

Strategy Partners

Решения, которые работают



Research HUB
Strategy Partners



t.me/StrategyPartners

Больше аналитики, отраслевых
исследований и новостей

Исследование

Технологические тренды в логистике

Январь 2025 г.

strategy.ru

Права на использование контента

Данное исследование было подготовлено АО «СПГ» (Strategy Partners) исключительно в целях информации. АО «СПГ» не гарантирует точности и полноты всех сведений, содержащихся в исследовании.

Настоящим уведомляем вас о том, что это исследование или любая его часть не предназначены для копирования, распространения или тиражирования любыми способами без предварительного письменного разрешения АО «СПГ».

При отсылке к данным исследования упоминание АО «СПГ» обязательно.

Информация, представленная в этом исследовании, не должна быть прямо или косвенно истолкована как информация, содержащая рекомендации по дальнейшим действиям по ведению бизнеса.

Все мнения и оценки, содержащиеся в данном исследовании, отражают мнение авторов на день публикации и могут быть изменены без предупреждения.

АО «СПГ» не несет ответственности за какие-либо убытки или ущерб, возникшие в результате использования любой третьей стороной информации, содержащейся в данном исследовании, включая опубликованные мнения или заключения, а также за последствия, вызванные неполнотой представленной информации.

Информация, представленная в настоящем исследовании, получена из открытых источников и в ходе проведения экспертных интервью. Задачи, поставленные и решаемые в настоящем исследовании, являются общими и не могут рассматриваться как комплексное исследование рынка того или иного товара или услуги.

Все мнения, выводы и оценки, содержащиеся в настоящем исследовании, действительны на дату его составления. По любым вопросам, связанным с использованием нашего контента, пишите по адресу: inbox@strategy.ru.



Содержание

Об исследовании	4
Основные выводы	5
Ключевые тренды в логистике	6
Искусственный интеллект	8
Автоматизация	10
Платформизация	15
Прозрачность и прослеживаемость	18
ESG	19
Технологические тренды в логистике: результаты опроса Strategy Partners	23
Заключение	29
Примечания	31
О компании	33
Ключевые контакты	34



Об исследовании

В 2020–2022 гг. логистика как в России, так и в мире столкнулась с масштабными вызовами. Пандемия COVID-19 в 2020 г., а затем и возросшая геополитическая напряженность в 2022 г. привели к закрытию границ и перестройке цепочек поставок.

В 2023–2024 гг. рынок логистики продолжил адаптироваться к новой реальности. Ключевые вызовы для грузоперевозчиков и логистических операторов в России были связаны с ростом себестоимости грузоперевозок, ростом арендных ставок складской недвижимости, дефицитом кадров, потерей клиентов из числа иностранных компаний, покинувших рынок РФ, а также уходом иностранных вендоров программного обеспечения и оборудования. В этих условиях повышение эффективности стало еще более актуальной задачей для бизнеса, зачастую решаемой через цифровизацию.

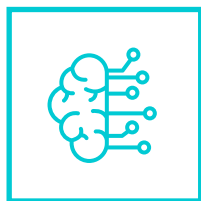
Проникновение технологий в бизнес-процессы в логистике имеет многогранный эффект: сокращение простоев, ускорение доставки товаров, увеличение прозрачности благодаря отслеживанию всех транзакций, улучшение клиентского сервиса.

Цифровизация бизнес-процессов стоит в планах всех лидеров рынка транспортно-логистических услуг. Однако сохраняющиеся проблемы, такие как неразвитость инфраструктуры, высокая стоимость технологических решений и недостаток квалифицированных кадров, сдерживают внедрение новых цифровых бизнес-моделей.

В данном отчете проанализирована текущая ситуация на рынке транспорта и логистики в России, выделены тренды, актуальные для российского рынка, определены приоритеты цифровизации российских транспортно-логистических компаний.

Основные выводы

Ключевые **технологические тренды** в отрасли



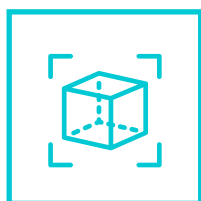
искусственный интеллект



автоматизация



платформизация



повышение прозрачности и прослеживаемости



ESG



компаний в отрасли транспорта и логистики в России имеют стратегию цифровой трансформации

2/3

компаний из отрасли транспорта и логистики не ожидают роста затрат на цифровизацию в ближайшие 2–3 года



компаний в отрасли транспорта и логистики планируют использовать технологии ИИ (в том числе генеративного ИИ) в перспективе 2–3 лет



Ключевые тренды в логистике



Ключевые тренды в логистике

В условиях быстро меняющейся ситуации, когда глобальные кризисы и геополитическая нестабильность становятся перманентными факторами, интеграция новых технологий в логистические процессы становится одним из способов поддержания конкурентоспособности и обеспечения устойчивости бизнеса.

Современные вызовы, такие как рост цен и дефицит кадров, требуют от компаний новых подходов к поиску эффективности, в том числе через внедрение инновационных решений.

Развитие технологий в российской транспортно-логистической отрасли во многом отражает глобальные тенденции с отличием в уровне проникновения тех или иных решений. Передовые технологии — это в первую очередь прерогатива крупных участников рынка и компаний с государственным участием, в то время как небольшие игроки сосредоточены на решении первоочередных операционных задач.

Ключевые технологические тренды в транспорте и логистике России связаны с развитием технологий (искусственный интеллект, автоматизация), распространением новых бизнес-моделей (платформизация), повышением прозрачности цепочек поставок и развитием ESG-повестки.

- Искусственный интеллект
- Автоматизация
- Платформизация
- Прозрачность и прослеживаемость
- ESG

Искусственный интеллект

Сферы применения ИИ в транспорте и логистике охватывают множество направлений. Ключевыми для транспортно-логистической отрасли являются решения в области оптимизации цепочек поставок, в том числе для более эффективного управления запасами, прогнозирования спроса и предложения, оптимизации маршрутов, предиктивного обслуживания. Компании — лидеры рынка используют инструменты ИИ и машинного обучения значительно чаще, чем менее успешные предприятия¹. По данным опроса Strategy Partners, в России **29%** компаний в отрасли транспорта и логистики планируют использовать ИИ (исключая генеративный ИИ) в ближайшие 2–3 года.

Топ-5 направлений использования ИИ и машинного обучения в области управления цепочками поставок, % компаний



Источник: Gartner

Одним из наиболее быстро развивающихся направлений является использование генеративного ИИ в бизнес-процессах. Генеративный ИИ — это искусственный интеллект, способный с учетом контекста создавать новый контент на основе имитации данных, на которых он был обучен. В транспорте и логистике генеративный ИИ может использоваться для оптимизации взаимодействия с клиентами и контрагентами, автоматизации подбора персонала, предоставления более персонализированных услуг.

14% глобальных компаний — лидеров в управлении цепочками поставок уже внедряют генеративный ИИ в свои бизнес-процессы, а **50%** планируют ввести эти решения в ближайшие 12 месяцев². По данным опроса

Strategy Partners, в России **6%** компаний в секторе транспорта и логистики уже внедряют генеративный искусственный интеллект и еще 16% планируют его использование в ближайшие 2–3 года.

Ожидается, что к 2033 г. объем мирового рынка ИИ в логистике вырастет до **549 млрд долларов США** по сравнению с **12 млрд долларов США** в 2023 г., а среднегодовой темп роста составит **46,7%** в 2024–2033 гг.³.

В России спрос на цифровые технологии в сфере транспорта и логистики будет расти ежегодно на **21%** в 2021–2030 гг. и к 2030 г. достигнет **626,6 млрд рублей**, по сравнению с **89,4 млрд рублей** в 2020 г. При этом доля технологий ИИ в общем рынке цифровых технологий для транспорта и логистики составит **35%**, или **220 млрд рублей**, к 2030 г.⁴.

16%

компаний
в секторе транспорта
и логистики
в России планируют
использовать
генеративный ИИ
в перспективе 2–3 лет

Примеры использования ИИ в логистике и транспорте

Технология	Страна	Описание
Технологии машинного зрения	Россия	В 2019 г. ОАО «РЖД» запустило первый электропоезд «Ласточка», оборудованный системой машинного зрения и комплексом датчиков для получения информации об окружающей обстановке.
	Мир	С помощью технологий компьютерного зрения компания Maersk отслеживает состояние груза при контейнерных перевозках, предотвращая его повреждение.
Технологии ИИ для оптимизации цепочек поставок	Россия	Компания «СДЭК» добилась оптимизации при построении маршрутов курьеров до 15% с помощью ИИ. Система прогнозирует количество заказов в каждом конкретном ареале проживания людей.
	Мир	Компания Walmart запустила облачный сервис для оптимизации маршрутов на основе ИИ для доставки на последней миле. Данный сервис позволил самой Walmart сократить пробег на 30 млн миль (48 млн км).
Технологии генеративного ИИ	Мир	UPS автоматизирует обслуживание клиентов с помощью языковых моделей. В ходе пилотного тестирования компания добилась сокращения времени на обработку электронных писем на 50%. Сотрудники следят за рекомендациями модели; компания добилась подтверждения всех ответов, предлагаемых нейросетью.

Источник: сайты компаний, материалы СМИ



Автоматизация

Автоматизация складов

Рост рынка электронной торговли и увеличение спроса на быструю доставку повышают требования к организации и автоматизации складов. Склады становятся крупнее, высота стеллажей увеличивается, проходы уплотняются. Эти факторы, а также возрастающий дефицит рабочей силы стимулируют спрос на автоматизацию работы склада. Если ранее проекты по роботизации логистики выглядели непривлекательной инвестицией, то сейчас, ввиду роста стоимости персонала, компании видят реальные возможности повышения эффективности бизнеса в данных проектах. Востребованными технологиями становятся дроны, автоматизированные конвейеры и оборудование для сортировки.

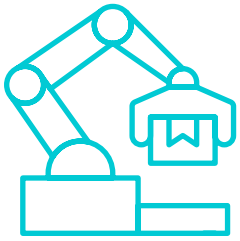
Широкое применение находят ИТ-системы управления складом (Warehouse Management Systems — WMS). Объем мирового рынка WMS к 2027 г. достигнет **3,35 млрд долларов** при среднегодовом темпе роста **9,9%** в 2023–2027 гг.⁵. В России данные решения также активно применяются — **60%** компаний используют WMS, **20%** внедряют роботизацию⁶.

При этом рост российского рынка WMS-решений составил **25%** в 2022 г., достигнув **3,1 млрд рублей**⁷. Рост обусловлен импортозамещением ушедших вендоров ПО и государственной поддержкой ИТ-отрасли. Рост рынка в 2023 г. продолжился и, по разным оценкам, составил **20–30%**.

Все больше устройств и оборудования подключаются к сети Интернет с помощью IoT-датчиков, обеспечивая непрерывный мониторинг состояния процессов на складе. Внедряемые на их основе технологии цифровых двойников позволяют моделировать логистические операции в режиме реального времени для устранения узких мест в управлении складом.

Автоматизация складской и транспортной логистики будет активно развиваться. Мировой рынок автоматизации складской логистики (включая WMS) будет расти со среднегодовым темпом роста **15%** и составит **44 млрд долларов** к 2028 г.⁸. При этом наиболее активно будут развиваться гибкие, легко масштабируемые автоматизированные системы.

Примеры автоматизации в складской логистике

Технология	Страна	Описание
 Роботизация складов	Россия	X5 Group роботизирует свои распределительные центры (РЦ). В 2024 г. компания открыла полигон для испытаний технологий роботизации, где тестируются AMR (автономные мобильные роботы) и FMR (автономные вилочные погрузчики). Внедрение роботизированных решений позволит оптимизировать до 20% персонала в каждом РЦ. Флот из 48 напольных российских роботов на РЦ «Восток-Сервис», запущенном в 2023 г., позволил сократить потребность в комплектовщиках в 8 раз и снизить операционные издержки в 2 раза.
	Мир	DHL закупила по всему миру 5 000 автономных мобильных роботов-комплектовщиков Locus Robotics в дополнение к уже работающим 3 000 роботам для сборки заказов на складах в 2023 г. Результаты внедрения роботов: увеличение скорости сборки заказов на 30–180%, сокращение затрат времени на персонал на 80%. Компания Amazon в 2023 г. начала эксплуатацию человекоподобных роботов Digit на своих складах. Такие роботы способны работать на объектах, изначально предназначенных для людей.

Источник: сайты компаний, материалы СМИ

Несмотря на высокий запрос на автоматизацию в России (**50%** компаний в области складской логистики планируют обновлять оборудование или закупать новое⁹), есть и ограничительные факторы: уход западных поставщиков ПО и техники, а также относительно более дешевая рабочая сила (по сравнению с развитыми странами). При этом на рынке будут активно развиваться отечественные решения. Так, в решения в сфере роботизации логистики инвестируют «Яндекс», Ozon, Сбер. Активно развиваются и российские WMS-решения (Axelot, Novardis, «Корус» и пр.¹⁰).

Автоматизация транспорта

Автоматизация транспортной логистики делает прозрачными и предсказуемыми перемещения грузов и транспортных средств. Внедрение систем управления транспортом (Transport Management System – TMS) позволяет выполнять перевозки быстрее и эффективнее благодаря планированию объемов на основе фактических и прогнозных данных, оптимальному заполнению транспорта, отслеживанию и корректировке производимых рейсов.

Дефицит персонала и развитие технологий обуславливают интерес к использованию беспилотных транспортных систем как в грузовой логистике, так и в пассажирских перевозках. В мире активно экспериментируют с роботакси и беспилотными грузовиками, на улицах крупных городов появляются роботы-доставщики, развивается доставка воздушными дронами, а также появляются проекты беспилотных грузовых судов. Активно развивается беспилотный железнодорожный транспорт, в отдаленной перспективе можно ожидать автономные коммерческие самолеты без пилотов на борту.



Все эти решения находятся на разных стадиях зрелости. При этом не все проекты имеют ясные перспективы коммерческого использования на горизонте до 2030 г. В 2023 г. сразу две компании в США объявили о сворачивании своего бизнеса в сфере автономных грузовиков: Waymo (дочерняя компания Alphabet) объявила о закрытии своего направления беспилотных грузовиков, чтобы сконцентрироваться на развитии роботакси. О сворачивании операций в США и продаже активов в 2023 г. также объявила TuSimple, недавний лидер в области автономного грузового автотранспорта. Препятствиями для широкомасштабного применения автотранспорта с высоким уровнем автономности (4–5-й уровни) являются технологические барьеры, нормативные и регуляторные ограничения, а также необходимость развития надежной инфраструктуры и обеспечения бесперебойной связи.

Однако есть и те, кто не отказался от своих планов. Так, компания Aurora Innovation запланировала запуск беспилотных грузовиков в апреле 2025 г. Компания достигла значительного прогресса в обеспечении безопасной работы своих грузовиков. Aurora Innovation планирует начать с 10 автономных тягачей с прицепами и ввести в работу десятки грузовиков к концу 2025 г.¹¹

Ожидается появление промежуточных решений, таких как беспилотные перевозки по автомобильным трассам между крупными логистическими хабами, расположенными на магистралях. Также возможен вариант с курсированием по автомагистралям групп беспилотных грузовиков, в которых водитель управляет только ведущим автомобилем, полностью контролируя движение.

Продолжают развиваться проекты по коммерческому внедрению роботов — доставщиков заказов. Так, благодаря сотрудничеству с Mitsubishi Electric и Cartken Uber Eats внедрила услугу доставки роботами в Японии в 2024 г.¹². В 2023 г. Uber расширила свое партнерство с Serve Robotics, что позволило ей использовать до **2 000** роботов Serve по всей территории США. Uber Eats также продолжает работать с Cartken в Майами, Флориде и Вирджинии¹³. В Финляндии ведущий розничный продавец продуктов питания S-Group к концу 2024 г. расширил свою роботизированную службу доставки до более чем **100** магазинов по всей стране¹⁴. В России компания «Яндекс» начала тестировать беспилотных роботов-курьеров для перевозки небольших грузов еще в 2019 г. По данным на 2024 г., сервисом роботизированной доставки пользуется более **200** магазинов и ресторанов в Москве, а количество роботов увеличилось с **130** до более чем **250** единиц за 2024 г.¹⁵.

Amazon продолжает тестирование своей программы доставки дронами в США¹⁶. Программа разворачивается постепенно, и в настоящее время доставка доступна в светлое время суток и при благоприятных погодных условиях в некоторых штатах.

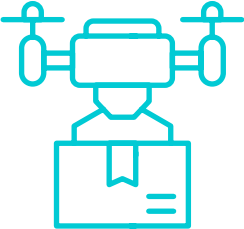
В нашей стране свою программу по доставке грузов дронами в северных регионах заморозила «Почта России» в 2023 г.¹⁷. Освоить доставку дронами на магистральных воздушных или автомобильных маршрутах пока более затратно в сравнении с пилотируемыми рейсами и автомобильными грузоперевозками. Есть потенциал у доставки дронами на последней миле. Но в **90%** случаев такая доставка будет ограничена зонами запрета полетов и весом посылок¹⁸. Тем не менее эти технологии остаются в поле зрения компаний на более долгосрочном горизонте планирования.

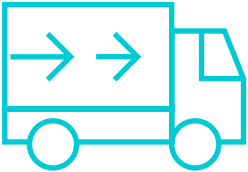
В ближайшем будущем беспилотные транспортные средства получают более широкое распространение. Мировой рынок беспилотных транспортных средств вырастет с 42,4 млрд долларов в 2022 г. до **214,3 млрд долларов** в 2030 г. при среднегодовом темпе роста **21,9%** в 2023–2030 гг.¹⁹. В России, согласно планам, к 2030 г. около трети федеральных автодорог в России (**19,5 тыс. км**) будут оборудованы для беспилотного транспорта в рамках проекта «Беспилотные логистические коридоры»²⁰. На данный момент реализован первый этап данного проекта, который включает запуск автономных грузоперевозок на трассе М-11 протяженностью **660 км**.

**19,5
тыс. км** целевая длина беспилотных транспортных коридоров в России к 2030 г.



Примеры применения беспилотных технологий в транспортной логистике

Технология	Страна	Описание
 Доставка дронами	Россия	В 2023 г. компания «ПЭК» запустила тестовую доставку дронами в Чувашии — из Чебоксар в Новочебоксарск. С помощью технологии в компании рассчитывают ускорить доставку до конечных получателей на 30%.
	Мир	Walmart расширяет зону покрытия беспилотной доставки, добавив 1,8 млн домохозяйств в зону скоростной доставки (до 30 мин) в США в 2024 г.
		Компания Amazon продолжила тестирование доставки дронами в США, включив город Финикс штата Аризона. DSV тестирует доставку дронами запчастей для ветряных электростанций компании Ørsted, расположенных вдали от берега.

Технология	Страна	Описание
 Беспилотный грузовой автотранспорт	Россия	Компания «КАМАЗ» представила в 2022 г. тестовые образцы беспилотных грузовиков. Клиентом стала «Газпром нефть», тестирующая беспилотные перевозки грузов в Арктике по сезонной дороге протяженностью 140 км. Помимо этого, компания запустила беспилотные грузовики по трассе М-11 («Нева») в 2023 г. Среди клиентов — ПЭК, X5 Group, Globaltruck, «Газпромнефть-Снабжение». Разработчик беспилотного транспорта «СберАвтоТех» совместно с грузоперевозчиком Globaltruck также начал коммерческую эксплуатацию грузовых беспилотников на трассе М-11 («Нева») в 2023 г. Evocargo предлагает логистические услуги по сервисной модели с применением автономного транспорта собственного производства грузоподъемностью до 2 тонн. Клиентами стали Wildberries, «Почта России», ПЭК и др.
	Мир	Walmart совместно с партнером Gatik в тестовом режиме использует беспилотные грузовики для доставки продовольственных товаров на короткие дистанции с 2021 г. Компания Aurora планирует выпустить 20 полностью беспилотных грузовиков в 2025 г. с намерением расширить парк к концу 2025 г.
	Россия	В Москве начали тестирование беспилотного трамвая в 2024 г. До конца 2025 г. беспилотный трамвай будет курсировать по маршрутам без водителя за пультом. К 2027 г. системой будет оборудовано более 80% состава. В 2024 г. РЖД запустила первую беспилотную «Ласточку» на Московском центральном кольце (МЦК)²¹.
 Беспилотный ж/д транспорт	Мир	До 2030 г. Копенгаген планирует перейти на полностью автономные поезда. Администрация города заключила контракт с Siemens Mobility на покупку 226 беспилотных поездов для пригородной линии.

Источник: сайты компаний, материалы СМИ



Платформизация

Бизнес-процессы транспортно-логистических компаний все чаще строятся на базе цифровых платформ.

23%

компаний
в секторе транспорта
и логистики
используют цифровые
платформы для
грузоперевозок

Платформизация в логистике прежде всего коснулась пассажирских перевозок, но сейчас тренд становится актуальным и для грузовой логистики. Процесс заказа и обеспечения грузоперевозки стремительно оцифровывается, и это происходит на всех уровнях: от отдельных компаний до межгосударственных учреждений. Можно выделить два основных типа цифровых логистических платформ для грузоперевозок: государственные и корпоративные системы.

Государственные и корпоративные платформы преследуют разные **цели**:

- › государственные платформы направлены на развитие национальной экономики и экономических связей между государствами;
- › корпоративные платформы создают пространство для бесшовного взаимодействия и совершения сделок между грузоотправителями и грузовладельцами.

Корпоративные платформы могут создаваться как для внутреннего контура компаний, так и для внешнего (например, полноценные маркетплейсы). Первые выступают в роли онлайн-сервисов для заказа и отслеживания грузоперевозок у компании — владельца платформы, а также сервисов для доставщиков (курьеров, водителей). Платформы, выступающие в качестве логистических маркетплейсов, оказывают услуги по цифровому экспедированию грузов, предоставляя площадку для взаимодействия грузоотправителей и грузовладельцев. По данным опроса Strategy Partners, в России цифровые платформы для грузоперевозок используют **23%** компаний.

Классификация цифровых логистических платформ

Тип платформы	Вид платформы	Примеры
Государственные	Межнациональные	Logink (Китай, Южная Корея, Япония), ELP (European Logistics Platform), ИИС ЕАЭС, ЕЦП (Великий шелковый путь).
	Национальные	НЦТЛП (Россия), ULIP (Индия), NACCS (Япония).
Корпоративные	Платформы для внешнего контура	Российские: ATI.SU, GroozGo, «Обоз», ЭТП ГП, Monopoly.Online, Smartseeds. Зарубежные: Flexport, Sennder, Forto, Nowports, Saloodo, Twill, Uber Freight, Alibaba Logistics Marketplace.
	Платформы для внутреннего использования	Российские: My.Fesco, DPD Courier. Зарубежные: UPS Forwarding Hub.

Среди примеров развития государственных цифровых логистических платформ можно выделить проект создания цифрового логистического коридора на маршруте Китай — Казахстан — Россия. Единая цифровая платформа (ЕЦП) будет интегрирована с национальными таможенными информационными системами для обеспечения бесшовной логистики участников электронной торговли²².

Цифровые логистические платформы для экспедирования грузов отчасти повторяют путь развития других цифровых агрегаторов, таких как сервисы такси и электронной торговли, становясь универсальными цифровыми маркетплейсами для грузоперевозок. Среднегодовые темпы роста мирового рынка цифрового экспедирования грузов составят до **22%**, а объем мирового рынка достигнет **76,2 млрд долларов США** к 2028 г.²³.

Российский рынок логистических платформ для грузоперевозок составил 67,4 млрд рублей в 2022 г. с перспективой роста на **32%** в год до 2026 г.²⁴.

На текущий момент на российском рынке присутствует до 50 различных платформ. Данные сервисы делятся на два основных типа в зависимости от того, выступает ли цифровая платформа полноценной стороной договора с ответственностью за процесс перевозки.

По степени участия в логистических процессах платформы варьируются от простой доски объявлений для поиска груза и перевозчика (ATI.SU) до сложных платформ управления логистикой, которые за счет количества предлагаемых сервисов покрывают все этапы грузоперевозки и перевозчика по организации грузоперевозок (Axelot, Traffic, xPlanet, «Обоз», Atlas Chain, Monopoly.Online и др.). На рынок цифровых логистических платформ выходят и крупные игроки, такие как ОАО «РЖД» (ЭТП ГП), «Яндекс» («Яндекс Магистраль»).

В 2025 г. Минтранс РФ намерен запустить в тестовом режиме первые три сервиса Национальной цифровой транспортно-логистической платформы «ГосЛог»²⁵. В их числе будут единое окно для электронного документооборота с государственными органами, цифровые профили участников рынка и функция отслеживания грузов. Далее планируется внедрение еще девяти сервисов для участников транспортно-логистического рынка.



Проект «ГосЛог» разрабатывается по поручению президента России и станет частью федеральной программы по цифровизации транспортной отрасли. Основная цель — снизить затраты на транспортировку на **16,5%** к 2030 г. и довести долю электронных документов до **90%**. Внедрение новой системы позволит увеличить скорость доставки грузов с **409 км в сутки** в 2022 г. до **470 км в сутки** к 2030 г. Это также приведет к экономии **168 млрд рублей** за счет уменьшения расходов на бумагу и оргтехнику²⁶.

Минтранс России также планирует интегрировать в «ГосЛог» подсистему, которая позволит обмениваться данными не только с информационными системами отечественных министерств и ведомств, но и с зарубежными логистическими платформами. Это касается региональных логистических систем Китая (Logink) и Индии (ULIP).

Ключевая задача на ближайшее будущее — интеграция «ГосЛога» с единой информационной системой в автомобильных, железнодорожных, морских и воздушных пунктах пропуска через государственную границу России. Это позволит создать общее информационное пространство для участников внешнеэкономической деятельности и государственных контролирующих органов.

Ожидается, что полная цифровизация транспортно-логистического процесса в России улучшит безопасность грузоперевозок и повысит прозрачность всей отрасли. Помимо этого, внедрение единых требований для всех перевозчиков посредством платформы «ГосЛог» будет способствовать выравниванию конкурентного поля и улучшить условия для участников рынка.

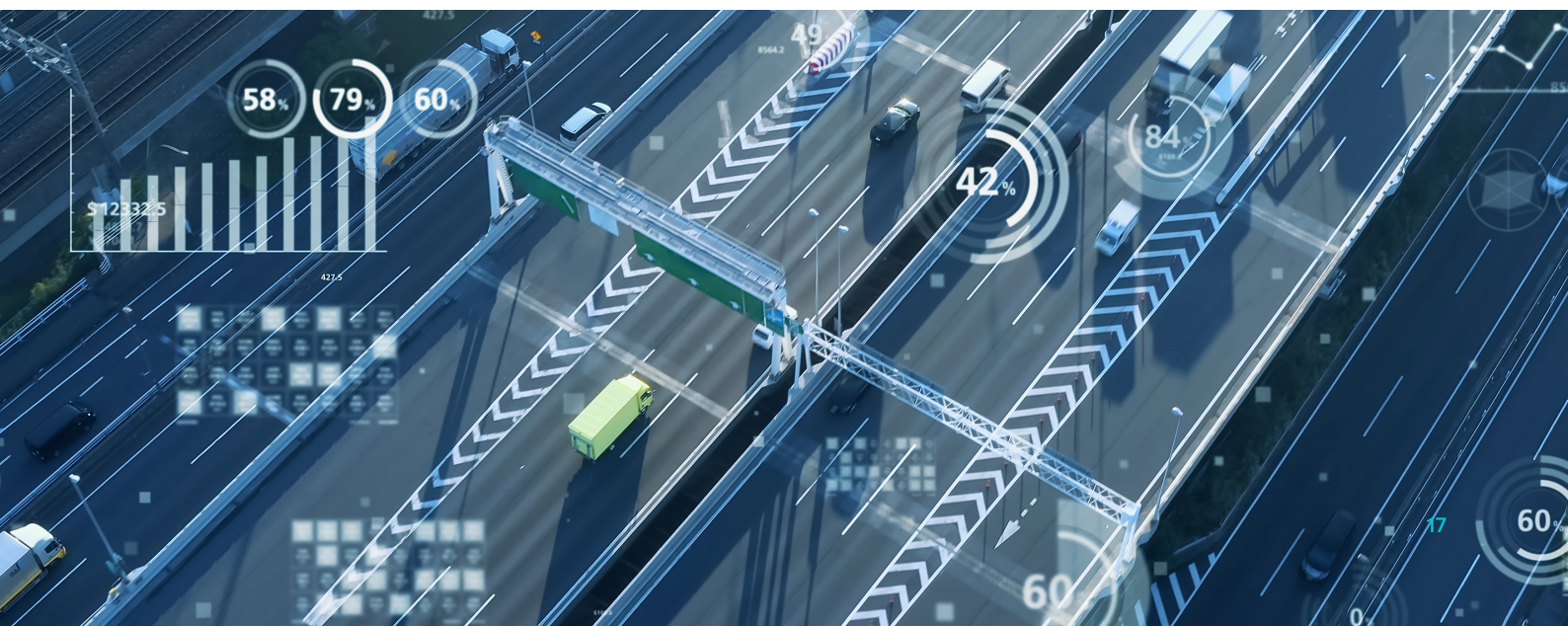
В будущем логистические платформы для грузоперевозок станут полноценными экосистемами, позволяющими в режиме единого окна осуществлять полное управление процессом грузоперевозки от планирования до аналитики, включая осуществление мультимодальных перевозок. При этом, вероятно, произойдет укрупнение рынка, а среди множества платформ останутся несколько наиболее конкурентоспособных. Роль ключевого игрока может взять на себя как крупная частная или государственная компания, являющаяся действующим игроком транспортно-логистической отрасли, так и полностью цифровая компания, не владеющая такими активами, как транспорт или логистические центры. Такую роль может взять на себя и государство.

90%

доля ожидаемого
электронного
документооборота
к 2030 г.

168 млрд руб.

экономия на
стоимости доставки
грузов за счет
уменьшения расходов
на бумагу и оргтехнику





Прозрачность и прослеживаемость

Создание эффективных инструментов цифровой прослеживаемости и переход на безбумажные механизмы контроля за работой участников транспортно-логистической отрасли способны значительно повысить эффективность отрасли в целом.

Электронный документооборот (ЭДО) в качестве приоритета цифровизации отмечают многие российские ведущие транспортно-логистические компании. При этом уровень проникновения ЭДО остается низким. По данным оператора электронного документооборота (ЭДО) «СберКорус», доля документов, переведенных в электронный вид, в транспортно-логистической отрасли в 2023 г. составила всего **1%**²⁷. Однако процесс цифровизации документооборота идет быстрыми темпами, что объясняется в том числе мерами, реализуемыми государством.

В 2022 г. была запущена система электронных перевозочных документов для автомобильных грузоперевозок (ГИС ЭПД), в 2023 г. ГИС ЭПД была объединена с Электронной транспортной накладной для железнодорожных

грузоперевозок (ЭТРАН) для обеспечения мультимодальных грузоперевозок автомобильным и железнодорожным транспортом.

Внедрение электронного документооборота и системы отслеживания грузов станет ключевым фактором в повышении прозрачности и упрощении взаимодействия с государственными органами и участниками рынка. Несмотря на текущие сложности, такие как низкий уровень проникновения ЭДО, ожидается, что к 2030 г. цифровизация позволит существенно сократить затраты на транспортировку, ускорить процессы и создать единое информационное пространство для всех участников внешней торговли. В будущем логистические платформы могут стать полноценными экосистемами, обеспечивая полный цикл управления грузоперевозками.

ESG

ESG (экологические, социальные и управленческие) принципы становятся все более важными в транспортно-логистической отрасли, поскольку компании сталкиваются с необходимостью сокращать углеродный след, улучшать условия труда и повышать прозрачность бизнес-процессов.

Внедрение ESG-принципов способствует не только улучшению репутации компаний, но и повышению их долгосрочной финансовой устойчивости, что становится важным конкурентным преимуществом на рынке.

Декарбонизация

Экологическая устойчивость является краеугольной темой для мировых лидеров в области логистики. Декарбонизация в логистике набирает обороты на фоне усиливающихся экологических требований, политических инициатив и растущей потребности в устойчивости цепочек поставок. В последние годы этот процесс стал одним из ключевых направлений в развитии мировой логистики, поскольку индустрия транспорта и грузоперевозок является одним из главных источников углеродных выбросов.

В секторе транспорта и логистики внедрение зеленых технологий в первую очередь подразумевает переход на электротранспорт и альтернативные виды топлива, такие как природный газ, водород, биотопливо, биометан и др. Кроме того, компании стремятся использовать возобновляемые источники энергии для обеспечения функционирования своих логистических центров.

Факторы, влияющие на внедрение электротранспорта в грузоперевозки, включают развитие технологий, ужесточение государственного регулирования в области экологических норм и стандартов. Так, в странах Евросоюза выбросы углекислого газа должны быть снижены до **45%** в 2030 г., до **65%** в 2035 г. и до **90%** к 2040 г.²⁸ Помимо этого, Европейский союз активно внедряет систему ETS (EU Emissions Trading System, торговля углеродными квотами), так что компаниям, работающим в сфере логистики, предстоит адаптироваться к этим новым требованиям, что также будет стимулировать развитие более чистых технологий и процессов. Такие крупные корпорации, как Amazon, DHL и Maersk, ставят амбициозные цели по снижению углеродных выбросов.

до **90%**
должны быть снижены
выбросы углекислого газа
в странах Евросоюза
к 2040 г.

Планы лидеров отрасли транспорта и логистики по достижению углеродной нейтральности

Компания	Год перехода к углеродной нейтральности	Промежуточные цели
FedEx	2040	Электрификация транспорта: к 2025 г. 50% купленных транспортных средств будут электрическими, а к 2030 г. — 100%.
Maersk	2040	К 2030 г. сокращение на 50% выбросов на каждый перевезенный контейнер и снижение выбросов на 70% на полностью контролируемых логистических терминалах.
DHL	2050	Электрификация 60% транспортных средств для доставки на последней миле к 2030 г.
CMA CGM	2050	Сокращение выбросов парниковых газов на 50% к 2030 г. В 2023 г. компания достигла цели по доле альтернативного топлива 10% в своих операциях.
UPS	2050	К 2025 г. 40% топлива для наземного транспорта будет альтернативным, 25% выработанного электричества на логистических терминалах будет из возобновляемых источников.

Источник: открытые источники

Транспортно-логистическая отрасль России отстает от мировых лидеров по использованию электротранспорта на 7–10 лет. Однако в перспективе до 2030 г. планируется, что доля электротранспорта в России будет увеличиваться. В рамках Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г. предполагается, что доля электромобилей в общем автопарке составит **3%** к 2030 г.²⁹ Правительство РФ также разработало Концепцию по развитию производства и использования электротранспорта в РФ на период до 2030 г. и стратегическую инициативу «Электроавтомобиль и водородный автомобиль»: доля производства электрокаров должна достигнуть не менее **10%** в общем объеме производства транспортных средств³⁰.

Сегмент **электрогрузовиков** в России пока мало развит, при этом имеет значительные перспективы для развития в будущем. Основной рынок сбыта — службы внутригородской логистики, почтовые службы, коммунальные службы, фулфилмент-сервисы. Потенциальная потребность в данных сегментах составляет до **10 тыс. автомобилей** в год³¹. Помимо электротранспорта, Транспортная стратегия РФ на период до 2030 г. направлена на развитие транспорта на альтернативном виде топлива, в первую очередь на природном газе. Доля проникновения технологии должна возрасти с менее **2%** в 2024 г. от общего объема парка до **7–12%** грузовых ТС к 2030 г.

Важную роль в декарбонизации логистики играют развитие и внедрение технологий для повышения энергоэффективности.

3%

составит доля электромобилей в общем автопарке логистических компаний к 2030 г.

10 тыс.

автомобилей в год — потребность в электрогрузовиках в России для основного рынка сбыта

Это касается не только самих транспортных средств, но и логистических процессов в целом. Инновационные технологии управления логистикой, такие как ИИ, машинное обучение и большие данные (Big Data), помогают более точно прогнозировать потребности в перевозках, оптимизировать маршруты и минимизировать порожние пробеги. Таким образом, снижаются количество неэффективных рейсов, потребление топлива и выбросы CO₂. Современные системы управления транспортом могут автоматически рассчитывать самые короткие и энергоэффективные маршруты, учитывая погодные условия, пробки и плотность движения.

Интеллектуальные транспортные системы (ITS) также активно развиваются и помогают минимизировать экологическое воздействие. Эти системы интегрируют различные виды транспорта и обеспечивают оптимизацию дорожных потоков. Например, системы управления движением могут уменьшить время простоя в пробках, что сокращает время работы двигателей и, как следствие, снижает выбросы.

Тенденции по декарбонизации проникают и в **судоходство**. Международная морская организация (ИМО) установила цель снизить выбросы парниковых газов от судоходства на **50%** к 2050 г. по сравнению с уровнями 2008 г.³² Уже сейчас постепенно происходит увеличение спроса на суда на альтернативном низкоуглеродном топливе.

Компания «Совкомфлот», крупнейший оператор морских перевозок в России, реализует программу перевода флота на сжиженный природный газ. К 2029 г. ожидается появление в России судов, использующих метанол в качестве топлива. Использование метанола как низкоуглеродного топлива может стать переходным этапом к более чистым энергетическим решениям в судоходстве. Помимо снижения углеродного следа, использование метанола помогает существенно сократить выбросы оксидов серы и азота.

Барьерами для дальнейшей декарбонизации в отрасли грузоперевозок могут стать технологические и стоимостные ограничения, откат в государственной политике в сторону снижения экологических требований.



Социальный аспект

Важным элементом стратегий ESG для предприятий логистической отрасли является повышение безопасности. В последние годы технологические достижения, такие как датчики усталости в салонах автомобилей, системы активной безопасности и решения в области V2X (Vehicle-to-Everything — автомобиль, подключенный ко всему), становятся основными инструментами для повышения уровня безопасности и устойчивости транспортных систем.

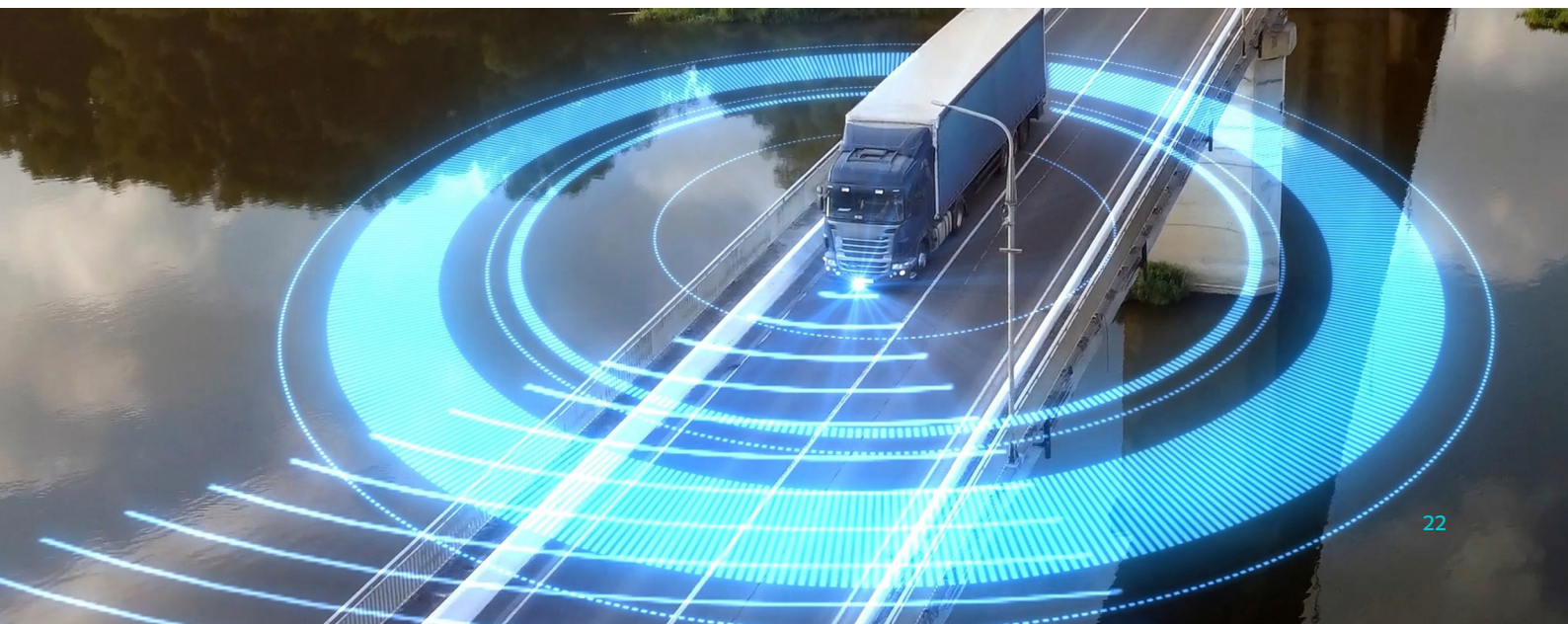
Современные **системы мониторинга усталости** используют камеры и датчики, которые отслеживают движения глаз водителя, его мимику, а также угол наклона головы и другие параметры, чтобы оценить уровень внимания и вовлеченности в процесс управления. Когда система выявляет признаки усталости или отвлечения, она может подать звуковой сигнал или даже посоветовать водителю сделать перерыв. Более продвинутые решения могут отслеживать физиологические данные водителя, такие как пульс, для более точной оценки его состояния. Эти технологии позволяют снизить риск аварий, вызванных человеческим фактором.

Одновременно продолжается совершенствование **систем активной безопасности**, в последние годы ставших обязательным компонентом новых моделей автомобилей. Среди используемых технологий — автоматическое экстренное торможение, системы предотвращения столкновений, адаптивные круиз-контроли и системы удержания в полосе движения. В случае грузовых перевозок, где масса и размер транспортных средств увеличивают вероятность тяжелых последствий в случае аварии, внедрение

таких технологий становится особенно актуальным.

Технологии V2X представляют собой еще один значимый шаг в направлении повышения безопасности дорожного движения. V2X включает в себя системы, позволяющие автомобилям обмениваться данными с окружающей инфраструктурой, другими транспортными средствами, пешеходами и даже велосипедистами. Такой обмен информацией позволяет транспортным средствам заранее предупреждать друг друга о потенциальных угрозах, например о том, что впереди возникла аварийная ситуация или имеется препятствие на дороге. Эти системы также могут взаимодействовать с дорожной инфраструктурой, включая светофоры, которые способны передавать сигналы о времени до изменения цвета, помогая автомобилям и водителям принимать более обоснованные решения о скорости и траектории движения. Благодаря V2X автомобили могут получать информацию о дорожной ситуации в реальном времени, что позволяет более эффективно управлять транспортными потоками и избегать заторов.

V2X — неотъемлемая часть в контексте будущего **умных городов**, где транспортная сеть будет интегрирована с цифровыми решениями и беспилотными технологиями. В случае, если все транспортные средства будут оснащены такими системами, можно ожидать значительного сокращения числа аварий, улучшения организации движения и более эффективного использования дорожных ресурсов.





Технологические тренды в логистике: результаты опроса Strategy Partners

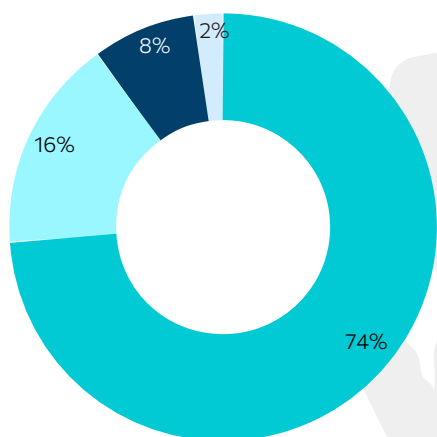
Об опросе

Компания Strategy Partners провела опрос представителей транспортно-логистической отрасли с целью выявления ключевых приоритетов в сфере цифровых и прочих актуальных для технологий.

143

Опрос руководителей транспортно-логистической сферы проводился с июня по сентябрь 2024 г. Всего опрос прошли 143 респондента.

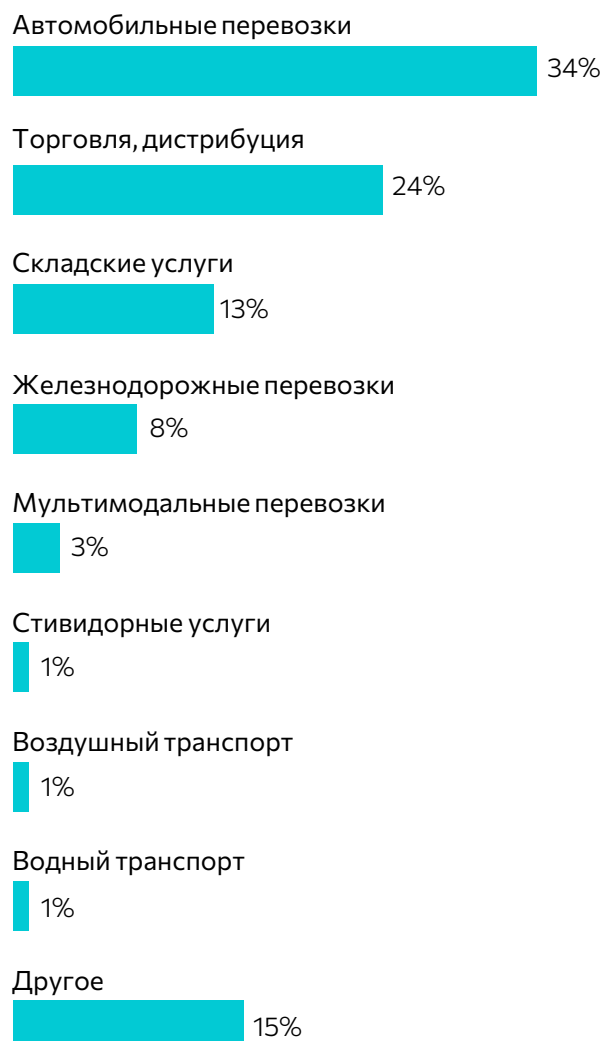
Профиль респондента



- Руководитель направления/департамента
- CEO/собственник бизнеса
- Директор подразделения
- CTO/CIO/CDO/CDTO*

* CTO (Chief Technical Officer) — технический директор,
CIO (Chief Information Officer) — ИТ-директор,
CDO (Chief Digital Officer) — директор по цифровым технологиям,
CDTO (Chief Digital Transformation Officer) — директор по цифровой трансформации.

Сфера деятельности



Технологические тренды в логистике: результаты опроса Strategy Partners

Как показал опрос, большая часть участников рынка в той или иной степени уже встала на путь цифровой трансформации (ЦТ) и изменения своих бизнес-моделей с учетом актуальных трендов.

При этом реализация проектов ЦТ в транспорте и логистике варьируется в зависимости от сектора. Если в авиации ЦТ — это уже неотъемлемая и неотделимая часть бизнеса, то в прочих секторах ЦТ ограничивается по большей части отдельными цифровыми проектами: в секторе автомобильных перевозок и складских услуг менее трети компаний имеет полноценную стратегию цифровой трансформации.

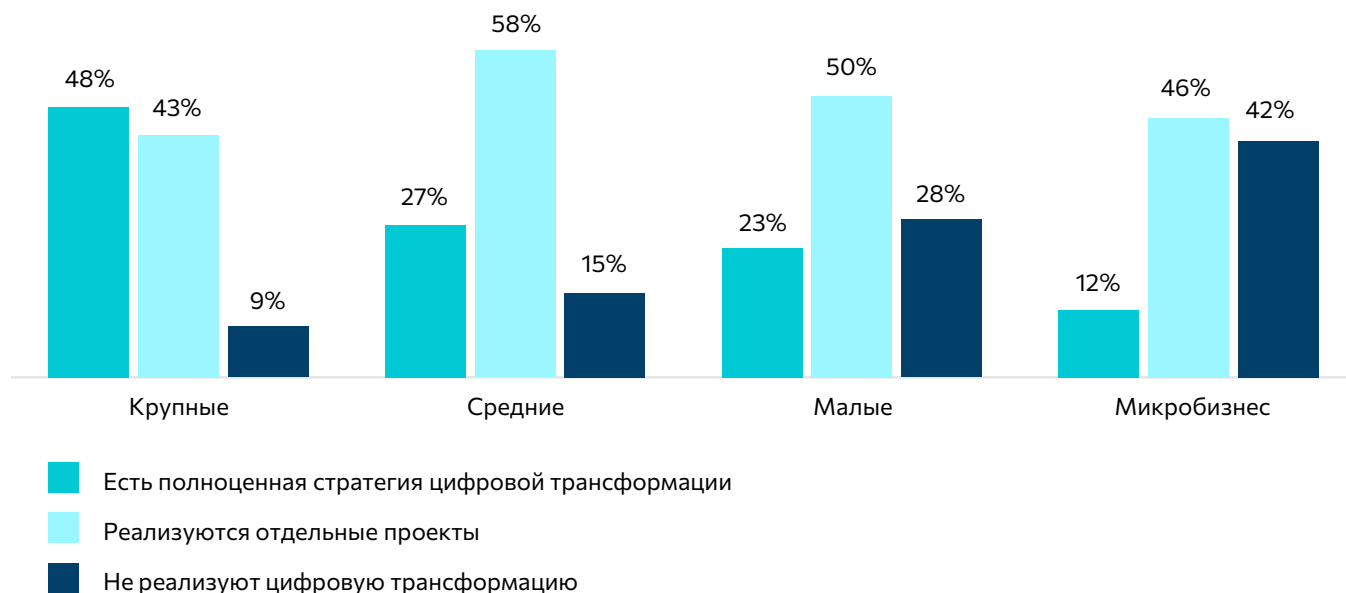
Цифровая трансформация в различных сегментах логистики



Источник: данные опроса Strategy Partners

Значимость ЦТ для бизнеса зависит от его размера. Среди крупных предприятий цифровую трансформацию как комплексно, так и частично реализуют **91%** компаний, при этом среди микропредприятий — **58%**. В целом среди опрошенных представителей отрасли **29%** подтвердили наличие полноценной стратегии цифровой трансформации в своей компании, **49%** заявили о реализации отдельных проектов, **22%** не осуществляют цифровую трансформацию.

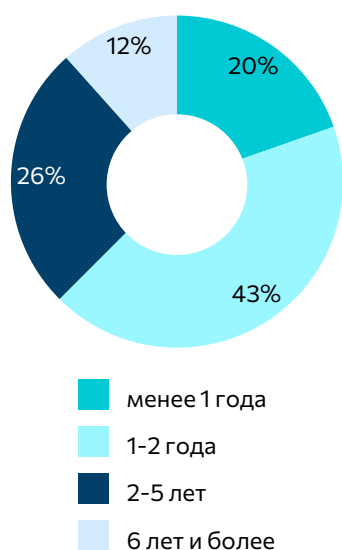
Значимость цифровой трансформации в зависимости от размера бизнеса



Источник: данные опроса Strategy Partners

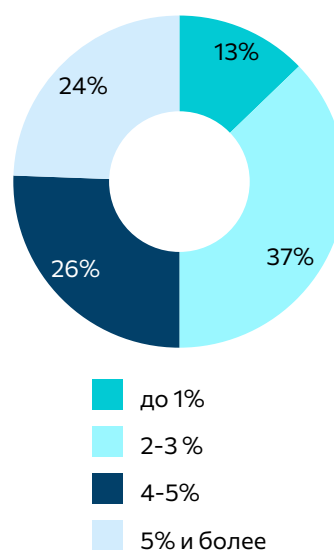
Большинство компаний начали цифровую трансформацию сравнительно недавно. Среди предприятий, реализующих цифровую трансформацию, **63%** осуществляют ее не более двух лет.

Как долго бизнес осуществляет цифровую трансформацию



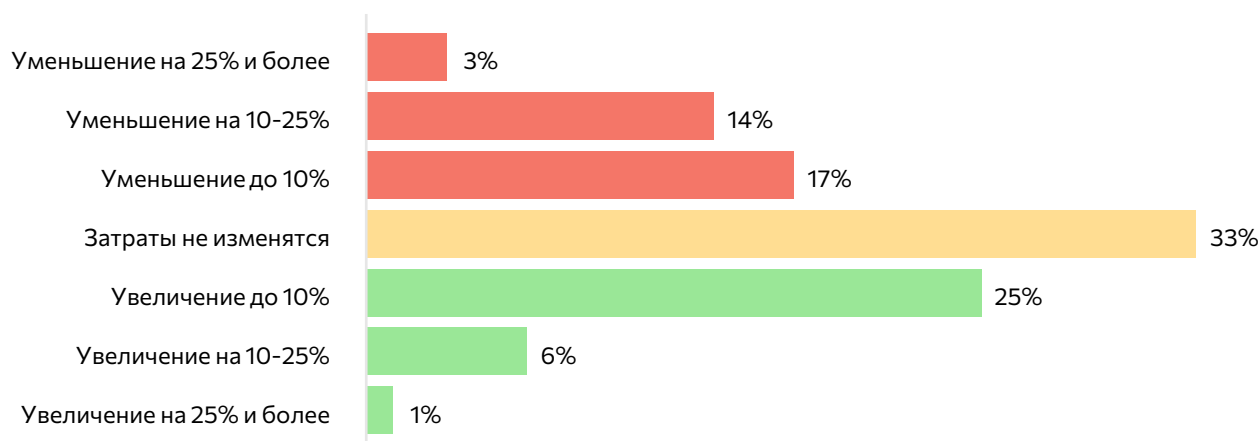
Источник: данные опроса Strategy Partners

Доля оборота, направляемая на цифровую трансформацию



Источник: данные опроса Strategy Partners

Ожидаемая динамика затрат на цифровизацию в ближайшие 2–3 года



Источник: данные опроса Strategy Partners

76% компаний, осуществляющих цифровую трансформацию, тратят на нее до **5%** оборота, при этом не ожидается значительный рост затрат на цифровизацию: **34%** компаний ожидают снижения затрат в ближайшие 2–3 года, а треть компаний прогнозирует сохранение затрат на текущем уровне. При этом в рост затрат более чем на **10%** верят только **7%** от общего числа респондентов.

Таким образом, в целом можно судить, что сейчас инвестиции в «цифру» — не основной приоритет для большинства игроков отрасли в ближайшей перспективе, что может быть связано как с необходимостью оптимизации затрат на фоне более дорогого финансирования и роста заработных плат, так и с низкими ожиданиями по положительным эффектам от проектов цифровизации.

Приоритетными бизнес-процессами для внедрения цифровой трансформации являются логистическое планирование (**54%**), доставка грузов (**33%**), обслуживание клиентов (**25%**), ИТ-обеспечение (**17%**), финансы (**16%**).

Топ-10 приоритетных бизнес-процессов для цифровизации

Вопрос: «Какие бизнес-процессы являются приоритетом в части цифровой трансформации?»
Множественный выбор

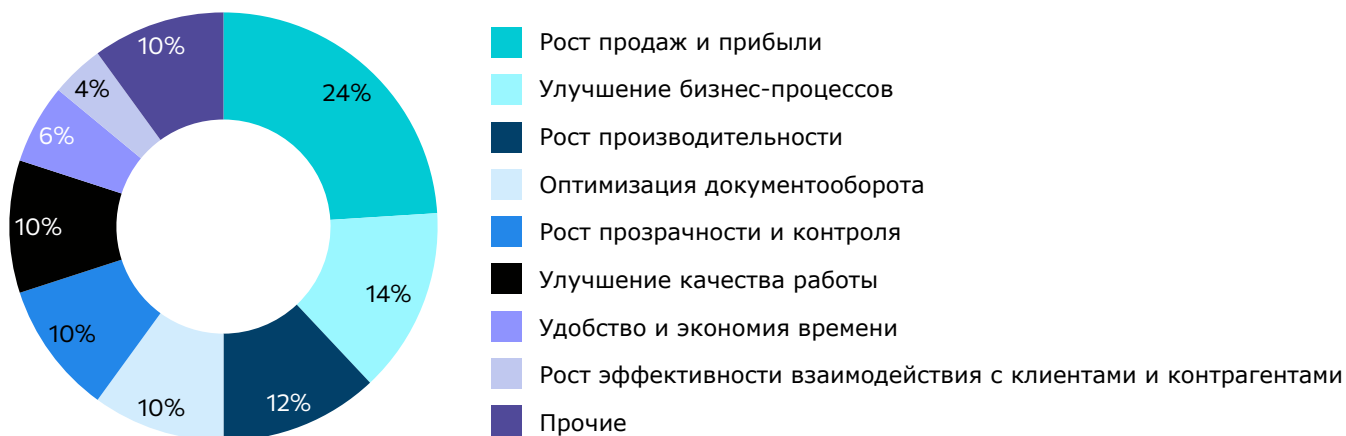


Источник: данные опроса Strategy Partners

Цифровая трансформация приносит многогранный эффект для бизнеса. По мнению респондентов, наиболее значимый эффект от цифровой трансформации наблюдается в части роста продаж и прибыли, в общем улучшении бизнес-процессов и росте производительности.

Ожидаемые эффекты от цифровой трансформации

Вопрос: «Какой достигнутый эффект от цифровой трансформации является наиболее значимым для Вашей компании?» Открытый вопрос



Источник: данные опроса Strategy Partners

Среди цифровых технологий и направлений наибольшую актуальность для сектора транспорта и логистики в перспективе ближайших 2–3 лет будет иметь внедрение электронного документооборота (**48%** респондентов отметили в качестве приоритетного направления) и технологий ИИ (**29%**). Другими актуальными направлениями являются облачные сервисы (**26%**), цифровые платформы для грузоперевозок (**23%**) и большие данные (**22%**).

Топ-10 приоритетных технологий и направлений в секторе транспорта и логистики на горизонте 2–3 лет

Вопрос: «Какие технологии, на Ваш взгляд, будут наиболее актуальными для Вашей компании в перспективе 2–3 лет?» Множественный выбор



Источник: данные опроса Strategy Partners



Заключение



Заключение

Отрасль логистики и транспорта будет претерпевать значительные изменения под влиянием цифровой трансформации и новых технологий. Мировые расходы на цифровую трансформацию будут расти со среднегодовым темпом **16,2%** в год и составят **3,9 трлн долларов США** к 2027 г.³³. При этом отрасль транспорта и логистики останется одной из крупнейших по объему инвестиций в цифровую трансформацию.

Результатом цифровой трансформации транспортно-логистической отрасли станет создание прозрачной, бесшовной и мультимодальной логистики.

К наиболее перспективным новым технологиям для транспортно-логистической отрасли относится использование технологий ИИ (в том числе генеративного ИИ). ИИ будет способствовать повышению скорости работы, снижению издержек и росту эффективности бизнес-процессов.

Результат цифровой трансформации транспортно-логистической отрасли — создание прозрачной, бесшовной, мультимодальной логистики.

При этом в России лишь треть игроков отрасли планирует наращивать инвестиции в цифровизацию в ближайшие 2–3 года, что может быть связано с тем, что на первый план сейчас выходит необходимость адаптации к текущим условиям высокой стоимости заемного финансирования и дефицита кадров (и, как следствие, роста зарплат). Для половины игроков в ближайшее время в приоритете будут оставаться развитие электронного документооборота, а также повышение эффективности логистического планирования.

К сдерживающим факторам развития новых технологий, помимо необходимости высоких инвестиций и дефицита кадров, относятся консерватизм организаций, не готовых к изменению сложившихся бизнес-моделей, а также отсутствие системного подхода. Особенно отчетливо это видно на примере МСП, где цифровые проекты носят спорадический характер и реализуются в отрыве от стратегии компаний. Половина крупных предприятий также не имеет стратегии цифровой трансформации, что может негативно сказаться на эффективности реализации цифровых проектов.

Примечания

- ¹ <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-02-20-gartner-says-top-supply-chain-organizations-are-using-ai-to-optimize-processes-at-more-than-twice-the-rate-of-low-performing-peers>.
- ² <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-01-10-gartner-survey-shows-half-of-supply-chain-organizations-plan-to-implement-genai-in-the-next-twelve-months>.
- ³ <https://market.us/report/ai-in-logistics-market/>.
- ⁴ <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/463148459.pdf>.
- ⁵ <https://www.generixgroup.com/en/blog/make-best-gartner-magic-quadrant-wms-report>.
- ⁶ <https://www.retail.ru/articles/sklady-otsifrovyvayutsya/>.
- ⁷ https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский_рынок_WMS:_точки_роста.
- ⁸ <https://www.the-logisticsiq.com/research/warehouse-automation-market/>.
- ⁹ <https://www.retail.ru/articles/sklady-otsifrovyvayutsya/>.
- ¹⁰ https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский_рынок_WMS:_точки_роста.
- ¹¹ <https://abcnews.go.com/Business/wireStory/autonomous-truck-company-aurora-delays-hauling-freight-human-115331399>.
- ¹² <https://www.uber.com/blog/so-funakoshi/>.
- ¹³ <https://www.smartcitiesdive.com/news/uber-eats-coco-robotic-delivery-los-angeles/725760/>.
- ¹⁴ <https://www.helsinkitimes.fi/finland/finland-news/domestic/25222-finnish-grocery-chain-expands-robotic-delivery-to-over-100-stores-by-year-end.html>.
- ¹⁵ https://www.cnews.ru/news/top/2024-05-14_yandeks_zapustil_dostavku.
- ¹⁶ <https://www.howtogeek.com/amazon-drones-new-city-2024/>.
- ¹⁷ <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2023/10/31/1003409-pochta-rossii-sekonomit-na-zamorozke-proekta-bespilnoi-dostavki-gruzov>.
- ¹⁸ <https://logirus.ru/news/transport/droney-kak-ni-bilis-eksperimentatory-ne-vletayut-v-byudzhety.html>.
- ¹⁹ <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2024/01/24/2814629/28124/en/Autonomous-Vehicle-Market-Projected-to-Reach-214-32-Billion-by-2030-with-North-America-Taking-the-Lead-Comprehensive-Global-Industry-Analysis-Report.html>.
- ²⁰ <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/10741>.
- ²¹ Московское центральное кольцо (МЦК) — маршрутная линия железнодорожного пассажирского транспорта в Москве, частично интегрированная с метрополитеном по системе оплаты проезда и пересадкам.
- ²² <http://www.sts-eurasia.ru/news/rf,-knr-i-kazakhstan-sozdayut-cifrovoj-koridor-po-marshrutu-velikogo-shelkovogo-puti.html>.
- ²³ <https://www.shipthis.co/blog/trends-in-digital-freight-forwarding>.
- ²⁴ <https://whiteindex.ru/research/logistics-platforms>.
- ²⁵ <https://logirus.ru/news/transport/edinoe-okno-dlya-gosloga-zapustyat-posle-novogodnikh-prazdnikov.html>.
- ²⁶ https://www.akm.ru/press/dan_start_multimodalnym_perevozkam_v_ramkakh_sozdaniya_natsionalnoy-tsifrovoy_transportno_logisticheskoy_sistemy.
- ²⁷ <https://www.comnews.ru/content/230799/2023-12-20/2023-w51/1007/edo-dobral-sya-do-transportnoy-otrasli>.

²⁸ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/reducing-co2-emissions-heavy-duty-vehicles_en.

Целевые показатели процентного снижения выбросов всех транспортных средств, произведенных компаниями в течение отчетного периода, по сравнению со средним показателем ЕС для транспортных средств, зарегистрированных в определенный базовый период. Отчетные периоды следующих лет применяются в качестве базовых периодов:

- 2019 г. для транспортных средств, регулируемых в соответствии с предыдущими стандартами;
- 2021 г. для новых грузовиков свыше 7,5 тонны, а также грузовиков со специальными конфигурациями осей свыше 16 тонн;
- 2025 г. для автобусов, прицепов и средних грузовиков от 5 до 7,5 тонны.

²⁹ <https://rosavtodor.gov.ru/docs/transportnaya-strategiya-rf-na-period-do-2030-goda-s-prognozm-na-period-do-2035-goda>.

³⁰ <http://government.ru/news/43060/>.

³¹ Исследование рынка электромобилей в мире и России, Strategy Partners, 2024 г.

³² <https://theicct.org/marine-imo-updated-ghg-strategy-jul23/#:~:text=This%20is%20a%20big%20improvement,targets%20for%20the%20intervening%20years>.

³³ <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS52305724>.

О компании

Strategy Partners — ведущая российская консалтинговая компания. Мы помогаем командам разных отраслей быстро адаптироваться к изменениям и находить эффективные решения для достижения целей. На это работают сильнейшие консультанты, за плечами которых опыт в реальном секторе и сотни реализованных проектов.

Мы поддерживаем клиентов на любом этапе развития: анализируем рынки, создаем и внедряем стратегии, оптимизируем процессы и системы управления, готовим инвестиционные проекты к привлечению финансирования, сопровождаем сделки M&A и выход на IPO, внедряем цифровые решения и оказываем инжиниринговые услуги.

Являясь дочерней компанией Сбера, Strategy Partners открывает клиентам возможности одного из крупнейших банков России. Аналитическое направление — Research Hub Strategy Partners — позволяет отслеживать тренды и действовать на опережение.

Компания занимает второе место в сегменте стратегического консалтинга и входит в число ведущих игроков направления «Технический аудит и консалтинг» по версии RAEX.

Авторы исследования

Александра Давыдова	Консультант
Виктория Нечаева	Аналитик по исследованию рынка
Дмитрий Распопов	Руководитель проектов
Антон Румянцев	Консультант
Евгений Тимофеев	Руководитель проектов

Ключевые контакты



Михаил Ермилов
Управляющий партнер

+7 (925) 591-12-01
ermilov@strategy.ru



Алексей Волостнов
Партнер

+7 (916) 811-44-25
volostnov@strategy.ru



Александр Постников
Партнер

+7 (903) 724-63-51
postnikov@strategy.ru



Анатолий Грек
Партнер

+7 (925) 017-90-90
grek@strategy.ru

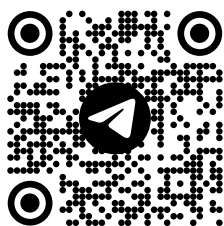


Роман Тиняев
Директор практики
Промышленность
и технологии

+7 (906) 789-59-31
tinyaev@strategy.ru

Strategy Partners

Технологические тренды в логистике



t.me/StrategyPartners

Больше аналитики, отраслевых исследований и новостей
Strategy Partners — в нашем канале
в Telegram. Подписывайтесь >>

Контакты:
Россия, 121099, Москва,
ул. Композиторская, 17
+7 (495) 730-77-47
inbox@strategy.ru

strategy.ru

2025