

А. А. Франко, И. М. Пенязь

Институт бизнеса БГУ, Минск, Беларусь

Научный руководитель – О. В. Мясникова, кандидат экономических наук, доцент

ТЕХНОЛОГИИ УМНОЙ ЛОГИСТИКИ ДЛЯ ЭКОНОМИИ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛОГИСТИКИ

В статье рассматриваются технологии умной логистики, направленные на экономию ресурсов в условиях производственной логистики. Авторы анализируют влияние современных решений, таких как автоматизация процессов, использование больших данных и искусственного интеллекта, на оптимизацию логистических операций. Рассматриваются примеры успешного внедрения умных технологий в производственные цепочки, которые способствуют снижению затрат, повышению эффективности и уменьшению экологического следа.

Ключевые слова: автоматизация, блокчейн, Интернет вещей, искусственный интеллект, аналитика данных

Умная логистика – это использование современных технологий и данных для оптимизации логистических процессов. Она включает в себя:

- автоматизацию: использование роботов и автоматизированных систем для управления складом и транспортировкой;
- аналитику данных: сбор и анализ данных для прогнозирования спроса, оптимизации маршрутов и управления запасами;
- Интернет вещей (IoT): подключение устройств и сенсоров для отслеживания состояния товаров и транспорта в реальном времени;
- искусственный интеллект (AI): применение алгоритмов машинного обучения для улучшения принятия решений и повышения эффективности.

Эти технологии помогают сократить затраты, улучшить точность и скорость доставки, а также повысить общую эффективность логистических операций.

Блокчейн-технологии находят широкое применение в логистике, предлагая множество преимуществ для управления цепочками поставок. Вот несколько ключевых примеров их использования.

1. Прозрачность и отслеживаемость. Блокчейн позволяет создавать неизменяемые записи всех транзакций и движений товаров в цепочке поставок. Это обеспечивает высокую степень прозрачности и позволяет отслеживать каждый этап пути товара от производителя до конечного потребителя.

2. Умные контракты – это автоматизированные соглашения, которые исполняются при выполнении определенных условий. В логистике они могут использоваться для автоматизации процессов, таких как оплата за доставку при получении товара, что снижает необходимость в посредниках и уменьшает вероятность ошибок.

3. Борьба с мошенничеством. Блокчейн помогает предотвратить подделку и мошенничество, так как каждая транзакция записывается и проверяется множеством узлов в сети. Это делает подделку данных практически невозможной.

4. Оптимизация процессов. Использование блокчейна позволяет оптимизировать логистические процессы, такие как управление запасами и маршрутизация грузов, что сокращает затраты и повышает эффективность операций.

Примеры успешного применения.

Maersk и IBM. Совместный проект TradeLens использует блокчейн для улучшения прозрачности и эффективности глобальных цепочек поставок. Платформа позволяет участникам

цепочки поставок обмениваться данными в реальном времени, что ускоряет процессы и снижает затраты.

Walmart. Компания использует блокчейн для отслеживания происхождения продуктов питания. Это позволяет быстро выявлять и устранять проблемы с качеством продукции, что повышает безопасность потребителей.

Эти примеры демонстрируют, как блокчейн может трансформировать логистику, делая ее более прозрачной, безопасной и эффективной.

Технологии умной логистики играют ключевую роль в экономии ресурсов и повышении эффективности в условиях производственной логистики. Вот несколько примеров таких технологий и их применения.

1. Интернет вещей (IoT).

Применение: подключение сенсоров и устройств для мониторинга состояния оборудования и запасов в реальном времени.

Преимущества: снижение простоев, оптимизация использования ресурсов и улучшение управления запасами.

2. Искусственный интеллект (AI).

Применение: анализ больших данных для прогнозирования спроса, оптимизации маршрутов и управления производственными процессами.

Преимущества: повышение точности прогнозов, снижение затрат на транспортировку и улучшение планирования производства.

3. Большие данные (Big Data).

Применение: сбор и анализ данных из различных источников для принятия обоснованных решений.

Преимущества: улучшение управления цепочками поставок, повышение прозрачности и снижение операционных затрат.

4. Блокчейн.

Применение: обеспечение прозрачности и безопасности транзакций в цепочках поставок.

Преимущества: снижение рисков мошенничества, улучшение отслеживаемости товаров и повышение доверия между участниками цепочки поставок.

5. Автоматизация и робототехника.

Применение: задействование роботов для выполнения рутинных задач на производстве и складе.

Преимущества: снижение затрат на рабочую силу, повышение скорости и точности операций.

Примеры успешного применения.

DHL: использует IoT и 5G для отслеживания активов в реальном времени, что позволяет оптимизировать маршруты и улучшать управление запасами.

Amazon: внедрение автоматизированных складов и робототехники позволило значительно ускорить обработку заказов и улучшить управление запасами.

Maersk: применяет цифровые двойники для моделирования морских маршрутов и прогнозирования технического обслуживания флота.

Многие крупные компании активно внедряют умные логистические решения для повышения эффективности своих операций. Вот несколько примеров:

FedEx: применяет искусственный интеллект (AI) для прогнозирования спроса и оптимизации маршрутов доставки.

UPS: задействует облачные технологии для анализа данных и улучшения клиентского сервиса.

Эти технологии помогают компаниям не только экономить ресурсы, но и повышать общую эффективность и устойчивость их логистических процессов.

Список использованных источников

12 лучших цифровых логистических платформ // Logistic. – URL: <https://logistics.ru/logisticheskie-platformy> (дата обращения: 03.11.2024).

Вся правда про умную логистику // Умная логистика. – URL: <https://ul.su/about/> (дата обращения: 03.11.2024).

Новое золото для логистики // Trans. – URL: <https://trans.info/ru/novoie-zoloto-dlia-loghistiki-596-716f8bd04facd788b46ad-20202> (дата обращения: 03.11.2024).