

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ
ВИРТУАЛЬНОЙ/ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПОЧКЕ ПОСТАВОК
USING VIRTUAL/AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY
IN THE LOGISTICS SUPPLY CHAIN

Ламеко П.В., Капский П.Д.

Научный руководитель – Ивуть Р.Б., д.э.н., профессор
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Беларусь

plameko75@gmail.com

Lameka P.V., Kapskiy P.D.,

Supervisor – Ivut R.B., Doctor of Economic Sciences, Professor
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. В статье рассмотрена перспектива использования технологии виртуальной/дополненной реальности на всех этапах логистической деятельности. Проанализированы ключевые достоинства и недостатки.

Abstract. The article considers the prospect of using virtual/augmented reality technology at all stages of logistics activities. Analyzed key advantages and disadvantages.

Ключевые слова: технологии, реальность, оптимизация, приложения.

Key words: technology, reality, optimization, applications.

Введение.

Переход к электронной промышленности и интернет-коммерции предполагает новый взгляд на логистику и управление цепями поставок как на средства создания капитала и определение сложности изменений, которые должны произойти в них под влиянием перехода на киберпроизводство. Если принять во внимание перемены, уже обусловленные IT-технологиями — изменения структуры компаний, границ компаний/секторов/отраслей экономики, набор ключевых зон ответственности, бизнес-моделей и стратегий, то электронное управление цепями поставок в нынешнее время обретает

стратегически важное значение для консолидации бизнес-процессов в общую платформу цифровой макроэкономики нашего государства [1].

Основная часть.

Дополненная реальность (Augmented Reality — AR) — это один из разделов виртуальной реальности (VR), где виртуальные объекты накладываются на существующую среду, которая должна соответствовать трем требованиям: соединять виртуальные и реальные объекты в среде, работать в диалоговом режиме и в режиме реального времени регистрировать реальные и виртуальные объекты. Технология VR создает виртуальную среду, представленную нашим органам чувств таким образом, что мы воспринимаем ее так, как будто действительно в ней находимся. AR означает включение виртуальных объектов в реальную трехмерную сцену [2].

Перспективными направлениями применения дополненной реальности в цепях поставок являются:

1) оптимизация подбора заказа. Подборщик видит на дисплее устройства дополненной реальности «цифровой список подбора». Когда подборщик выбирает товар, устройство вычисляет наиболее эффективный путь через склад, и дисплей направляет подборщика к товару, сканирует его как «подобранный» в системе управления складом и немедленно направляет подборщика к следующему ближайшему товару согласно списку;

2) планирование складских помещений. С помощью технологии виртуальной/дополненной реальности склад может быть визуализирован в полном масштабе до начала строительства. Можно моделировать логистические процессы на складе, проводить тестовые измерения, выполнять перепроектирование зон — все это виртуально;

3) погрузка коробок/паллет/контейнеров. Грузчики видят на дисплее устройства дополненной реальности список товаров к погрузке и пошаговые инструкции, как наиболее эффективно загрузить контейнер с учетом размера, формы и веса, входящих в него товаров;

4) динамическая поддержка движения. Головные и лобовые дисплеи дополненной реальности позволяют водителям погрузчиков и другого подъемно-транспортного оборудования

склада эффективно перенаправлять грузы на ходу, не производя дополнительных отвлекающих водителя действий. Водитель может видеть на дисплее критическую информацию касательно параметров маршрута движения.

5) ремонт и возвратная логистика. Технология дополненной реальности может быть применена для передачи видеопотока [3].

Отметим ключевые преимущества:

- уменьшение количества ошибок;
- повышение гибкости и надёжности;
- увеличение скорости обучения работе и адаптации новых сотрудников;
- увеличение скорости выполнения операций;
- повышение безопасности операций;
- улучшение имиджа компании за счет использования новых технологий.

К сожалению, любая, даже современная технология не обходится без изъянов. В данном случае к ним можно отнести:

- несовершенство устройств дополненной реальности;
- недостатки программного обеспечения;
- негативное влияние на здоровье и самочувствие пользователя;
- несовершенство методов отслеживания, локализации и картирования;
- низкое качество и точность проекции виртуальных объектов;
- разработка приложения дополненной реальности требует глубоких знаний, что часто связано с высокими затратами на внедрение [4].

Заключение.

Цифровой технологический тренд в логистике, связанный с развитием робототехники, автоматизацией логических бизнес-процессов, использованием систем искусственного интеллекта, направлен на уменьшение количества операций, выполняемых человеком, тем самым снижая влияние человеческого фактора. Технология дополненной реальности позволяет увеличить эффективность таких операций за счет снижения количества ошибок и скорости принятия решений [5].

Проблематика моделирования цепей поставок носит междисциплинарный характер в области теории сложности и целого ряда системологических наук, прежде всего синергетики, предполагает изучение возможностей и применение широкого спектра интеллектуальных компьютерных технологий в предметной области «управление цепями поставок», сопряженной с решением новых и актуальных задач стратегического развития и анализом перспектив создания гибких, адаптивных, динамичных цепей поставок в условиях внедрения современных логистических концепций и технологий и связанных с ними цифровых трансформаций.

Литература

1. Сергеев В.И., Дутиков И.М. Цифровое управление цепями поставок: взгляд в будущее.// Логистика и управление цепями поставок. – 2017. – №2.– С.87–97..
2. Elbert R., Knigge J.-K., Sarnow T. Transferability of order picking performance and training effects achieved in a virtual reality using head mounted devices // IFAC-Papers OnLine. 2018. С. 686–691.
3. Бодрунов С.Д., Реиндустриализация и становление цифровой экономики. Гармонизация тенденций через процесс инновационного развития/ С.Д. Бодрунов, Д.С Демидерено, В.А. Плотников. - Управленческое консультирование. – 2018. – №2. – С.43-54.
4. Плотникова В.А., Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике/ В.А Плотникова. – Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2018. – №4. – С. 16-24.
5. Н.В. Скузоватова. Методы оптимизации складских процессов в эффективно управлении предприятий. Журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции» Оренбург, 2010. №3. С. 44-51.

Представлено 07.11.2022