

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК

**Рязанова Анна Владимировна**

Старший преподаватель, Тихоокеанский  
государственный университет  
anna-ryazanova@yandex.ru

### PROSPECTS FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY IN THE ORGANIZATION OF TRANSPORTATION

**A. Ryazanova**

*Summary.* New technologies such as artificial intelligence have affected most industries and logistics is no exception. This powerful technology automates and simplifies numerous processes, helping transport companies save time and money. In view of the foregoing, the purpose of the article is to consider in detail the prospects for using artificial intelligence technology in the organization of transportation. Tasks: 1) to analyze the possibilities of artificial intelligence in the warehouse; 2) identify opportunities for using autonomous vehicles and smart roads. Methods: forecasting, analysis, grouping, comparison. Results. Artificial intelligence in the organization of transportation increases the logistics automation of warehouse management, optimizes supply chain planning, reduces costs and improves customer satisfaction. Conclusions. The introduction of new technologies is one of the best supply chain improvement strategies. Artificial intelligence helps speed up and simplify various important processes.

*Keywords:* transportation, digital technologies, artificial intelligence.

*Аннотация.* Новые технологии, такие как искусственный интеллект, затронули большинство отраслей, и логистика в данном случае не является исключением. Эта мощная технология позволяет автоматизировать и упростить многочисленные процессы, помогая транспортным компаниям экономить время и деньги. С учетом вышесказанного, цель статьи заключается в детальном рассмотрении перспектив использования технологии искусственного интеллекта в организации перевозок. Задачи: 1) проанализировать возможности искусственного интеллекта в складском хозяйстве; 2) выявить возможности использования автономных транспортных средств и умных дорог. Методы: прогнозирование, анализ, группировка, сравнение. Результаты. Искусственный интеллект в организации перевозок повышает логистическую автоматизацию управления складом, оптимизирует планирование цепочки поставок, позволяет сократить расходы и повысить удовлетворенность клиентов. Выводы. Внедрение новых технологий — одна из лучших стратегий для улучшения организации перевозок. Искусственный интеллект обеспечивает управление запасами в режиме реального времени и позволяет получить более детальную аналитику.

*Ключевые слова:* перевозки, цифровые технологии, искусственный интеллект.

**П**андемия COVID-19 значительным образом повлияла буквально на каждую отрасль промышленности, на каждый сектор экономики и сферу хозяйственной деятельности. Цепочки поставок, логистика и транспортный сервис в целом не являются исключением. Цены на спотовые контейнеры за последние 2 года выросли галлопирующими темпами: контейнерные перевозки из Китая в США, которые раньше стоили от 2000 до 5000 долларов, сегодня стоят около 30 000 долларов [1]. Пандемия не только показала, насколько глобальная цепочка поставок зависит от трансграничной торговли, но и наглядно продемонстрировала тот факт, что транспортные предприятия чрезмерно полагались на традиционные логистиче-

ские процессы. Лидерам отрасли пришлось перейти к цифровым логистическим операциям на основе искусственного интеллекта, благодаря чему они смогли быстрее принимать взвешенные решения.

Искусственный интеллект позволил транспортным предприятиям быстрее осуществлять планирование цепочек поставок и логистики (исследования свидетельствуют о том, что наблюдалось 18% снижение усилий по транспортному планированию), не отставать от запросов и ожиданий клиентов и автоматизировать повторяющиеся задачи, чтобы логистические группы могли выполнять действия более высокого уровня. На 21% повысился контроль над цепочкой поставок

и более, чем на 16% была улучшена результативность бизнес-процессов верхнего уровня, которые обеспечивают получение и обработку заказов клиентов [2].

Анализ мировых логистических тенденций, вне всякого сомнения, подтверждает тот факт, что именно внедрение цифровых технологий в транспортные процессы является критически важной и перспективной задачей на сегодняшний день. Автономные транспортные средства, автоматизация складов, прогнозная аналитика и умные дороги — все это примеры технологий, которые сегодня становятся новой нормой благодаря искусственному интеллекту.

Поэтому исследование возможностей, перспектив и рисков развития цифровых технологий в области организации перевозок составляет важную научно-практическую задачу, которая и обуславливает выбор темы статьи.

Проблемам использования цифровых технологий в транспортных системах посвящены публикации и исследования таких авторов как: Ефимова О.В., Орлова Е.Н., Пархаев А.А., Burroughs, W. Jeffrey; Peter J. Rimmer, Booi Hon.

Особенности разработки стратегии развития транспортных предприятий с учетом существующих и новых цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, рассматриваются в работах Терентьева А.В., Евтюкова С.С., Карелиной Е.А., Schwemmer, Martin; Roth, Angela; Pflaum, Alexander.

Различные аспекты синергии искусственного интеллекта, с Большими данными, Интернетом вещей, блокчейном и облачными технологиями в организации перевозок входят в круг научных интересов Евтодиевой Т.Е., Полуботко А.А., Дьякова С.А., Turan Paksoy, Cigdem Gonul Kochan, Sadia Samar.

Несмотря на достаточное количество публикаций, касающихся основных принципов цифровизации транспортных операций, еще целый комплекс вопросов остается малоисследованными. В частности, отдельного внимания заслуживают проблемы преобразования линейных цепочек поставок в динамические взаимосвязанные открытые системы (цифровые сети снабжения), в которых информационные потоки протекают непрерывно и одновременно доступны всем заинтересованным участникам сети. Также в более углубленном исследовании нуждаются перспективы искусственного интеллекта в складской автоматизации.

Таким образом, с учетом вышеизложенного, цель статьи заключается в детальном рассмотрении пер-

спектив использования технологии искусственного интеллекта в организации перевозок.

Искусственный интеллект (ИИ) — это набор технологий, которые работают вместе, чтобы позволить машинам воспринимать, интерпретировать, учиться и действовать на уровне, близком к человеческому [3].

Выделим возможности и ключевые сферы применения ИИ в организации перевозок.

Во-первых, в логистике ИИ раскрывает истинный огромный потенциал больших данных. Используя возможности больших данных, транспортные компании могут делать точные прогнозы и повышать эффективность своей работы. ИИ также можно использовать для расширенной прогнозной аналитики и улучшенной автоматизации в процессе принятия стратегических решений.

Во-вторых, ИИ положительно влияет на управление складскими операциями. Роботы могут идентифицировать, перемещать, сортировать и отслеживать запасы, расширяя возможности современной рабочей силы. Как утверждает XPO Logistics Inc., использование роботов в складских операциях дает возможность повысить эффективность работ до шести раз. Кроме того, в складском хозяйстве ИИ используется для прогнозирования спроса, изменения заказов и перенаправления продуктов в пути. Компания может корректировать свои заказы в соответствии с этими прогнозами и по мере необходимости доставлять востребованные товары на местные склады. Если в цепочке поставок несколько складов, ИИ может соединить их, чтобы найти наилучший вариант транспортировки запасов. Это позволяет более точно планировать логистику, улучшать сервис, сокращать транспортные расходы и экономить денежные средства [4]. Также, технология компьютерного зрения, используемая на складах, дает возможность распознавать и упорядочивать продукцию. В будущем этот тип технологий поможет осуществлять контроль качества и устранил необходимость в контроле со стороны человека.

В-третьих, еще одно применение искусственного интеллекта в организации перевозок — умные дороги. Над их созданием работают сейчас несколько компаний в мире. Умные дороги позволяют повысить безопасность дорожного движения и сократить задержки в цепочке поставок, вызванные неблагоприятными погодными условиями, что даст возможность ускорить доставку. Прогнозируется, что умные дороги будут оснащены солнечными панелями и светодиодными фонарями. Солнечные панели используются для производства электроэнергии и предотвращения

обледенения дорог в зимние месяцы, поскольку они способны нагреваться. Светодиодные фонари могут предупреждать водителей об изменении дорожных условий. Неоспоримым преимуществом умных дорог является то, что они способны предоставить очень ценную информацию для предприятий, которые используют их для перевозки своей продукции. Дороги с оптоволоконными датчиками, подключенные к Интернету, могут определять интенсивность и характер движения и предупреждать водителей о приближающихся пробках. Они также в состоянии определить, когда транспортное средство покидает дорогу или происходит авария, и сигнализировать о происшествии аварийным службам.

В-четвертых, применение ИИ в логистике стимулирует использование самоуправляемых автомобилей. Популярность самоуправляемых автомобилей сегодня

растет стремительными темпами. Благодаря применению сенсорных технологий, которые работают вместе, чтобы создать трехмерную картину окружения автомобиля, включая дорожные сигналы и законы, распознавание барьеров, интерпретацию дорожных знаков и так далее, ИИ позволяет автомобилю предупреждать и прогнозировать изменения в окружающей среде.

Таким образом, одним из самых эффективных способов улучшить перевозки на сегодняшний день является внедрение новых цифровых технологий, в том числе ИИ. Технология ИИ позволяет получить конкурентное преимущество транспортной компании, поскольку обеспечивает выгодные и доступные преобразования. ИИ может увеличить не только эффективность процессов транспортировки груза, но и повысить точность, что будет способствовать росту рентабельности и прибыльности компании в целом.

---

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Loske, Dominic Verifying the effects of digitalisation in retail logistics: an efficiency-centred approach // *International journal of logistics*. 2022. Volume 25: Number 2; pp 203–227.
2. Schwemmer, Martin Laying the foundation for high performance of new digital logistics ventures // *International journal of business and systems research*. 2021. Volume 15: Number 6; pp 677–700.
3. *Logistics 4.0: digital transformation of supply chain management* / editors, Turan Paksoy, Cigdem Gonul Kochan, Sadia Samar Ali. Boca Raton: CRC Press, 2020. 226 p.
4. Дьяков С.А., Матвеев А.С., Позоян Д.П. Цифровая трансформация управления отраслевой транспортной логистики // *Журнал прикладных исследований*. 2021. Т. 3. № 1. С. 16–23.

---

© Рязанова Анна Владимировна (anna-ryazanova@yandex.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»