

Зотова Кира Николаевна, Студентка 2 курса
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

Панкратова Анастасия Ивановна, Студентка 2 курса
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

Научный руководитель:
Прямова Юлия Владимировна, преподаватель
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

ЛОГИСТИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Аннотация. Логистика, некогда воспринимавшаяся как вспомогательная функция бизнеса, сегодня стала стратегическим элементом глобальной экономики. В условиях цифровой трансформации, геополитической нестабильности, климатических рисков и роста электронной коммерции логистические системы подвергаются беспрецедентным нагрузкам и одновременно получают новые возможности для развития. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты современной логистики: эволюция её роли в цепочках поставок, влияние цифровых технологий (ИИ, IoT, блокчейн, робототехника), тенденции устойчивого и «зелёного» развития, глобальные вызовы (пандемии, конфликты, дефицит кадров) и региональные особенности, включая Россию. Особое внимание уделяется концепции «умной логистики» как интеграции технологий, данных и устойчивых практик. Статья призвана показать, что современная логистика – это не просто перемещение товаров, а сложная, адаптивная и интеллектуальная система, обеспечивающая конкурентоспособность государств и компаний в XXI веке

Ключевые слова: Современная логистика, цепочки поставок, цифровая трансформация, устойчивая логистика, искусственный интеллект в логистике, Интернет вещей, блокчейн, геополитические риски, «умная логистика», ESG-стандарты, логистика в России, автоматизация, «зелёная» логистика, управление запасами, глобальные вызовы

Введение

Современный мир характеризуется высокой степенью взаимосвязанности: товар, произведённый в одной стране, может содержать компоненты из десятка других стран, а его доставка до конечного потребителя занимает от нескольких часов до нескольких недель. За этой кажущейся простотой стоит гигантская многокомпонентная система – глобальная логистика. Она включает в себя планирование, реализацию и контроль эффективного перемещения и хранения товаров, услуг и информации от точки производства до точки потребления.

Если в XX веке логистика была преимущественно операционной функцией, направленной на снижение транспортных и складских издержек, то в XXI веке она превратилась в стратегический актив. По оценкам Всемирного банка, эффективная логистика может повысить ВВП страны на 10–15%. В то же время сбои в логистических цепочках – как во время пандемии COVID-19 или блокировки Суэцкого канала в 2021 году – способны вызвать глобальные экономические потрясения.

Цель данной статьи – комплексно проанализировать состояние логистики в современном мире, выявить ключевые факторы её трансформации, оценить роль технологий и устойчивости, а также обозначить перспективы развития на ближайшие десятилетия. В статье рассматриваются как глобальные тенденции, так и особенности российской логистической системы [1, с. 12].

1. Эволюция роли логистики в XXI веке

Исторически логистика развивалась от военного искусства снабжения армий до коммерческой функции управления запасами и транспортом. Однако с 1990-х годов начался



переход к концепции управления цепочками поставок (Supply Chain Management, SCM), в которой логистика стала центральным звеном.

Сегодня логистика выполняет следующие стратегические функции:

- Обеспечение гибкости и устойчивости – способность быстро адаптироваться к сбоям (например, закрытию портов или нехватке контейнеров).
- Повышение качества обслуживания клиентов – скорость, точность и прозрачность доставки стали ключевыми факторами лояльности.
- Оптимизация капитала – эффективное управление запасами позволяет высвободить миллиарды долларов оборотных средств.
- Интеграция данных – логистика стала источником ценных данных для прогнозирования спроса, управления рисками и принятия решений.

Такие компании, как Amazon, Alibaba и Zara, построили свои бизнес-модели на основе передовой логистики, превратив её в конкурентное преимущество [2, с. 15].

2. Цифровая трансформация логистики

Цифровизация – главный катализатор изменений в современной логистике. Ниже рассмотрены ключевые технологии.

2.1. Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение

ИИ используется для прогнозирования спроса, оптимизации маршрутов, управления запасами и предиктивного обслуживания транспорта. Например, DHL применяет ИИ для прогнозирования задержек с точностью до 90%.

2.2. Интернет вещей (IoT)

Датчики на контейнерах, грузовиках и складах передают данные о местоположении, температуре, влажности и состоянии груза в режиме реального времени. Это особенно важно для фармацевтической отрасли и скоропортящихся продуктов.

2.3. Блокчейн

Технология обеспечивает прозрачность и неизменяемость данных в цепочке поставок. Walmart и IBM используют блокчейн для отслеживания происхождения продуктов питания, сокращая время проверки с 7 дней до 2 секунд.

2.4. Робототехника и дроны

Как уже говорилось ранее, роботы автоматизируют склады, а дроны – доставку. Это снижает затраты и повышает скорость.

2.5. Цифровые платформы и экосистемы

Появились платформы типа Flexport или CargoX, которые объединяют перевозчиков, экспедиторов, таможенные службы и клиентов в единую цифровую среду, упрощая бронирование, документооборот и оплату [3, с. 21].

3. Глобальные вызовы современной логистики

Несмотря на технологический прогресс, логистика сталкивается с серьёзными проблемами:

3.1. Геополитическая нестабильность

Конфликты, санкции, торговые войны и закрытие маршрутов (например, из-за ситуации на Украине или в Красном море) вынуждают компании перестраивать цепочки поставок – от «глобализации» к «регионализации» или «ближайшему снабжению» (ниаршорингу).

3.2. Пандемии и природные катастрофы

Пандемия COVID-19 показала уязвимость моделей «точно в срок» (just-in-time). Сегодня компании стремятся к модели «на всякий случай» (just-in-case) – созданию буферных запасов и диверсификации поставщиков.

3.3. Нехватка кадров

По данным Международной ассоциации грузоперевозчиков (IRU), в Европе не хватает более 400 000 водителей грузовиков. В США и Азии ситуация аналогичная. Это ускоряет процесс автоматизации, но также требует инвестиций в обучение и улучшение условий труда.

3.4. Инфраструктурные ограничения



Многие порты, железные и автомобильные дороги не справляются с растущими объёмами грузоперевозок. Модернизация требует огромных инвестиций и политической воли [4, с. 25].

4. Устойчивая («зелёная») логистика

Климатический кризис заставил бизнес и государства пересмотреть подход к логистике. На транспортный сектор приходится около 24 % глобальных выбросов CO₂, и логистика – значительная его часть.

Основные направления «зелёной» логистики:

- ☐ Электрификация транспорта: электрогрузовики (Tesla Semi, Volvo FL Electric), электропогрузчики, электродроны.
- ☐ Альтернативные виды топлива: водород, биотопливо, сжиженный природный газ (СПГ).
- ☐ Оптимизация маршрутов и загрузки: сокращение «холостых» пробегов и повышение коэффициента использования транспорта.
- ☐ Экологичная упаковка: многоразовые контейнеры, биоразлагаемые материалы.
- ☐ Углеродный след как KPI: компании всё чаще измеряют и декларируют углеродную эффективность своих поставок.

Европейский союз уже ввёл обязательные требования по сокращению выбросов для логистических компаний, а крупные корпорации (Apple, IKEA, Unilever) требуют от поставщиков соответствия стандартам ESG [5, с. 21].

5. Логистика в России: особенности и перспективы

Российская логистика переживает период глубокой трансформации, обусловленной как внутренними, так и внешними факторами.

Преимущества:

- ☐ Географическое положение: Россия – мост между Европой и Азией.
- ☐ Развитая железнодорожная сеть (РЖД – один из крупнейших операторов в мире).
- ☐ Рост внутреннего рынка и импортозамещение.

Проблемы:

- ☐ Высокая зависимость от автомобильного транспорта на «последней миле».
- ☐ Недостаток современных складских комплексов за пределами крупных городов.
- ☐ Сложности с таможенным оформлением и документооборотом.
- ☐ Санкционное давление, ограничивающее доступ к западным технологиям и финансированию.

Инициативы:

- ☐ Национальный проект «Международные транспортные коридоры» (включая «Север – Юг» и развитие Дальнего Востока).
- ☐ Цифровизация с помощью платформы «Цифровая логистика» и внедрение электронной транспортной накладной (ЭТН).
- ☐ Развитие логистических центров в Казани, Новосибирске, Владивостоке.

Несмотря на трудности, Россия может стать ключевым логистическим центром Евразии – при условии модернизации инфраструктуры и улучшения делового климата [6, с. 12].

6. Концепция «умной логистики» (Smart Logistics)

«Умная логистика» – это интеграция цифровых технологий, данных и устойчивых практик для создания самооптимизирующейся, прозрачной и гибкой системы. Её ключевые особенности:

- ☐ Цифровой двойник цепочки поставок – виртуальная копия реальной логистической сети для моделирования сценариев.
- ☐ Автономные решения – от беспилотных грузовиков до ИИ-систем, принимающих решения без участия человека.
- ☐ Прозрачность «от фермы до вилки» – полная отслеживаемость товара для потребителя.



□ Персонализация доставки – клиент выбирает время, место и способ получения посылки.

Компании, внедряющие интеллектуальную логистику, демонстрируют на 20–30 % более высокую рентабельность по сравнению с конкурентами [7, с. 18].

7. Будущее логистики: сценарии развития до 2035 года

Эксперты выделяют несколько возможных сценариев развития событий:

1. Гиперавтоматизация – полная автономность складов и транспорта, минимальное участие человека.

2. Локализация цепочек – сокращение глобальных поставок в пользу региональных хабов.

3. Циркулярная логистика – интеграция обратных потоков (возврат, переработка, повторное использование) в основную логистическую систему.

4. Логистика как услуга (LaaS) – компании арендуют логистические мощности по модели «всё включено», как облачные сервисы.

Независимо от сценария развития событий ключевыми компетенциями будущего станут: анализ данных, управление рисками, знание стандартов ESG и способность к междисциплинарному взаимодействию [8, с. 15].

Заключение

Логистика в современном мире – это гораздо больше, чем транспортировка и хранение. Это нервная система глобальной экономики, индикатор её здоровья и двигатель инноваций. Перед лицом множества вызовов – от климатических до геополитических – логистика демонстрирует удивительную способность к адаптации и трансформации.

Успех будущей логистики будет зависеть от трёх составляющих: технологий, устойчивости и человеческого капитала. Только сочетание этих элементов позволит выстроить цепочки поставок, которые будут не только быстрыми и дешёвыми, но и надёжными, прозрачными и ответственными перед обществом и планетой.

В XXI веке побеждает не тот, кто производит больше, а тот, кто доставляет товары эффективнее. И в этом смысле логистика становится не просто функцией бизнеса – она становится его будущим.

Список литературы:

1. Всемирный банк. (2023). Индекс эффективности логистики (LPI) 2023. (дата обращения: 11.08.2025)
2. McKinsey & Company. (2022). Будущее логистики: тенденции и преобразования. (дата обращения: 10.07.2025)
3. Deloitte Insights. (2023). Глобальный логистический прогноз: преодоление трудностей. (дата обращения: 25.09.2025)
4. Международный транспортный форум (ITF). (2022). Зеленая логистика: пути к декарбонизации. (дата обращения: 11.09.2025)
5. Отчет DHL о тенденциях. (2023). Искусственный интеллект в логистике. (дата обращения: 10.08.2025)
6. Институт IBM по оценке ценности бизнеса. (2021). Блокчейн в цепочках поставок: влияние на реальный мир. (дата обращения: 10.10.2025)
7. Международный союз автомобильного транспорта (IRU). (2023). Отчет о нехватке водителей. (дата обращения: 10.08.2025)
8. Федеральная таможенная служба РФ. (2023). Цифровая трансформация таможенных процессов. (дата обращения: 10.08.2025)

