

## **64. КЕЙСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛОГИСТИКЕ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**

*Громько М. Р., студент гр.273601, Петрович Ю. Ю., магистрант гр.376701*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

Ефремов А.А. – канд. экон. наук, доцент каф. ЭИ

**Аннотация.** Данный доклад посвящен вопросу будущего использования искусственного интеллекта в решении задач, связанных с логистикой, на примере зарубежного опыта, описываются достоинства процесса автоматизации с использованием искусственного интеллекта. Так же делается вывод о перспективе использования искусственного интеллекта в ближайшем будущем в Республике Беларусь.

**Ключевые слова.** Логистика, искусственный интеллект, цепочка поставок, программное обеспечение, мировые компании.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в логистику играет ключевую роль в современном мире, преобразуя традиционные методы управления цепями поставок и оптимизации логистических процессов. ИИ обеспечивает более точное прогнозирование спроса, оптимизацию маршрутов доставки, улучшение складского управления и повышение эффективности распределения ресурсов. Благодаря автоматизации рутинных задач ИИ позволяет сократить временные затраты и повысить качество обслуживания клиентов.

Эффективное использование ИИ в логистике способствует сокращению стоимости перевозок, улучшению управления запасами, снижению рисков и увеличению прозрачности всей цепочки поставок. Благодаря анализу больших объемов данных и быстрому принятию решений на основе этих данных, компании могут быстрее реагировать на изменяющиеся условия рынка и обеспечивать устойчивое функционирование своей логистической инфраструктуры.

Таким образом, внедрение искусственного интеллекта в логистику не только повышает эффективность бизнес-процессов, но также способствует конкурентоспособности компаний на глобальном рынке, обеспечивая им преимущество в быстром и гибком реагировании на изменения внешней среды.

Harvard Business Review ежемесячный научно-популярный журнал провёл исследование в крупнейших мировых компаниях, таких как Walmart, Tyson Foods, Koch Industries, Maersk, Siemens, Unilever и показал, как эти глобальные компании используют передовые технологии искусственного интеллекта для планирования и адаптации к сбоям в цепочках поставок.

Unilever — транснациональная компания, один из крупнейших в мире производителей товаров повседневного спроса. Штаб-квартира расположена в Лондоне (Великобритания) [2]. Unilever использует приложение и сервис искусственного интеллекта, предоставляемые немецкой компанией Scoutbee.

Scoutbee занимается аналитикой поставщиков на основе искусственного интеллекта для улучшения бизнес-результатов и для быстрого поиска альтернативных источников поставок. Программное обеспечение создает список потенциальных новых поставщиков, собирая доступную информацию о них в интернете информацию.

Например, Siemens — немецкая технологическая компания, специализирующаяся на промышленности, инфраструктуре, транспорте и здравоохранении. Siemens также использует Scoutbee для быстрого поиска альтернативных источников поставок [2].

Дочерние компании Koch Industries, одного из крупнейших частных конгломератов Америки, используют инструмент искусственного интеллекта Arkestro для оптимизации своей базы поставщиков.

Arkestro — это программное обеспечение для прогнозирования закупок, предназначенное для предприятий, позволяющее повысить экономию и эффективность цепочки поставок.

Для компании Koch основная цель инструмента искусственного интеллекта — выявить дополнительные варианты поиска в рамках существующей сети поставщиков. Однако эта технология также приносит пользу поставщикам, создавая новые возможности для расширения их бизнеса с Koch.

Maersk — датская компания, специализирующаяся на морских грузовых перевозках и обслуживании портовых терминалов.

Walmart — американская компания, управляющая крупнейшей в мире сетью оптовой и розничной торговли, действующей под торговой маркой Walmart [2].

Maersk и Walmart объединяет использование программного продукта под названием Pactum AI для автоматизации переговоров. Maersk использует своего чат-бота для более быстрого поиска тарифов на перевозки в рамках существующих соглашений или для автоматического получения ценового предложения, если оно недоступно. Walmart, у которого более 100 000 поставщиков, использует его для переговоров с людьми «хвостовых» поставщиков — тех, на долю которых приходится около 20% расходов Walmart на недорогие товары [1].

С недавнего времени в логистике Беларуси также стали использоваться системы с искусственным интеллектом.

Примером компании, которая зарекомендовала себя как компания, использующая искусственный интеллект, является БелТрансСпутник.

БелТрансСпутник — продуктовая IT-компания с собственными разработками в области управления транспортом, аналитики и построения оптимальной логистики.

Использование облачных систем БелТрансСпутник в грузовых автоперевозках и логистике доставки предоставляет ряд значительных экономических преимуществ:

1. Сокращение издержек: Система позволяет выявить неоправданные затраты до 15% за счет анализа поведения водителей и оптимизации маршрутов. Это помогает снизить издержки на топливо, износ автотранспорта и другие операционные расходы.

2. Повышение доходности: Анализ данных и прогнозирование трафика позволяют оптимизировать доставку, улучшить эффективность маршрутизации и уменьшить временные задержки, что в итоге приводит к увеличению доходности логистических операций до 30-50%.

3. Оптимизация сетей маршрутов: Система предоставляет инструменты для оптимизации сетей маршрутов доставки с учетом загрузки улиц и очередей на разгрузку, что помогает создавать оптимальные маршрутные задания для водителей за считанные секунды.

4. Обучение и развитие сотрудников: Система не только оптимизирует процессы, но и способствует обучению и развитию сотрудников, выявляя успешные практики и помогая улучшить производительность команды [3].

Так же примером подобной компании может стать Комсистем.

Комсистем — компания которая занимается реализацией услуг GPS мониторинга транспорта в Беларуси уже 6 лет и имеет следующие преимущества:

1. Оптимизация маршрутизации: Система позволяет эффективнее использовать транспортные средства, что позволяет перевозить больше грузов с меньшим количеством единиц транспорта.

2. Прогнозирование дорожных событий: Автоматическое прогнозирование дорожных событий, оценка скорости движения транспортных потоков и отслеживание ДТП в режиме реального времени позволяют идеально планировать маршруты и обходить возможные проблемы.

3. Индивидуальные маршруты: Создание индивидуальных и выгодных маршрутов для каждого транспортного средства с учетом всех факторов и условий на пути.

4. Автоматизация процессов: Быстрое создание электронных путевых листов, автоматическое формирование отчетов о пробеге, расходе топлива, времени в наряде.

5. Мобильная интеграция: Удобное интегрирование с мобильными устройствами водителей, что обеспечивает оперативную передачу информации и задач.

6. Гибкие настройки доступа и контроля: Система обладает гибкими настройками прав доступа и контроля, что упрощает и улучшает взаимодействие между различными службами и сотрудниками [4].

Изучив зарубежный опыт использования искусственного интеллекта в логистике, можно сделать вывод, что уже сейчас крупнейшие компании мира используют искусственный интеллект в логистике и их успех нельзя отрицать.

Таким образом внедрение технологий и искусственного интеллекта в сферу логистики в Беларуси может способствовать повышению эффективности работы компаний, снизить издержки и улучшить обслуживание клиентов. Основываясь на зарубежном опыте, Беларусь имеет потенциал для успешного развития логистической отрасли с применением передовых технологий искусственного интеллекта.

**Список использованных источников:**

1. Harvard Business Review [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hbr.org/2023/11/how-global-companies-use-ai-to-prevent-supply-chain-disruptions> – Дата доступа: 06.04.2024.

2. Википедии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org> – Дата доступа: 01.04.2024.

3. БелТрансСпутник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://beltranssat.by/> – Дата доступа: 06.04.2024.

4. Комсистем [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://comsystem.by/service/logistics> – Дата доступа: 06.04.2024.