Нац. исслед. унт «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 190 с.

2. Интернет вещей (IoT) в цепочке поставок [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.digiteum.com/iot-supply-chain/>. Дата обращения: 25.10.2021.

3. LobanovLogist. Интернет вещей и логистика, ч. 1,2: понимание и влияние Iot на логистику [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.lobanov-logist.ru/library/353/63898/>. Дата обращения: 25.10.2021.

4. Белорусский стартап делает уникальный курьерский дрон [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tech.onliner.by/2017/01/31/dron-startup>. Дата обращения: 25.10.2021.

5. «Умные склады: как сенсоры, роботы и дроны меняют логистику» // Новости интернета вещей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://iot.ru/riteyl/unmye-sklady-kak-sensory-roboty-i-dronumenyayut-logistiku>. Дата обращения: 25.10.2021.

Представлено 01.11.2021