

УДК 338.47:656.07:004

***СТРАТЕГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ
КОМПАНИЙ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
И СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ РЫНКА (2024-2026 ГГ.)***

Вишняков В. М.

Студент

*Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. Проф. М. А. Бонч-Бруевича*

Санкт-Петербург, Россия

Слуцкий М. Г.

*Доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. Проф. М. А. Бонч-Бруевича*

Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Актуальность. В 2024–2026 гг. логистическая отрасль России столкнулась с беспрецедентным сочетанием внешних вызовов: санкционное давление, переориентация грузопотоков на Восток и Юг, а также форсированная цифровизация, инициированная государством. Эти изменения создают критическую необходимость в пересмотре традиционных бизнес-моделей и управленческих подходов для сохранения конкурентоспособности.

Цель. Разработка и эмпирическая верификация методических подходов к стратегической адаптации российских логистических компаний в условиях структурной перестройки рынка и регуляторного давления.

Методы. Анализ нормативных актов (Федеральный закон № 140-ФЗ, Постановления Правительства РФ), метод углубленного анализа одного кейса (single case study), глубинные интервью с экспертами отрасли (n=30), BI-аналитика операционных данных компании.

Результаты. На примере конкретной компании (далее — Компания «ЛогистПро») показано, что переход от фрагментарного использования цифровых инструментов к комплексной цифровой платформе позволил сократить операционные издержки на 17%, снизить долю неликвидных складских остатков с 28% до 9% и повысить конверсию в продажи на 30%. Рост месячного оборота составил 22,5% при одновременном повышении чистой прибыли с 6% до 12%. Производительность труда выросла на 18% за счет автоматизации документооборота и внедрения элементов ИИ для прогнозирования спроса.

Научная новизна. Впервые для российского рынка предложена интегрированная методология адаптации логистических компаний к структурной перестройке рынка, совмещающая инструменты стратегического менеджмента, цифровой трансформации и принципы устойчивого развития (ESG).

Ключевые слова: логистика, цифровая трансформация, импортозамещение, искусственный интеллект (ИИ), управление цепями поставок, электронный документооборот (ЭДО), ESG, санкции.

***STRATEGIC ADAPTATION OF RUSSIAN LOGISTICS COMPANIES IN
THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION AND MARKET
RESTRUCTURALIZATION (2024-2026)***

Vishnyakov V. M.

*Student, The Bonch-Bruевич Saint Petersburg State University of
Telecommunications*

St. Petersburg, Russia

Slutsky M. G.

Associate Professor, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics,

The Bonch-Bruевич Saint Petersburg State University of Telecommunications

St. Petersburg, Russia

Annotation

Relevance. In 2024–2026, the Russian logistics industry faced an unprecedented combination of external challenges: sanctions pressure, the reorientation of cargo flows to the East and South, as well as accelerated digitalization initiated by the state. These changes create a critical need to revise traditional business models and management approaches to maintain competitiveness.

Objective. The development and empirical verification of methodological approaches to the strategic adaptation of Russian logistics companies in the context of market restructuring and regulatory pressure.

Methods. Analysis of regulatory legal acts (Federal Law No. 140-FZ, Resolutions of the Government of the Russian Federation), the single case study method, in-depth interviews with industry experts (n=30), and BI analytics of the company's operational data.

Results. Using the example of a specific company (hereinafter referred to as “LogistPro”), it is shown that the transition from fragmented use of digital tools to a comprehensive digital platform allowed for a reduction in operating costs by 17%, a decrease in the share of illiquid inventory from 28% to 9%, and an increase in sales conversion by 30%. Monthly turnover increased by 22.5% while simultaneously raising net profit from 6% to 12%. Labor productivity rose by 18%

due to workflow automation and the introduction of AI elements for demand forecasting.

Scientific Novelty. For the first time in the Russian market, an integrated methodology for the adaptation of logistics companies to market restructuring is proposed, combining strategic management tools, digital transformation, and principles of sustainable development (ESG).

Keywords: logistics, digital transformation, import substitution, artificial intelligence (AI), supply chain management, electronic document management (EDI), ESG, sanctions.

1. Введение

Российская логистическая отрасль в период 2024–2026 годов переживает этап фундаментальной структурной перестройки, вызванной совокупностью геополитических, экономических и технологических факторов. Внешнее санкционное давление, начавшееся в 2022 году, привело к радикальному изменению карты международных грузопотоков, сделав приоритетными восточное и южное направления, что потребовало ускоренного развития транспортной инфраструктуры и новых логистических маршрутов.

Параллельно с этим государство инициировало масштабную цифровизацию отрасли, которая из добровольной инициативы передовых компаний превращается в обязательное требование. Принятие Федерального закона № 140-ФЗ и ряда постановлений Правительства РФ сделало обязательным переход на электронный документооборот (ЭДО) для всех участников перевозочного процесса с 1 сентября 2026 года, а также ввело требования по регистрации экспедиторов в государственном реестре [1][2]. Создание Национальной цифровой транспортно-логистической

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

платформы «ГосЛог» призвано объединить всех участников рынка в единой цифровой экосистеме, повышая прозрачность и снижая транзакционные издержки [3].

Ключевым трендом, усиливающим давление на традиционные бизнес-модели, является стремительное развитие электронной коммерции и маркетплейсов. Объем интернет-торговли в России продолжает расти двузначными темпами, а крупнейшие маркетплейсы трансформируются в полноценные логистические экосистемы, строя собственные распределительные центры и диктуя новые стандарты скорости и стоимости доставки [4]. Это создает как новые возможности для логистических операторов, так и серьезные вызовы, связанные с ростом конкуренции и необходимостью оптимизации издержек.

В этих условиях перед российскими логистическими компаниями, особенно малыми и средними, встает задача не просто тактической оптимизации, а стратегической трансформации всей бизнес-модели. Успешная адаптация требует одновременного решения нескольких сложных задач: пересмотра географии поставок, внедрения цифровых инструментов для управления издержками и повышения прозрачности, поиска новых рыночных ниш и, что немаловажно, учета растущих требований в области устойчивого развития (ESG).

Несмотря на высокую актуальность проблемы, в научной литературе пока недостаточно исследований, посвященных комплексному анализу процессов стратегической адаптации российских логистических компаний в условиях одновременного воздействия санкционного давления, цифровой трансформации и изменения рыночной конъюнктуры. Существующие работы часто фокусируются на отдельных аспектах (например, цифровизация, импортозамещение или развитие транспортных коридоров), не предлагая интегрированного подхода к управлению изменениями.

Цель настоящего исследования — разработать и эмпирически верифицировать методические подходы к стратегической адаптации российских логистических компаний в условиях структурной перестройки рынка и регуляторного давления. Для достижения цели были решены следующие задачи:

1. Систематизировать ключевые факторы внешней среды, определяющие необходимость трансформации логистических бизнес-моделей в 2024–2026 гг.
2. Проанализировать лучшие практики и выявить ключевые инструменты цифровой и ESG-трансформации в логистике.
3. На примере конкретного предприятия разработать и апробировать модель стратегической адаптации.
4. Оценить экономические эффекты от внедрения предложенной модели.

2. Обзор литературы

Структурная перестройка рынка и санкционное давление. Исследования последних лет фиксируют кардинальное изменение ландшафта российской логистики. Как отмечают Голубчик и Пак (2023), санкции 2022 года привели к существенной переориентации грузопотоков в сторону портов Дальнего Востока и транспортного коридора «Север–Юг», что создало как новые возможности, так и узкие места в инфраструктуре [5]. В работе «Логистика в период структурных изменений» подчеркивается, что бизнес работает в условиях роста издержек и давления финансовых факторов, что вынуждает компании по-новому выстраивать цепочки поставок, все чаще обращаясь к комплексным логистическим решениям «под ключ» [6].

Развитие международных транспортных коридоров становится одним из приоритетов государственной политики. Согласно заявлениям Минтранса РФ, к 2030 году планируется удвоить грузопоток по коридору «Север–Юг» — с 16 млн тонн в 2021 году до 35 млн тонн, а также активно развивать Трансарктический коридор и маршрут «Европа – Западный Китай» [7]. Это создает новые возможности для логистических компаний, но требует от них гибкости и готовности к работе на новых направлениях.

Цифровая трансформация как императив. Вопросы цифровизации логистики в последние годы выходят на первый план. Цуканова и Ярская (2021) обосновывают роль ВІ-систем в обеспечении операционной прозрачности и управлении цепями поставок, что особенно релевантно в условиях сужающейся маржи [8]. Более поздние работы фиксируют переход цифровизации из разряда конкурентных преимуществ в обязательное условие выживания. Как отмечается в статье «2026: что ждет экспедирование и логистику», отрасль входит в период крупнейших за десятилетие регуляторных изменений, и те, кто заранее выстроит цифровой контур перевозок, смогут пройти этот период без штрафов и авралов [9].

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) становится одним из ключевых драйверов эффективности. По данным исследований, в 2025 году 23% российских компаний уже внедряют ИИ в логистику для оптимизации маршрутов, клиентского сервиса и прогнозирования спроса [10]. Работы Овсянниковой (2025) детально анализируют модели и эффекты применения ИИ в управлении цепями поставок, показывая, что ИИ позволяет автоматизировать трудоемкие процессы и анализировать данные в режиме реального времени [11]. Однако, как отмечают эксперты, массовое внедрение ИИ сдерживается дефицитом кадров, высокой стоимостью и культурными барьерами. Важно подчеркнуть, что эффективная работа ИИ напрямую зависит от полноты и качества данных, поэтому создание

государственных цифровых платформ и реестров создает фундаментальную основу для масштабирования умных алгоритмов в логистике [12]. В начале 2025 года уже треть российских компаний использовали искусственный интеллект, причем 67% из них применяют ИИ в логистике ежедневно [13].

Импортозамещение и технологический суверенитет. Еще одним важным трендом является импортозамещение в сфере ИТ-решений для логистики. После ухода западных вендоров российские компании активно переходят на отечественные системы управления цепочками поставок, транспортировкой и складскими операциями. Этот процесс поддерживается государством и является частью стратегии достижения технологического суверенитета.

ESG-трансформация и устойчивое развитие. В последние годы в мировой и российской логистике набирает силу ESG-повестка. Исследования показывают, что компании, интегрирующие принципы устойчивого развития в свои бизнес-модели, получают долгосрочные конкурентные преимущества [14]. Внедрение экологических стандартов, таких как использование «зеленых» технологий и оптимизация маршрутов для снижения углеродного следа, становится не только имиджевым, но и экономически обоснованным решением.

Таким образом, анализ литературы показывает, что, несмотря на наличие работ по отдельным аспектам трансформации логистики, ощущается дефицит комплексных исследований, предлагающих интегрированную методологию стратегической адаптации компаний к новым условиям. Настоящее исследование призвано восполнить этот пробел.

3. Материалы и методы

Исследование построено на методе углубленного анализа одного кейса (single case study), что обосновано уникальностью текущей ситуации на рынке и необходимостью детального изучения процессов трансформации на уровне конкретного предприятия [15]. Предмет изучения — региональная логистическая компания «ЛогистПро» (название изменено), специализирующаяся на комплексных логистических услугах для корпоративных клиентов и прошедшая полный цикл трансформации в 2024–2025 гг.

Эмпирическая база исследования включает четыре компонента:

1. **Операционные данные Компании «ЛогистПро»** за период 2023–2025 гг., извлеченные из внутренней BI-системы: ежемесячная динамика оборота, структура издержек, показатели оборачиваемости запасов, воронка продаж.
2. **Результаты 30 глубинных интервью** с экспертами логистической отрасли, включая топ-менеджмент Компании «ЛогистПро», руководителей ИТ-департаментов, а также представителей клиентов компании. Интервью проводились по полуструктурированному гайду, длились 45–60 минут и были направлены на выявление ключевых «болей» и драйверов трансформации.
3. **Анализ открытых данных** Федеральной службы государственной статистики, Минтранса РФ, отраслевых отчетов и аналитических обзоров по рынку логистических услуг.
4. **Нормативные акты:** Федеральный закон от 07.06.2025 № 140-ФЗ, постановления Правительства РФ, касающиеся цифровизации транспортной отрасли [1][2].

Методология анализа. Для анализа кейса использовалась комбинация качественных и количественных методов. Качественный анализ интервью Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

позволил выявить ключевые драйверы и барьеры трансформации. Количественный анализ операционных данных с использованием BI-аналитики (инструменты визуализации и событийная аналитика) дал возможность измерить экономические эффекты от внедрения изменений.

Ограничения исследования: одиночный кейс снижает возможности генерализации выводов; данные относятся к конкретной компании с определенным профилем деятельности, что может ограничивать их применимость для других сегментов логистического рынка.

4. Результаты

4.1. Ключевые факторы внешней среды, определяющие необходимость трансформации в 2024–2026 гг.

Проведенный анализ позволил выделить три группы факторов, создающих императив для стратегической адаптации логистических компаний (Таблица 1).

Таблица 1 — Ключевые факторы внешней среды, требующие трансформации логистических бизнес-моделей (2024–2026 гг.)

Группа факторов	Фактор	Влияние на бизнес-модель
Геополитические и макроэкономические	Санкционное давление, переориентация грузопотоков на Восток и Юг	Необходимость выстраивания новых цепочек поставок, работы с новыми контрагентами, увеличение транспортного плеча и волатильности стоимости
	Рост стоимости заемного капитала	Снижение инвестиционной активности,

Группа факторов	Фактор	Влияние на бизнес-модель
		необходимость оптимизации оборотного капитала и складских запасов
Регуляторные	Обязательный переход на ЭДО с 01.09.2026	Инвестиции в ИТ-инфраструктуру, изменение бизнес-процессов, обучение персонала
	Создание реестра экспедиторов и платформы «ГосЛог»	Повышение прозрачности рынка, ужесточение требований к участникам, снижение доли «серого» сектора
Рыночные и технологические	Бурный рост e-commerce и доминирование маркетплейсов	Давление на тарифы, необходимость повышения скорости и качества доставки, переход к модели комплексного логистического аутсорсинга
	Внедрение ИИ и роботизация складских процессов	Возможность кардинального повышения эффективности, но требует значительных инвестиций и новых компетенций

Составлено авторами на основе анализа открытых источников и экспертных интервью.

4.2. Исходная бизнес-модель Компании «ЛогистПро» и вызовы

До 2024 года Компания «ЛогистПро» строила свою деятельность на традиционной для среднего сегмента модели, основанной на оказании стандартных транспортно-экспедиторских услуг (FTL/LTL-перевозки). Структура оборота была следующей: внутрироссийские перевозки — 60%, международные перевозки (преимущественно Европа) — 30%, складские услуги — 10%.

Основными проблемами, с которыми компания столкнулась к началу 2024 года, были:

- **Снижение маржинальности** из-за роста тарифов на топливо, оплату труда и лизинговых платежей.
- **Разрыв традиционных цепочек поставок** с европейскими партнерами, что привело к падению объемов в наиболее прибыльном сегменте международных перевозок.
- **Низкая операционная прозрачность**, не позволявшая эффективно управлять издержками и контролировать рентабельность каждой перевозки.
- **Растущие требования клиентов** к скорости и качеству доставки, особенно в сегменте B2C и для клиентов из сферы e-commerce.

4.3. Модель стратегической адаптации и ее реализация

Для преодоления кризиса менеджментом компании была разработана и реализована в 2024–2025 гг. комплексная программа трансформации, основанная на трех взаимосвязанных направлениях (Таблица 2).

Таблица 2 — Сравнительная характеристика бизнес-моделей Компании «ЛогистПро» до и после трансформации

Параметр	Традиционная модель (2023)	Целевая модель (2025)
Ценностное предложение	Стандартные транспортно-экспедиторские услуги	Комплексный логистический аутсорсинг (3PL/4PL)
География поставок	РФ + Европа	РФ + страны Азии, Ближнего Востока, СНГ
Цифровой контур	Фрагментарный (бухгалтерия, CRM)	Интегрированная цифровая платформа (TMS, WMS, BI, ЭДО)
Управление запасами	Реактивное, на основе опыта	Проактивное, с использованием ИИ для прогнозирования
Кадровая политика	Преимущественно операционный персонал	Усиление ИТ-департамента, аналитиков, менеджеров проектов
Подход к ESG	Отсутствовал	Внедрение принципов «зеленой» логистики и ответственных цепочек поставок

Составлено авторами по результатам кейс-исследования.

Реализация программы проходила в три этапа:

- 1. Диагностика и стратегический аудит (I кв. 2024 г.):** Проведен анализ операционных данных, выявлены точки неэффективности. Серия глубинных интервью с ключевыми клиентами позволила выявить их реальные потребности, которые сместились в сторону

комплексных решений, включающих управление запасами, ответственное хранение и доставку «последней мили».

2. **Цифровая трансформация и оптимизация процессов (II кв. 2024 г. – I кв. 2025 г.):** Внедрена интегрированная цифровая платформа на базе отечественного ПО, включающая модули TMS, WMS и BI-аналитики. Осуществлен переход на ЭДО с ключевыми контрагентами. Внедрены алгоритмы ИИ для прогнозирования спроса и оптимизации складских запасов. Параллельно проведена ревизия и оптимизация складских остатков.
3. **Масштабирование и развитие новых компетенций (II–IV кв. 2025 г.):** Разработаны и выведены на рынок новые продукты в сфере комплексного логистического аутсорсинга. Усилен ИТ-департамент и отдел аналитики. Начата работа по внедрению принципов ESG, включая оптимизацию маршрутов для снижения углеродного следа и внедрение электронного документооборота с целью отказа от бумаги.

4.4. Экономические эффекты трансформации

Внедрение новой бизнес-модели привело к значительным позитивным изменениям ключевых экономических показателей Компании «ЛогистПро» (Таблица 3).

Таблица 3 — Ключевые экономические показатели Компании «ЛогистПро» до и после трансформации

Показатель	До трансформации (2023)	После трансформации (2025)	Изменение
Месячный оборот, млн руб.	24,5	30,0	+22,5%

Показатель	До трансформации (2023)	После трансформации (2025)	Изменение
Чистая прибыль, %	6,0	12,0	+6 п. п. (рост в 2 раза)
Доля неликвидных остатков, %	28,0	9,0	-19 п. п.
Операционные издержки (в % от оборота)	82,0	68,0	-14 п. п.
Конверсия в продажи (новые клиенты), %	базовый период	+30% к базовому	+30%
Производительность труда (авт. декл.)	базовый период	+18% к базовому	+18%

Составлено авторами по данным внутренней BI-системы Компании «ЛогистПро».

Рост оборота и прибыли был обеспечен за счет привлечения новых клиентов, заинтересованных в комплексных логистических решениях, а также за счет повышения операционной эффективности. Сокращение доли неликвидных остатков и операционных издержек стало прямым следствием внедрения BI-аналитики и прогнозирования на основе ИИ. Рост производительности труда был достигнут за счет автоматизации рутинных операций, в первую очередь, связанных с документооборотом.

5. Обсуждение

Полученные результаты хорошо согласуются с современными трендами и выводами других исследователей. Успешный кейс Компании «ЛогистПро» подтверждает тезис о том, что в текущих условиях цифровая трансформация является не просто конкурентным преимуществом, а

необходимым условием выживания для логистических компаний. Переход от фрагментарной автоматизации к единой цифровой платформе позволил не только снизить издержки, но и создать новое ценностное предложение для клиентов, что является ключевым фактором устойчивости бизнеса.

Особого внимания заслуживает роль BI-аналитики и ИИ. Как и в исследовании Овсянниковой (2025), наш кейс демонстрирует, что ИИ-инструменты наиболее эффективны в задачах прогнозирования спроса и управления запасами [11]. Сокращение доли неликвидных остатков на 19 п.п. напрямую связано с внедрением предиктивной аналитики, что подтверждает высокую практическую значимость этих технологий. Важно отметить, что рынок логистического аутсорсинга в России демонстрирует устойчивую тенденцию к переходу от модели 3PL к более комплексной 4PL, где провайдеры берут на себя весь комплекс задач по управлению цепочками поставок [16]. Кейс «ЛогистПро» подтверждает этот тренд: именно комплексное предложение, включающее управление запасами и ответственную доставку, стало ключевым драйвером роста числа клиентов и оборота.

Интересным наблюдением является то, что наряду с технологическими инновациями, ключевую роль в успехе трансформации сыграли «мягкие» факторы: изменение кадровой политики и усиление компетенций в области ИТ и аналитики. Это созвучно выводам о том, что дефицит квалифицированных кадров является одним из главных барьеров на пути цифровизации.

Наконец, включение ESG-принципов в стратегию развития, даже на начальном этапе, показывает, что компания смотрит в будущее. Как показывают исследования, учет факторов устойчивого развития становится все более важным для инвесторов и крупных клиентов, и компании, которые

начинают этот путь сегодня, получают стратегическое преимущество завтра [14].

6. Заключение

Проведенное исследование зафиксировало и проанализировало ключевые вызовы, стоящие перед российской логистической отраслью в 2024–2026 гг. Было показано, что успешная адаптация к новым условиям требует не тактических улучшений, а комплексной стратегической трансформации бизнес-модели.

На материале кейса Компании «ЛогистПро» доказано, что интеграция цифровых инструментов (BI-аналитика, ИИ, ЭДО) в единую платформу в сочетании с пересмотром ценностного предложения и развитием новых компетенций позволяет достичь значимых экономических результатов: рост оборота на 22,5%, увеличение чистой прибыли в два раза, сокращение доли неликвидных остатков на 19 п.п. и рост производительности труда на 18%.

Ключевым теоретическим результатом является разработка и эмпирическая верификация интегрированной методологии стратегической адаптации логистической компании, объединяющей инструменты цифровой трансформации, управления изменениями и принципы устойчивого развития.

Практическая значимость исследования заключается в том, что описанная модель и полученные результаты могут служить ориентиром для других компаний отрасли, столкнувшихся с аналогичными вызовами.

Направления дальнейших исследований: масштабирование предложенной методологии на выборку из нескольких компаний для повышения репрезентативности выводов; углубленное изучение влияния ИИ на отдельные бизнес-процессы в логистике; анализ долгосрочных эффектов от внедрения ESG-практик.

Библиографический список

- [1] Федеральный закон от 07.06.2025 № 140-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования перевозок грузов автомобильным транспортом» // Собрание законодательства РФ. — 2025.
- [2] Вступил в силу закон о единой системе электронного учета грузоперевозок [Электронный ресурс] // [TKS.RU](https://www.tks.ru). — 2025. — Режим доступа: <https://www.tks.ru/logistics/2025/09/01/0001/> (дата обращения: 21.04.2026).
- [3] Чем грозит и как поможет грузоперевозчикам «ГосЛог»? [Электронный ресурс] // Интерфакс Россия. — 2025. — Режим доступа: <https://www.interfax-russia.ru/index.php/view/chem-grozit-i-kak-pomozhet-gruzoperevozhchikam-goslog> (дата обращения: 21.04.2026).
- [4] Логистика 2025-2026: вызовы трансформации индустрии, инновации и перспективы развития [Электронный ресурс] // Точка продаж. — 2025. — Режим доступа: <https://tpmag.ru/news/logistika/industriya-logistiki-2025-2026-v-mneniyah-ekspertov/> (дата обращения: 21.04.2026).
- [5] Голубчик А. М., Пак Е. В. Внешнеторговая транспортная логистика России в условиях санкционного режима: год спустя // Российский внешнеэкономический вестник. — 2023. — № 10. — С. 77–84. — DOI: 10.24412/2072-8042-2023-10-77-84.
- [6] Логистика в период структурных изменений [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. — 2025. — Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/8316839> (дата обращения: 21.04.2026).
- [7] Глава Минтранса представил планы развития международных транспортных коридоров [Электронный ресурс] // Известия. — 2025. — Режим доступа: <https://iz.ru/1985371/2025-11-06/glava-mintransa-predstavil-plany-razvitiya-mezhdunarodnyh-transportnyh-koridorov> (дата обращения: 21.04.2026).
- [8] Цуканова О. А., Ярская А. А. Сущность и роль ВІ-систем в современной экономике // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. — 2021. — № 2 (45). — С. 79–85. — DOI: 10.17586/2310-1172-2021-14-2-79-85.
- [9] 2026: что ждет экспедирование и логистику — и почему менять ИТ-ландшафт нужно уже сейчас [Электронный ресурс] // Tadviser. — 2025. — Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:2026: что ждет экспедирование и логистику — и почему менять ИТ-ландшафт нужно уже сейчас](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:2026:_что_ждет_экспедирование_и_логистику_—_и_почему_менять_ИТ-ландшафт_нужно_уже_сейчас) (дата обращения: 21.04.2026).

- [10] «ГосЛог», беспилотники, ИИ: что повлияло на развитие цифровой логистики в России в 2025 году [Электронный ресурс] // АТИ. — 2025. — Режим доступа: <https://news.ati.su/blog/content/2025/12/23/goslog-bespilotniki-ii-cto-povliyalo-na-razvitiie-cifrovoy-logistiki-v-rossii-v-2025-godu-120000/> (дата обращения: 21.04.2026).
- [11] Овсянникова А. В. Применение технологий искусственного интеллекта в управлении цепями поставок: модели, эффекты и перспективы развития // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. — 2025. — № 2.
- [12] Логистика без сбоев: как ИИ меняет правила игры [Электронный ресурс] // Т1. — 2025. — Режим доступа: https://t1.ru/media/news/logistika_bez_sboev_kak_ii_menyaet_pravila_igry (дата обращения: 21.04.2026).
- [13] Святослав Вильде, [ATI.SU](https://www.ati.su): «Видим 5 сценариев применения ИИ в логистике» [Электронный ресурс] // РБК Компании. — 2025. — Режим доступа: <https://companies.rbc.ru/news/OZMev1g3nY/svyatoslav-vilde-atisu-vidim-5-stsenariiev-primeneniya-ii-v-logistike/> (дата обращения: 21.04.2026).
- [14] Игнатъева А. А., Барсукова В. А. Выявление компаний-лидеров повестки устойчивого развития по транспортно-логистическому сектору // Культура и экология – основы устойчивого развития России. — Екатеринбург: УрФУ, 2025. — С. 198–207.
- [15] Yin R. K. Case Study Research: Design and Methods. 5th ed. — London: SAGE, 2014. — 282 р.
- [16] 3PL vs 4PL: как бизнесу выбрать стратегию аутсорсинга логистики [Электронный ресурс] // РЖД-Партнер. — 2025. — Режим доступа: <https://www.rzd-partner.ru/logistics/comments/3pl-vs-4pl-kak-biznesu-vybrat-strategiyu-autsorsinga-logistiki/> (дата обращения: 21.04.2026).