



Международная конференция и выставка
Интернет + Транспорт

|| itransp.ru ||

Организатор



Аналитик

АВТОР
коммуникационная группа

Спонсор обзора

sofline®

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЫНКОВ ПАССАЖИРСКИХ И ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК



НАЦИОНАЛЬНЫЙ EVENT-ОПЕРАТОР

С 2006 года на рынке конференционных услуг



Оглавление

Драйверы развития перевозок

Общественный транспорт. Проблемы, тенденции, инновационные решения

Основные мировые тенденции	6
Основные проблемы общественного транспорта в России	6
Инновационная мобильность в мире. Опыт развитых стран	8
Направления развития интегрированного транспорта в России	12

Мультимодальное путешествие – вперед в будущее

Единый билет	13
Основные тренды в мире	13
Возможности мультимодальной системы.....	13
Мировая практика	13

Логистика: особенности развития рынка в развивающихся и развитых странах

Мировые тенденции в логистике	16
Действующие мегатренды	16
Мегатренды, набирающие оборот в последнее время	16
Мировая практика	17
Мировые логистические рынки	20
Особенности логистического рынка России	26
Ритейлеры о логистике в России	28
Транспортные компании о логистике в России	28
Перспективы логистического рынка России	29

Обзор подготовлен ООО «Коммуникационная группа «Автор» при поддержке Softline. В нем анализируются состояние и перспективы развития интегрированного общественного транспорта в России, мультимодальных пассажирских и грузовых перевозок, а также инновационная среда логистических услуг.

Исследование проведено с учетом данных Всемирного банка, Организации экономического сотрудничества и развития, Европейской комиссии, Всемирного экономического форума, DHL Trend Radar, аналитических обзоров ведущих консалтинговых компаний, включая PwC, Deloitte и др.

В подготовке обзора приняли участие эксперты Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», ОАО «Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта», представители крупнейших компаний России.





Информационные технологии прочно вошли в жизнь населения, ежедневно жители крупных городов пользуются множеством приложений, которые позволяют значительно экономить время. Количество онлайн-сервисов и мобильных приложений неуклонно растет – это услуги такси, контроль и составление маршрутов передвижения на общественном транспорте, навигаторы пеших прогулок и многое другое.

В сфере грузовых перевозок информационные технологии позволяют значительно сокращать издержки и минимизировать риски, возникающие в том числе из-за ошибок персонала. Автоматизация складирования, активные метки на грузах для автоматической погрузки, трекеры слежения, постоянный контроль за перемещением грузов – первые шаги к коренным изменениям в логистической отрасли.

В крупных городах России в последние годы происходят экономические и социальные изменения, которые оказывают влияние на развитие системы общественного транспорта. Несмотря на то, что за последние 10 лет численность населения в мегаполисах в целом осталась неизменной, в них значительно вырос парк личного автотранспорта.

В свою очередь, **увеличение количества личных средств передвижения сильно влияет на поток транспорта в городе**, ухудшает пропускную способность дорог, не рассчитанных на такие нагрузки. Коренные изменения в экономике и социуме приводят к необходимости создавать новые маршруты, перестраивать магистрали, улучшать схемы движения общественного транспорта и парковок, в том числе перехватывающих, и т. д.

На примере транспортных сетей развитых и развивающихся стран можно представить общую картину потенциальных изменений, которые коснулись или только могут коснуться российского общественного транспорта и логистики в ближайшем будущем.

Мировой тренд уберизации постепенно приходит и в Россию. Власти, транспортные компании, мобильные операторы, туристические компании и

другие потенциальные участники мультимодальных перевозок стремятся к объединению ресурсов с целью уменьшения собственных издержек и повышения качества услуг для конечных потребителей.

В настоящее время в транспортной сфере заметны перемены, которые могут вызвать коренные изменения в общей цепочке создания ценности продукта. Важнейшие преобразования происходят на общественном транспорте в крупнейших городах России – Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Челябинске, Омске и др. Создаются онлайн-сервисы для отслеживания движения транспорта, что положительно сказывается на увеличении динамики транспортного сообщения внутри мегаполисов и их пригородов.

Инновационная мобильность позволяет решить ряд актуальных проблем крупных городов, включая затрудненное движение по проезжей части, увеличение количества личного транспорта, несовершенство сети общественного транспорта и многие другие.

Появление компаний-агрегаторов, не владеющих подвижным составом, способствует структурному изменению логистической отрасли. Рынок логистических услуг стоит на пороге крупных изменений и интеграции с компаниями, которые в прошлом не имели ничего общего с перевозками. Формируются новые сегменты и появляются агрессивные конкуренты, с которыми приходится сталкиваться существующим игрокам рынка. И это влияет на принимаемые ими стратегические решения.

Создание бизнес-единиц с уникальной системой единого билета влечет за собой пересмотр традиционной парадигмы цепочки создания ценности. Современные информационные технологии позволяют создавать уникальные приложения, интегрирующие сервисы различных компаний по транспортировке пассажиров или грузов. В качестве примера можно привести компанию Hahn Air: ее услуги улучшают сервис – и от этого выигрывает конечный потребитель.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

позволяют создавать уникальные приложения, интегрирующие сервисы различных компаний по транспортировке пассажиров или грузов

**МИРОВОЙ
ТРЕНД
УБЕРИЗАЦИИ
ПОСТЕПЕННО
ПРИХОДИТ И
В РОССИЮ**



Основные мировые тенденции

1. Комплексный подход к перевозке пассажиров – создание мультимодальных транспортных систем, основанных на тесном взаимодействии различных видов общественного транспорта.
2. Устранение барьеров, препятствующих развитию мультимодальности перевозок пассажиров.
3. Создание крупных мультимодальных транспортно-пересадочных узлов.
4. Внедрение информационных и телекоммуникационных систем на общественном пассажирском транспорте для получения оперативной информации о маршрутах и техническом состоянии подвижного состава.
5. Рост использования информационных технологий пользователями – оплата проезда единым билетом, банковской картой или с помощью электронного устройства.
6. Разработка и внедрение систем беспилотного вождения. В настоящее время они используются в поездах на отдельных линиях метрополитена.
7. Интеграция услуг общественного транспорта и парковок личного автотранспорта.
8. Развитие услуг совместного использования частного автомобиля с помощью онлайн-поиска попутчиков (carpooling).
9. Развитие услуг краткосрочной аренды автомобиля (carsharing) для перемещения в городе на короткие расстояния.
10. Интеграция велосипедного транспорта в городское пространство и структуру общественного пассажирского транспорта.
11. Внедрение современных систем скоростного автобусного (или троллейбусного) сообщения (метробусов), получивших особую популярность в странах Южной Америки.
12. Внедрение систем легкорельсового транспорта (LRT).
13. Особый акцент – на улучшении экологических характеристик транспорта и его безопасности.

Основные проблемы общественного транспорта в России

1. Недостаточность контроля транспорта на общегосударственном уровне, регулирование различных его сфер разными инстанциями регионального и муниципального уровней, что препятствует сбалансированному развитию транспортных сетей.
2. Изношенность и недостаточный темп обновления подвижного состава.
3. Несоответствие современным требованиям и неразвитость инфраструктуры ввиду недостаточности средств, выделяемых на ее развитие.
4. Высокая стоимость строительства и эксплуатации систем общественного транспорта.
5. Большое количество неактуальных маршрутов, которые нецелесообразно подключать к мультимодальному пространству.
6. Фиксированность инфраструктуры некоторых систем общественного транспорта (например, трамваев, троллейбусов, метро) при динамичном развитии города и появлении в агломерации новых районов.
7. Наличие труднодоступных районов в агломерациях, что не способствует использованию общественного транспорта их жителями.
8. Рост количества личного автотранспорта в крупных городах России, что осложняет повышение уровня мобильности граждан внутри агломераций.
9. Сложность использования электронных карт для оплаты проезда при перемещении из пригорода в столицу и обратно.

О картах оплаты проезда «Тройка» и «Стрелка» в Москве и Московской области



«Границы Москвы и МО, особенно в Новой Москве, проведены самым причудливым образом. И люди, находящиеся в пути, не всегда знают: это Москва или область? Поэтому транспортное зонирование должно осуществляться в пределах Московской агломерации, а не в административных границах города».

*Кирилл Янов,
председатель Союза пассажиров России,
директор по экономической политике фонда
«Центр стратегических разработок»*



«Для того чтобы создать интегрированную систему, надо обеспечить высокое качество услуг каждого вида транспорта и соответствие подвижного состава установленным требованиям, увязать маршруты различных видов транспорта, построить необходимую инфраструктуру (транспортно-пересадочные узлы), обеспечить внедрение системы единых электронных билетов, создать необходимую информационную среду для пользователей. Все перечисленное, безусловно, требует финансирования, квалифицированной разработки проектов, моделирования».

*Вадим Донченко,
научный руководитель
Научно-исследовательского института
автомобильного транспорта*

10. Отсутствие комплексного подхода и стратегического планирования транспортных сетей при развитии городов стимулирует потребителей использовать личные средства передвижения.
11. Недостаточный контроль деятельности перевозчиков приводит к многочисленным нарушениям водителями действующих требований на коммерческих маршрутах.
12. Слабая конкуренция между городскими перевозчиками провоцирует неэффективное использование имеющихся ресурсов.
13. Непредсказуемое время передвижения общественного транспорта на линиях оборачивается нерациональным планированием маршрутной сети.
14. Внутренние сложности: нехватка человеческих ресурсов для проектирования и разработки схем адекватного перемещения средств общественного транспорта.
15. Особенность метрополитенов российских мегаполисов – слабая интегрированность с другими видами общественного транспорта, в связи с чем метро в ряде городов перевозит лишь малую часть пассажиров и соединяет спальные районы с промышленными.

16. Наземный городской общественный транспорт конфликтует за дорожное пространство с личным автотранспортом при недостаточной координации движения городскими органами власти.



«Проблем несколько, но все они главные: отсутствие централизации функций, планового подхода, рационального администрирования системы, кадровый голод, износ основных фондов предприятий, проблемы в транспортной промышленности, невежество и популизм. Часто отрасль пущена на самотек, когда маршрутную сеть формируют сами перевозчики. Интеграция сложна ввиду специфики функционирования исполнительной власти. Информационные технологии в этом случае выступают как удачный инструмент регулирования, однако тогда институциональная конфигурация имеет фундаментальное значение».

*Егор Мулеев,
научный сотрудник
Центра исследований транспортной политики
Национального исследовательского
университета «Высшая школа экономики»*



Инновационная мобильность в мире. Опыт развитых стран

Мировые тренды общественного сектора могут служить ориентиром потенциального развития отрасли в России. Стратегия развития транспорта сильно зависит от ряда факторов – географических, экономических и демографических особенностей региона, предпочтения определенному виду транспорта.

Российским игрокам рынка предстоит столкнуться с широким выбором возможностей для эффективной организации сетей общественного транспорта и создания мультимодальных транспортно-пересадочных узлов для перевозки пассажиров внутри агломераций, городов и пригородов.

В мировой практике существуют примеры эф-

фективных схем интеграции. Наиболее развиты мультимодальные системы общественного транспорта в Европе и США, а также в некоторых странах Азии, где пассажир может планировать перемещение по городу, отмечая места отправления и прибытия на электронной карте.

Пластиковые смарт-карты, обретающие популярность во всем мире, позволяют не только упростить процесс использования общественного транспорта, но и создать единую систему внутригородского пространства, включая возможность оплаты питания, счетов за коммунальные услуги, услуги здравоохранения и т. д.



Великобритания. Большой Лондон

На территории Большого Лондона действует смарт-карта для передвижения по городу на общественном транспорте – **Oyster Card**.

Oyster Card – бесконтактная смарт-карта, используемая в транспортной сети Лондона, которая действует в зонах с разной стоимостью проезда.

Карта может быть использована в/на:

- **London Bus** – автобусах
- **London Underground** – метрополитене
- **London Overground** – наземном метро
- **DLR** – Доклендском легком метро
- **Tramlink** – трамвайных линиях

- **London River Services** – некоторых маршрутах водного транспорта
- **National Rail** – железной дороге (за исключением, например, Heathrow Express, East Midlands Trains, Grand Central, Hull Trains, Virgin Trains or Virgin Trains East Coast service)

Статистика Oyster Card

Запуск карты состоялся в 2003 году. К июню 2012 года было выпущено свыше 43 млн карт. С помощью Oyster Card оплачивается более 80% поездок.



Рис.1. Предпочтительность оплаты проезда Oyster Card по сравнению с наличными средствами за одну поездку в лондонской подземке в 2004–2015 гг., £



Китай. Гонконг



Бесконтактная карта Octopus была введена в Гонконге в 1997 году и изначально использовалась только для проезда в метрополитене. В дальнейшем функционал карты существенно расширился. Сейчас Octopus считается одной из самых успешных систем электронных платежей в мире.

Разновидности карты Octopus:

- **Sold Octopus Card** – номинальная карта, приобретаемая без депозита
- **On-loan Octopus Card** – карта, покупаемая потребителем с учетом депозита, который будет возвращен при ее сдаче
- **Bank Issued Octopus Card** – карта, эмитируемая финансовым учреждением, сочетающая функционалы банковской карты и Octopus Card
- **Octopus Mobile SIM** – сим-карта, выпускаемая операторами связи совместно с Octopus Card

Где может быть использована:

- транспорт
- ритейл
- парковки
- онлайн-платежи
- вендинговые аппараты и пункты самообслуживания
- досуговые центры и места развлечений
- доступ в учреждения

Статистика Octopus Card:

- около 99% населения Гонконга (от 15 до 64 лет) владеет картой Octopus
- более 31 млн карт в настоящее время в обращении
- в сутки по картам Octopus совершается более 13 млн транзакций



Финляндия. Хельсинки

Тревел-карта HSL используется в городах Финляндии – Хельсинки, Эспоо, Каунаинен, Вантаа, Керава, Сипоо и Киркконумми, которые вместе со столицей образуют крупную агломерацию.

Может быть использована в/на:

- автобусах
- пригородных поездах
- метрополитене
- трамваях
- пароме до Суоменлинны (Свеаборга)

Помимо смарт-карты, существует планировщик общественного транспорта Journey Planner, доступный онлайн, в том числе на мобильных устройствах. Система ищет кратчайший путь между двумя адресами. Расширенный поиск позволяет более подробно специфицировать входные данные – предпочтения по маршрутам и особенностям дорожного покрытия, если пассажир передвигается пешком или на велосипеде.

Планировщик предлагает пользователю следующие данные: схемы для совершения поездки,

время в пути, расстояние для преодоления пешком при переходе с одного вида транспорта на другой, предполагаемый уровень загрязнения атмосферы – сравнительную статистику при использовании личного и общественного транспорта (рис. 2).

Персонализация планировщика предполагает регистрацию пассажира в системе – с учетом часто используемых им маршрутов для отправки оперативной информации при изменениях в расписании транспорта на данных участках. Оповещения о нарушениях движения размещаются на сайте планировщика, а также могут быть отправлены на электронные адреса зарегистрированных в системе пассажиров. Отдельной опцией предлагается отправка SMS-оповещений.

Виды карт:

- **персональная** – единый пользователь
- **мультипользователь** – актуальна для использования в компании или семье. Важным критерием является принадлежность к одной и той же платежной группе пассажиров



Пункты отправления и прибытия могут быть выбраны из любого места в зоне действия планировщика.

Планировщик показывает карту заданного маршрута и расписание движения транспорта по остановкам (см. рис. 2).

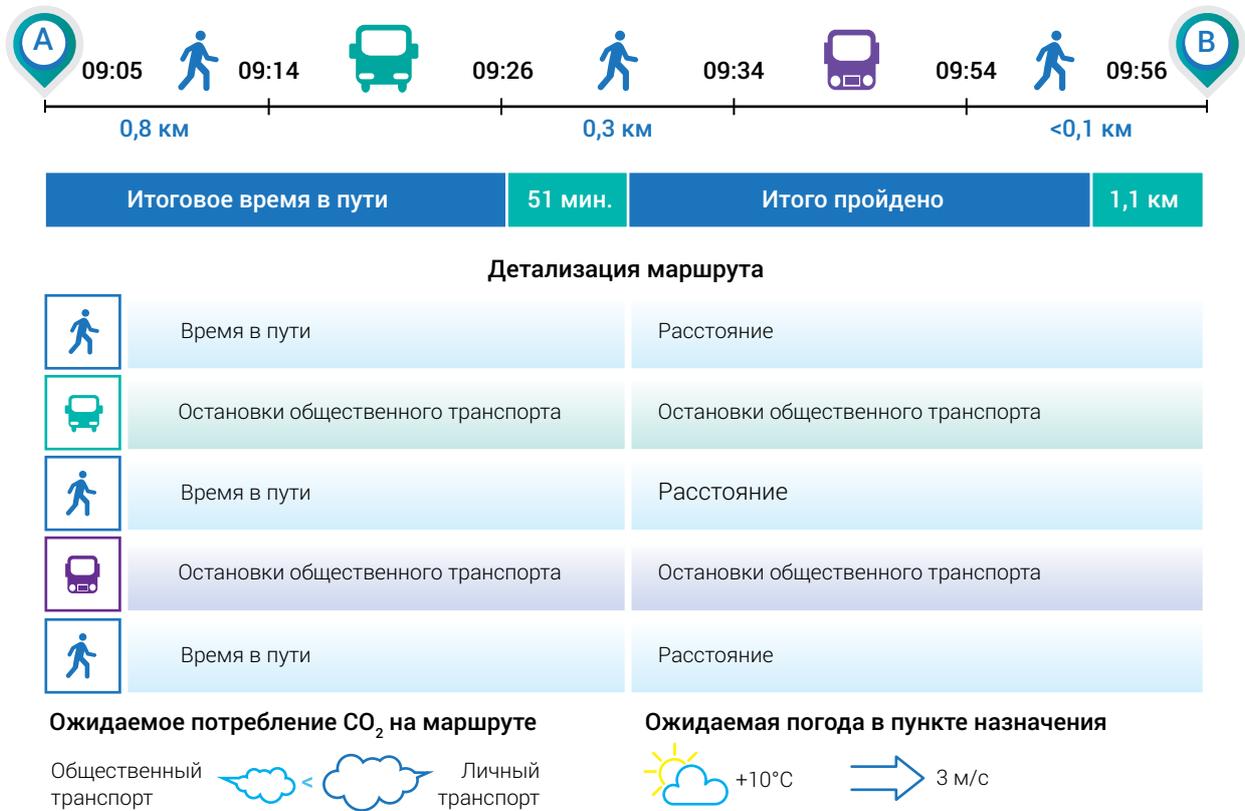


Рис. 2. Принцип работы планировщика Journey Planner

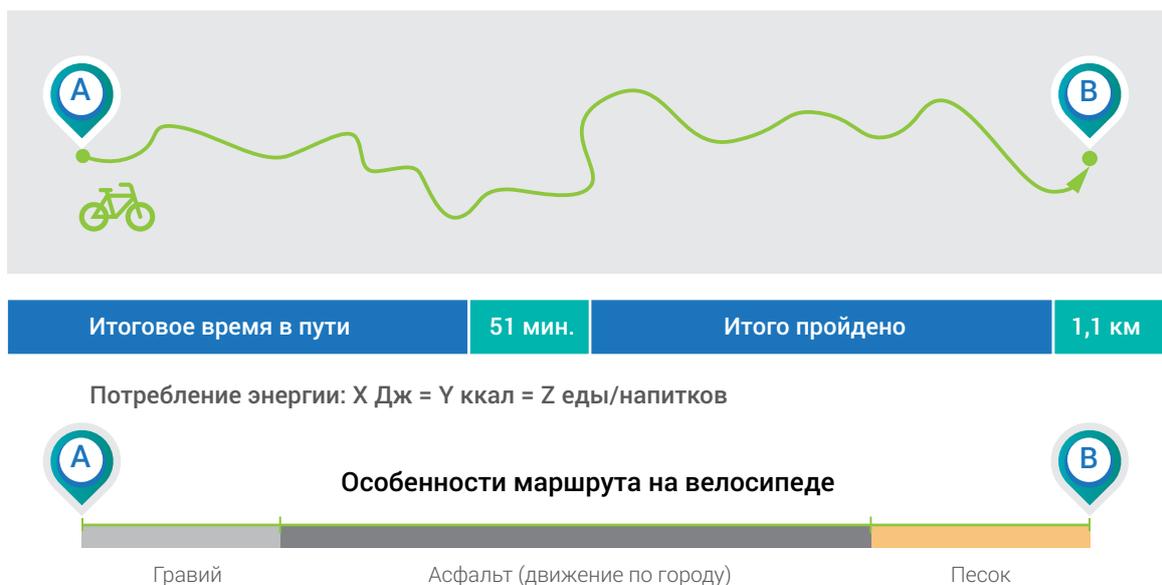


Рис. 3. Детализация заданного маршрута планировщиком Journey Planner при передвижении на велосипеде

Для велосипедистов предлагаются схемы передвижения с учетом дорожного покрытия и предпочтительности маршрутов передвижения по городу. При передвижении на велосипеде или пеш-

ком программа генерирует оценки затрат калорий, что актуально для людей, следящих за состоянием своего здоровья (рис. 3, 4).

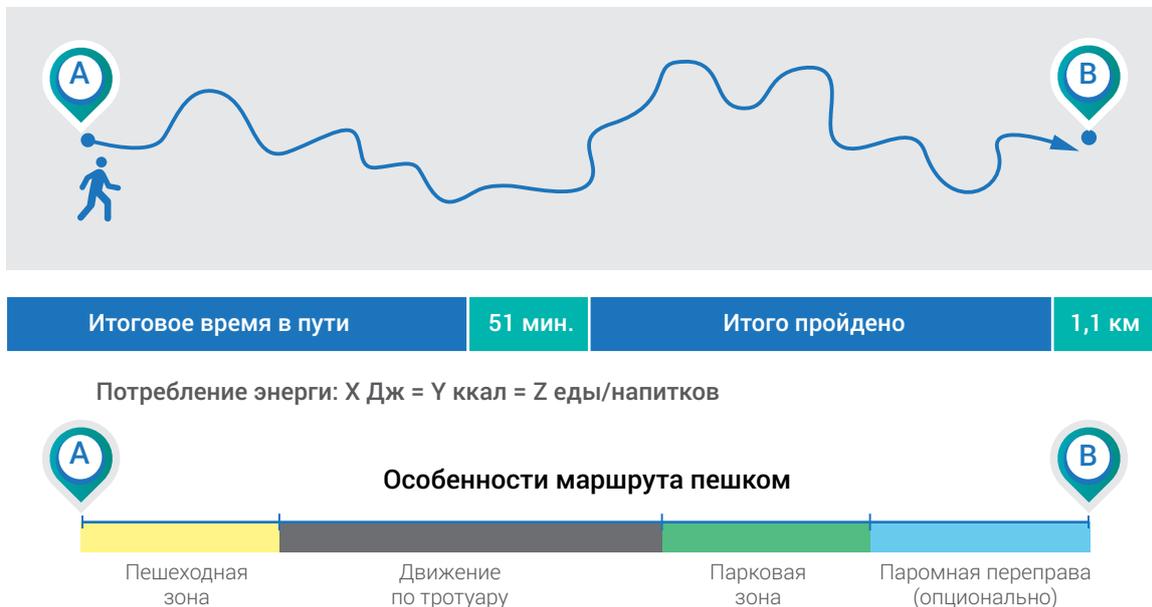


Рис. 4. Детализация заданного маршрута планировщиком Journey Planner при передвижении пешком

Германия. Мюнхен

MVV, единая тревел-карта IsarCard

Карту использует более 2,7 млн человек, половину из этого количества (1,35 млн) составляют жители Мюнхена. MVV объединяет в единую интегрированную систему более 40 транспортных компаний.

Единая карта распространяется на:

- автобусы
- пригородные поезда
- метрополитен
- трамваи

Система планировщика предлагает на выбор различные характеристики маршрута, позволяющие пользователю подобрать для себя наиболее оптимальный вариант передвижения.

Построение маршрутов возможно с указанием конкретного адреса. Программа ищет близлежащие остановки общественного транспорта.

США. Денвер

Система общественного транспорта Денвера считается одной из самых развитых в Соединенных Штатах Америки. Общественный транспорт координируется компанией Regional Transportation District и состоит из автобусов, метрополитена и скоростных трамваев. Основная задача компании – содействовать популярности общественного транспорта,

созданию пешеходных зон и сокращению количества личных автомобилей.

Временной интервал всех средств общественного транспорта строго регламентирован. При задержке транспорта более чем на 30 минут, если это не вызвано неблагоприятными погодными условиями или строительными работами, компа-



ния предоставляет пассажирам купоны на бесплатный проезд.

Действующий проект Fastrack расширяет систему общественного транспорта новыми линиями пригородных поездов и скоростных трамваев.

Система планирования передвижения по городу предполагает введение не только точного адре-

са пунктов отправления и прибытия, но и наименований определенных объектов – парков, музеев, галерей, университетов и т. д.

Построение маршрутов возможно с указанием достопримечательностей города. Программа ищет близлежащие остановки общественного транспорта.



Направления развития интегрированного транспорта в России

Российские регионы сильно различаются по подходам к развитию и финансированию общественного транспорта. По мнению экспертов, главная задача – укрепление централизации планирования работы общественного транспорта как на федеральном, так и на муниципальном уровне.

Очевидна деградация городского электрического транспорта в низкобюджетных городах страны: подвижной состав изношен и своевременно не обновляется. В таких населенных пунктах общественные перевозки выполняются в основном автобусами, маршруты которых достаточно легко встраиваются в городскую среду.

Системы интегрированного общественного транспорта будут создаваться соответственно в крупных городах при необходимости обеспечить наиболее оптимальное развитие системы перевозок пассажиров.

Совершенно очевидно одно: повышенное внимание будет уделяться информационным технологиям, в том числе созданию программ по мониторингу транспорта и планировщиков перемещений внутри города и/или пригородов, использованию смарт-карт для оплаты проезда, которые будут интегрированы в объекты городского пространства (музеи, платные достопримечательности, рестораны, магазины и т. д.).



Единый билет

Современный мир столкнулся с потребностью использования мультимодальных грузовых и пассажирских перевозок. Процессы глобализации и ускорения производственных процессов провоцируют рост спроса на смешанные перевозки и уско-

ренную доставку от двери до двери. Задача единого билета – оптимизировать передвижение за счет пересадки пассажиров с одного вида транспорта на другой.

Основные тренды в мире

1. Становление воздушного сообщения в странах с развивающейся экономикой (Бразилии, Турции, Индии, Индонезии), где активное развитие аэропортовой инфраструктуры приводит к увеличению пассажиропотока и грузооборота.
2. Усиление влияния национальных игроков по сравнению с иностранными операторами.
3. Рост внутреннего туризма в развивающихся странах.
4. Рост и зрелость рынка онлайн-сервисов. Согласно прогнозам, к концу 2016 года уже треть всех транзакций в сфере туристических поездок будет совершаться онлайн.
5. На передний план выходит качество предоставляемых услуг и сервиса. В развитых странах растет привязанность потребителей к брендам онлайн-сервисов.
6. В развивающихся странах существует большое количество метапоисковиков – и фактор цены является основополагающим при решении о бронировании путешествия онлайн.
7. Использование облачной среды, анализ больших данных, всепроникающая мобильная и онлайн-связь, интернет вещей – мегатренды, которые способствуют формированию мобильных приложений и интеллектуальных персонализированных помощников.

Возможности мультимодальной системы

1. Персонализация путешествия – подбор оптимального маршрута смешанным транспортом с минимальным количеством пересадок и итоговым временем путешествия.
2. Сокращение времени пребывания пассажира в пути.
3. Постепенное увеличение спроса на услуги общественного транспорта взамен персонального автомобиля.
4. Оперативное получение информации об изменениях на маршрутах и времени прибытия стыковочного транспорта в момент путешествия.
5. Возможность использования транспорта с наименьшим негативным влиянием на окружающую среду.
6. Уменьшение числа дорожных заторов и использование смежных видов транспорта меньшей степени загруженности.

FromAtoB

Компания **FromAtoB** (verkehrsmittelvergleich) – мультимодальный планировщик путешествий, агрегирует данные более чем 700 агентств, предоставляет возможности для быстрого бронирования средств транспорта и подбирает самые дешевые билеты, включая специальные предложения от

транспортных компаний. Может быть использован для путешествий по Европе и из Европы в Соединенные Штаты Америки.

Создан при поддержке правительства Германии и Европейской комиссии.



Предлагаемый транспорт:

- авиа
- железная дорога
- автобус
- райдшеринг (carpooling)

Планировщик мультимодального путешествия предлагает на выбор услуги нескольких видов

транспорта (рис. 5). Есть функция умного решения: минимальные временные затраты, минимальная стоимость.

Предлагается ориентировочное время перехода с одного вида транспорта на другой пешим путем.

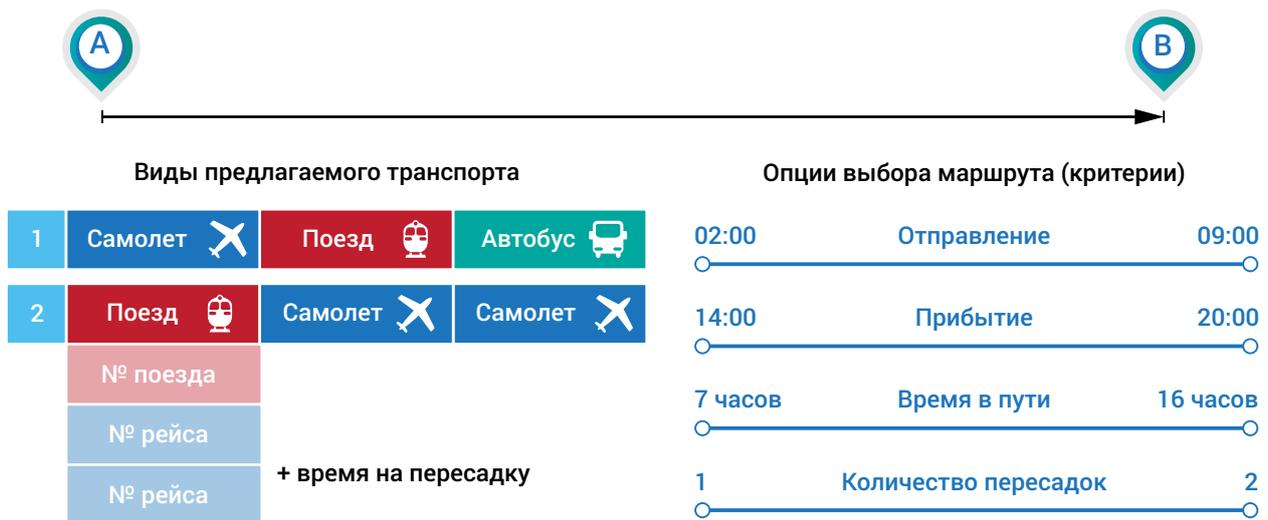


Рис. 5. Принцип работы планировщика мультимодального путешествия

Orbitz

Крупнейшая площадка по бронированию отелей, авиабилетов, автомобилей, круизных туров, экскурсий и пр. Есть возможность купить одновременно пакет услуг, что позволяет сэкономить на итоговой сумме.

Включает более 100 авиакомпаний, 80 тыс. отелей и 15 систем проката автомобилей. Рассчитана на жителей США.

Waymate

Европейская площадка по поиску и бронированию путешествий с использованием комбинированных форматов передвижения.

Позволяет проложить маршрут с использованием внутригородских автобусов (партнерство с компанией Deutsche Bahn).

Hahn Air

Ведущий провайдер дистрибьюторских услуг для авиа, железнодорожных и шаттл-партнеров, эксперт в области бронирования и продажи билетов для туристических агентств. Оперирует на рынке B2B. Является одним из мировых лидеров в сфере продажи электронных билетов.

Hahn Air – уникальная база по глобальной координации авиаперелетов, позволяет мелким

авиакомпаниям вступать во все списки глобальных дистрибьюторских систем (ГДС) с кодом H1 (Abacus, Amadeus, Apollo, Axess, Galileo, Infini, Sabre, Sirena, Travelsky и Worldspan).

Предоставляет туристическим агентствам доступ к более чем 300 партнерам по воздушным, железнодорожным и шаттл-перевозкам в более чем 190 странах – благодаря использованию всех ГДС.

Сервис используют 95 тыс. туристических агентств: билеты выписываются на прямые рейсы и мультимодальные маршруты партнеров Hahn Air с использованием электронных документов Hahn Air (HR-169), которые застрахованы от банкротства оперирующего перевозчика.

Карта маршрутов H1 позволяет агентам выбрать необходимый маршрут и получить всю доступную информацию (рис. 6).

Помимо авиабилетов, код 5W позволяет агентствам бронировать билеты на железнодорожный транспорт и шаттлы.

Данный формат взаимодействия с ГДС предлагается дочерней компании Hahn Air – Hahn Air Systems. Маршруты кода 5W в основном сконцентрированы в Европе, но также распространяются на популярный в Латинской Америке маршрут паромного сообщения.



* Возможность выбрать определенный рейс для более детальной информации.

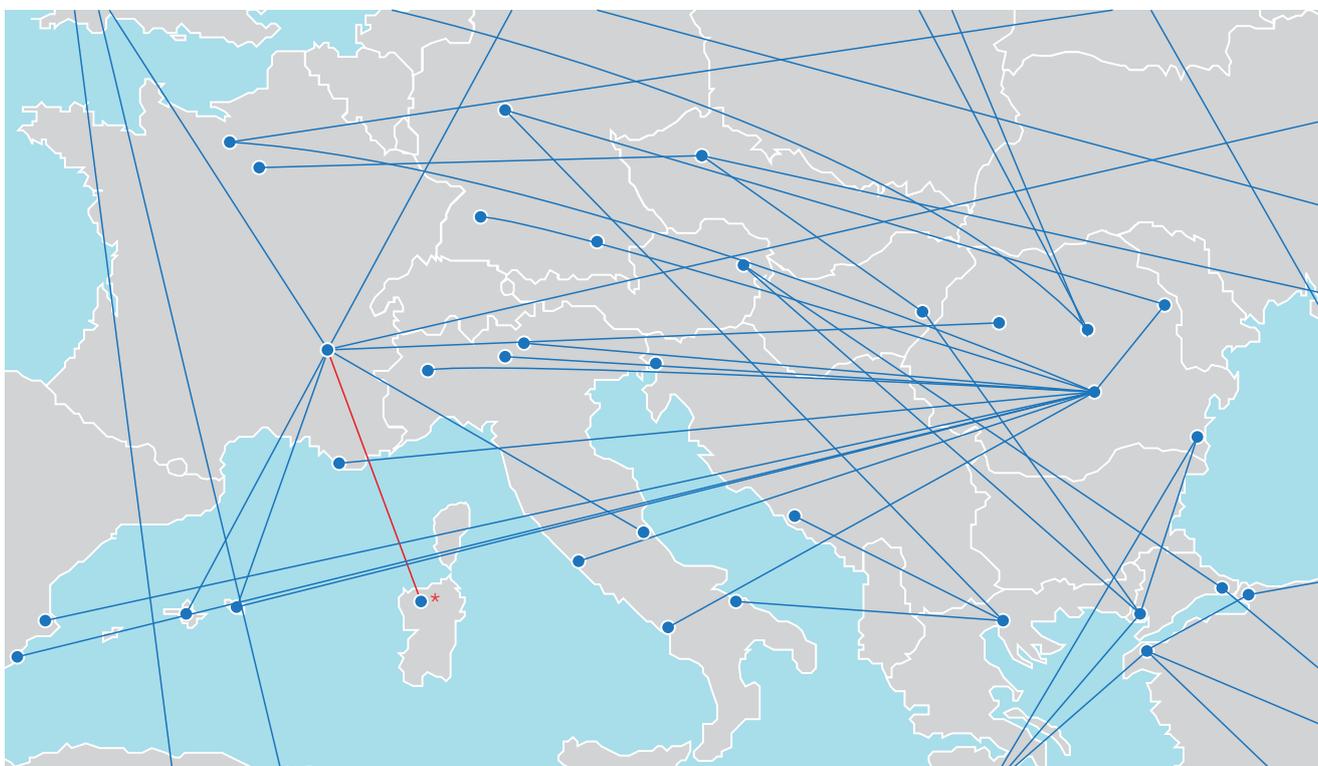


Рис. 6. Карта маршрутов H1 с детализацией рейсов



Мировые тенденции в логистике

Действующие мегатренды

- **Глобализация экономики**
- **Уберизация экономики**
- **Демографические изменения**

Мегатренды, набирающие оборот в последнее время

- **Информационная безопасность**

Рост рисков, связанных с обеспечением информационной безопасности, особенно с учетом развития облачных технологий и требований регуляторов к внедрению систем открытых данных.

- **Дигитализация логистики**

Дигитализация данных меняет структуру многих отраслей. Одной из первых последствия процесса оцифровки данных узнала почтовая служба: с появлением электронной почты и диджитал-медиа услуги почтовых отправок существенно снизились за последние 15 лет.

Появление и массовое распространение 3D-принтеров может изменить логистику – не нужно будет собирать товарные партии на складах, достаточно отправить информацию на местное производство и распечатать продукцию поблизости от клиента. Таким образом, появляется гиперкастомизация товаров, что, без сомнения, скажется на положительном покупательском поведении потребителей.

- **Появление новых источников энергии**

Ограничение на использование старых источников энергии окажет большое влияние на рынок логистических услуг (Парижская конвенция ООН). Одним из выходов может служить использование технологии сбора энергии, что уменьшит зависимость от электросетей и сократит расходы компаний.

Расширение использования возобновляемых источников энергии и развитие систем энергосбережения снизят объемы перевозок топливно-сырьевых ресурсов, что, несомненно, повлияет на конфигурацию логистики.

- **Социально-экономические факторы**

1. Shareconomy логистика – совместное использование ресурсов логистики провайдерами для повышения эффективности собственной деятельности и сокращения затрат.
2. Мультиканальная логистика.

3. Упреждающая логистика.
 4. Персонализация логистики.
 5. Управление рисками в цепи поставок.
 6. Рост спроса на зеленую логистику, то есть экологически чистые логистические услуги, в странах с высоким уровнем дохода.
 7. Срочная доставка в течение одного рабочего дня.
 8. Уберификация логистики – создание мобильных платформ для агрегации информационных потоков о различных услугах отрасли.
 9. Ответственная и прозрачная деятельность логистических операторов.
- **Технологические инновации**
1. Внедрение дронов и автоматизация, способствующие фундаментальным изменениям в области экспресс-доставки.
 2. Появление автоматизированных аппаратов для доставки грузов (от автоматизированных грузоподъемников до автоматизированных фур, способных перемещаться без водителя).
 3. Использование самообучающейся системы по обработке данных без использования человеческих ресурсов.
 4. Потенциальное применение технологий дополненной реальности (AR) на разных этапах поставок: оптимизации функционирования склада, транспортировки и последней мили.
 5. Активное внедрение цифровых идентификаторов, в том числе датчиков самочувствия водителей и позиционирования грузов.
 6. Использование облачных технологий.
 7. Использование решений больших данных (Big Data).
 8. Повышение эффективности взаимодействия между контрагентами за счет появления электронных площадок-агрегаторов, в том числе в сфере интернет-торговли.

Маршрутизатор передвижения грузов SeaRates.com

SeaRates.com – крупнейшая онлайн-платформа бронирования контейнеров. Позволяет сформировать маршрут с минимальными затратами на перевалку грузов в портах во время всего пути.

Программа позволяет отслеживать груз на

карте, получать точное время прибытия задействованных видов транспорта, а также предоставляет информацию по возможным маршрутам с учетом цен перевалки грузов (рис. 7).

The screenshot shows the SeaRates.com search interface. At the top, there are four main filters: 'Пункт загрузки' (Loading point), 'Пункт разгрузки' (Unloading point), 'Категория продукта' (Product category), and 'Тип загрузки' (Loading type). Below these are specific options for loading type: FCL, LCL, FTL, LTL, and 'Воздушные перевозки' (Air transport). On the left, there are sections for 'Возможности приложения:' (App features) and a legend for the map. The legend defines symbols for 'Город (порт) отправления' (Origin city/port), 'Порт перевалки' (Transit port), and 'Порт разгрузки' (Destination port), along with icons for distance and transit time. The map on the right shows a route starting from a blue dot in the North Atlantic, passing through a green dot in the Mediterranean, and ending at a purple dot in the Black Sea region.

Возможности приложения:

- ▶ логистический планировщик маршрутов
- ▶ отслеживание контейнеров
- ▶ калькулятор погрузки

Город (порт) отправления

- 📏 расстояние до следующего пункта
- 🕒 время в пути до следующего пункта

Порт перевалки

- 🕒 транзитное время
- 🕒 время в пути до следующего пункта
- 📏 расстояние до следующего пункта

Порт разгрузки

Рис. 7. Принцип работы программы SeaRates.com

Порт Роттердам

Роттердам – один из пионеров в сфере инновационных решений мультимодальной логистики.

Главные акценты в деятельности порта поставлены на развитии систем открытых данных, интернета вещей, использовании возобновляемой энергии, вторичной переработке отходов порта.

В целях оптимизации логистических процессов порт предлагает компаниям-перевозчикам инструкцию по использованию различных видов транспорта – *Handboek Modal Shift*.

Особенности Rotterdam Port:

- возможность достичь любого пункта назначения в Европе за 24 часа
- разнообразие видов транспорта и, как следствие, наличие развитой системы интермодального сообщения

- кольцевые сервисы (первый и последний порт захода в Европе)
- 500 линий, соединяющих более 1 тыс. портов по всему миру
- глубоководные терминалы, способные принимать крупнотоннажный флот
- Portbase – оперативный обмен информацией

Логистические компании предоставляют полный спектр услуг от транспортировки груза до сервиса с добавленной стоимостью: хранение, учет и упаковка, переупаковка, маркировка, сборка, смешивание грузов и ремонт товаров, ветеринарный контроль мяса и рыбы, контроль качества сыпучих продуктов, выставление инвойсов и т. д.

Проекты *InlandLinks*, *RailScout* и *BlueRoad* позволяют составить максимально эффективную мультимодальную транспортировку груза в/из порта Роттердам.



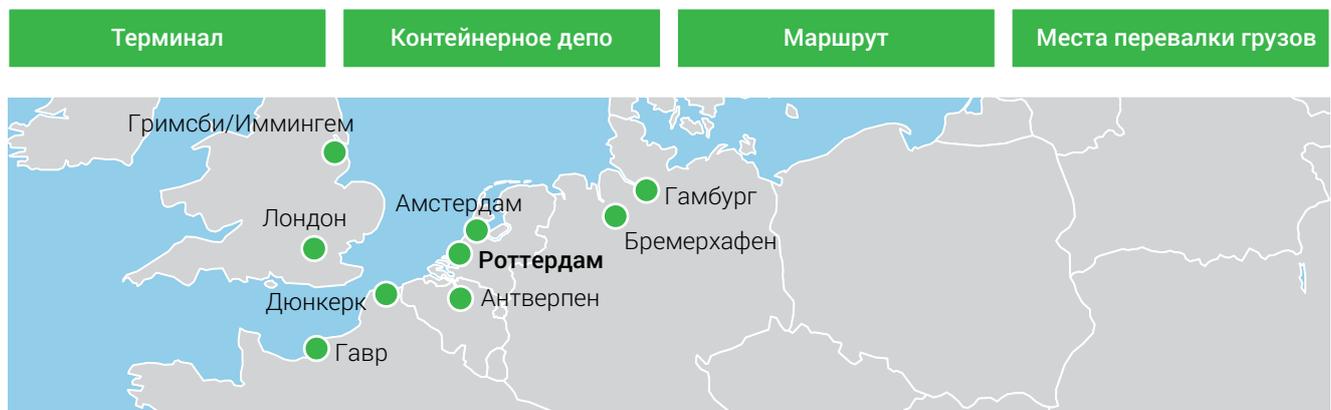
Администрация порта регулярно проводит ха-катоны для разработки инновационных логистиче-ских услуг. В порту действует программа ChatRoom, которая позволяет получать онлайн все сведения о состоянии транспорта, необходимости его ремонта и обслуживания.

Проект Container Exchange Route позволяет за-счет интеграции данных о флоте у причалов, а так-же о свободных местах на складах оптимизировать сервисы, связанные с обработкой грузов и матери-ально-техническим снабжением.

Планировщик перемещения грузов InlandLinks

Система планирования перемещения грузов и поиска оптимальных решений **InlandLinks** позволя-ет найти необходимый пункт назначения по задан-ным критериям доступности, предлагаемых услуг на терминале, уровню безопасности, таможенных операций и ICT (рис. 8).

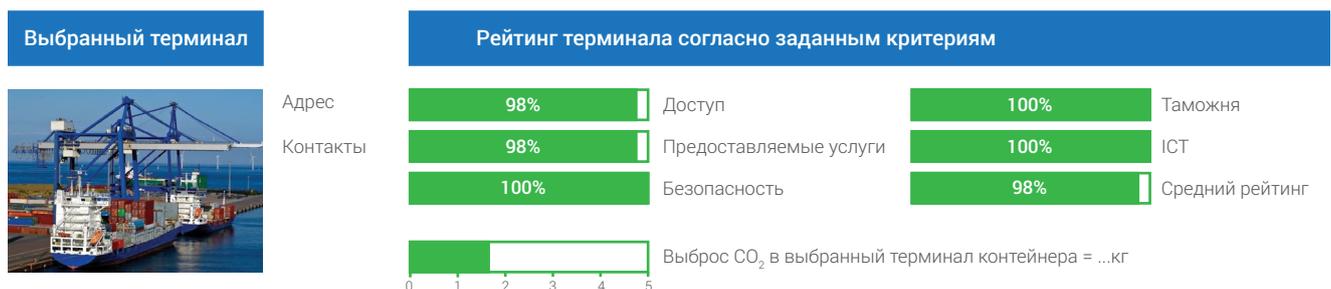
Предложенные варианты терминалов содер-жат набор дополнительной информации о харак-теристиках работы на них, в том числе данные по выбросам во внешнюю среду.



Критерии выбора терминалов

Доступность ▾	Необходимые услуги ▾	Безопасность ▾	Таможня ▾	ICT ▾
<ul style="list-style-type: none"> внутреннее/водное сообщение ж/д сообщение транспортировка груза в терминале посредством третьих лиц 	<ul style="list-style-type: none"> Транспортировка контейнеров Склады Транспортировка опасных грузов Наличие рефрижераторов Измерение концентрации газа и принудительная дегазация Наличие свободных депо Очистка танков по перевозке сырья 	<ul style="list-style-type: none"> АЕО * безопасность деятельности Контроль за доступом в терминалы Поддержка безопасности при помощи камер слежения Безопасность труда 	<ul style="list-style-type: none"> АЕО (УЭО) таможня Таможенный склад Возможность оформления местных процедур 	<ul style="list-style-type: none"> Данные о контейнерах и перемещении грузов Электронный обмен данными

АЕО * – Уполномоченный экономический оператор (УЭО)



Детализированное рассмотрение по выбранным критериям

Характеристика маршрута передвижения контейнера из Роттердама

... км Расстояние **... ч** Время в пути Виды доступного транспорта: водный/ ж/д / авиа

Предоставляемые услуги

<input checked="" type="checkbox"/>	100%	Да	Перечень предоставляемых услуг
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>			+ услуги очистки, ремонта, оценки и инспектирования контейнеров перед отправкой



Рис. 8. Принцип работы планировщика InlandLinks при перемещении грузов из порта Роттердам по Европе

Порт Гамбург

Гамбург – инновационный порт, один из лидеров в области интеллектуальной мультимодальной логистики. Невозможность экстенсивного развития подталкивает порт к новым программам. Разрабатываемые для него интеллектуальные системы предполагают создание широкого спектра информационных продуктов, в том числе для обеспечения функции интернета вещей.

Программа отслеживания местоположения определенных видов транспорта в порту позволяет компаниям оптимизировать маршруты передвижения грузов внутри порта и за его пределами, используя мультимодальный формат (рис. 9).

Разрабатывается интеллектуальная система

парковки транспорта для улучшения ситуации с транспортировкой и перевалкой грузов. Система будет интегрирована с процессом управления транспортными потоками и инфраструктурой и станет отражать онлайн текущее движение. Датчики, используемые в такой системе, будут следить за состоянием окружающей среды для прогнозирования уровня шума, температуры окружающей среды и объемов выбросов.

Внедрены смарт-технологии освещения (Philips) территории порта с использованием каналов Wi-Fi, датчиков передвижения объектов, регистраторов погоды на рабочих площадках порта и подъездных путях к нему.



Камера Возможность онлайн-трансляции текущего состояния с выбранной камеры на протяжении всего маршрута + отслеживание климатических показателей в выбранном пункте

Рис. 9. Программа отслеживания местоположения определенных видов транспорта в порту Гамбург



Мировые логистические рынки

Масштабы и возможности логистических сервисов сильно зависят от экономических показателей отдельно взятой страны (рис 10). Один из важнейших факторов – наличие целостной инфраструктуры, поскольку спектр логистических услуг простирается от транспортировки до комплексной системы логистической деятельности и интеграции с компанией-производителем (4PL).

Индекс LPI (эффективности логистики) Всемирного банка позволяет оценить ситуацию на логистическом рынке страны с точки зрения ряда показателей: наличия барьеров на пути прохождения грузов через государственные границы; обще-

го уровня развития логистической инфраструктуры регионов; конкурентоспособности рынка и его игроков в глобальной системе перевозок; компетентности специалистов в сфере логистики; качества информационных технологий, прежде всего наличия сервисов отслеживания грузов (online tracking) через веб-кабинет; возможности доставки точно в срок.

Традиционно на первых местах рейтинга находятся высокоразвитые страны, ориентированные на внедрение современных технологий, – Германия, Нидерланды, Швеция, Сингапур, США.

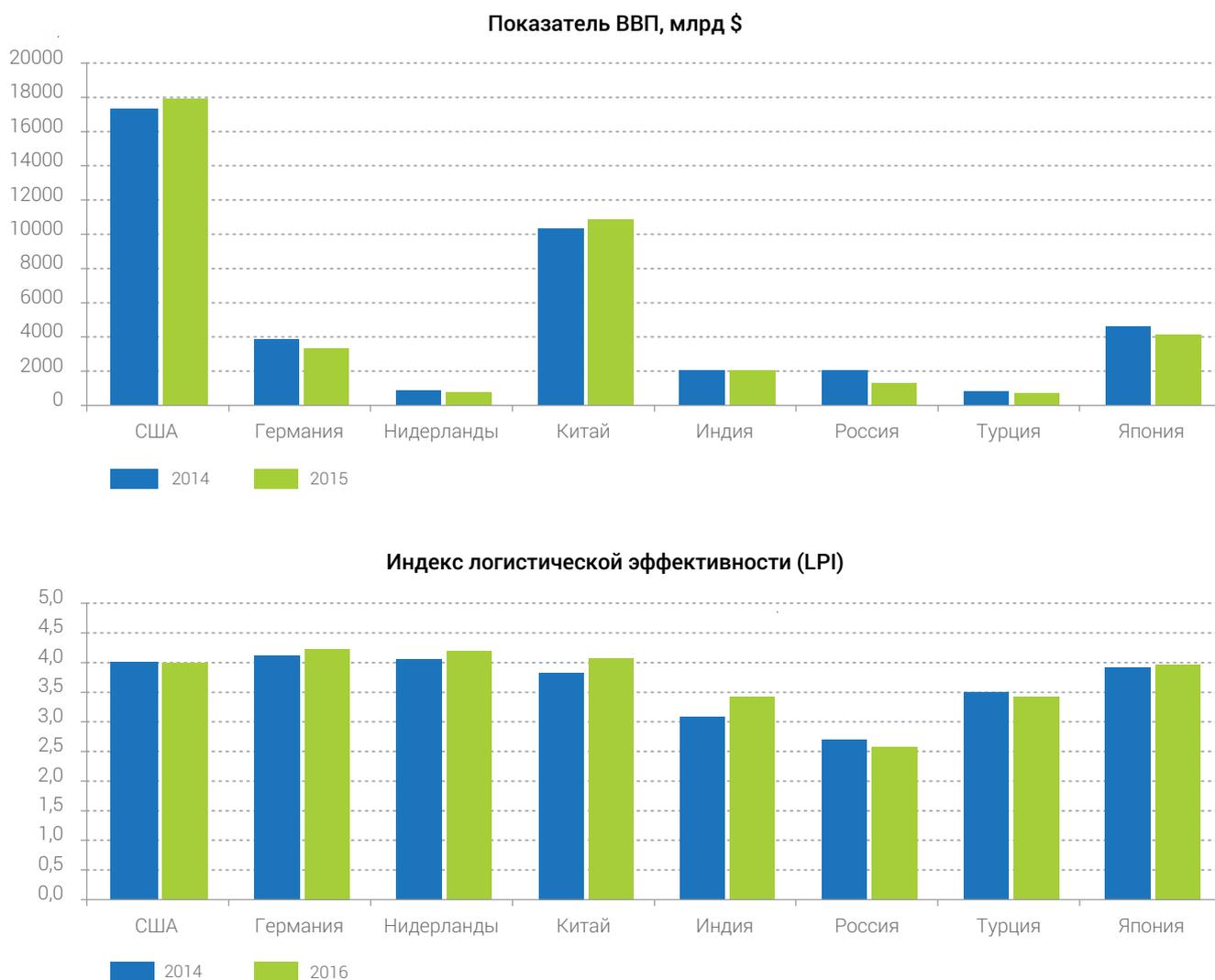


Рис. 10. Показатель ВВП и Индекс логистической эффективности стран Всемирного банка



США

Рынок логистических услуг Соединенных Штатов Америки является одним из самых развитых. Всемирный банк в 2016 году присвоил ему 10 место в рейтинге Индекса логистической эффективности (LPI 3,99).

США обладают огромной территорией с высокоэффективной железнодорожной сетью и авиасообщением. Мультимодальные хабы располагаются в стратегически важных локациях, что позволяет оперативно подстраивать логистические услуги под нужды компаний (рис. 11).

Глобализация позитивно сказывается на росте комбинированных перевозок, что приводит к увеличению числа мультимодальных узлов и терминалов.

Операционные логистические издержки составляют 9,9% ВВП. Основные затраты приходятся на транспортировку и хранение грузов.

Особенности транспортной инфраструктуры

США свойственна тесная интеграция региональных рынков и развитое транспортное сообщество между **экономическими центрами**.

В США наиболее разветвленная сеть железных дорог в мире, в которую входит порядка семи трансконтинентальных магистралей, пересекающих страну с востока на запад и соединяющих крупнейшие агломерации атлантического (Нью-Йорк, Филадельфия, Бостон) и тихоокеанского (Сиэтл, Портленд, Сан-Франциско, Лос-Анджелес) побережий.

Высокоэффективная железнодорожная система США признана одной из лучших в мире. Согласно данным Logbook DHL, при более низкой плотности путей по ней перевозится товаров в 4 раза больше, чем во всех странах Западной Европы вместе взятых.

На автомобильные перевозки приходится 67% всего грузооборота страны.

Соединенные Штаты Америки являются лидером в авиaperевозках пассажиров и грузов, обладая идеальной системой авиасообщений с удобными пересадочными узлами, позволяющими в короткие сроки достигать международных транспортных узлов.

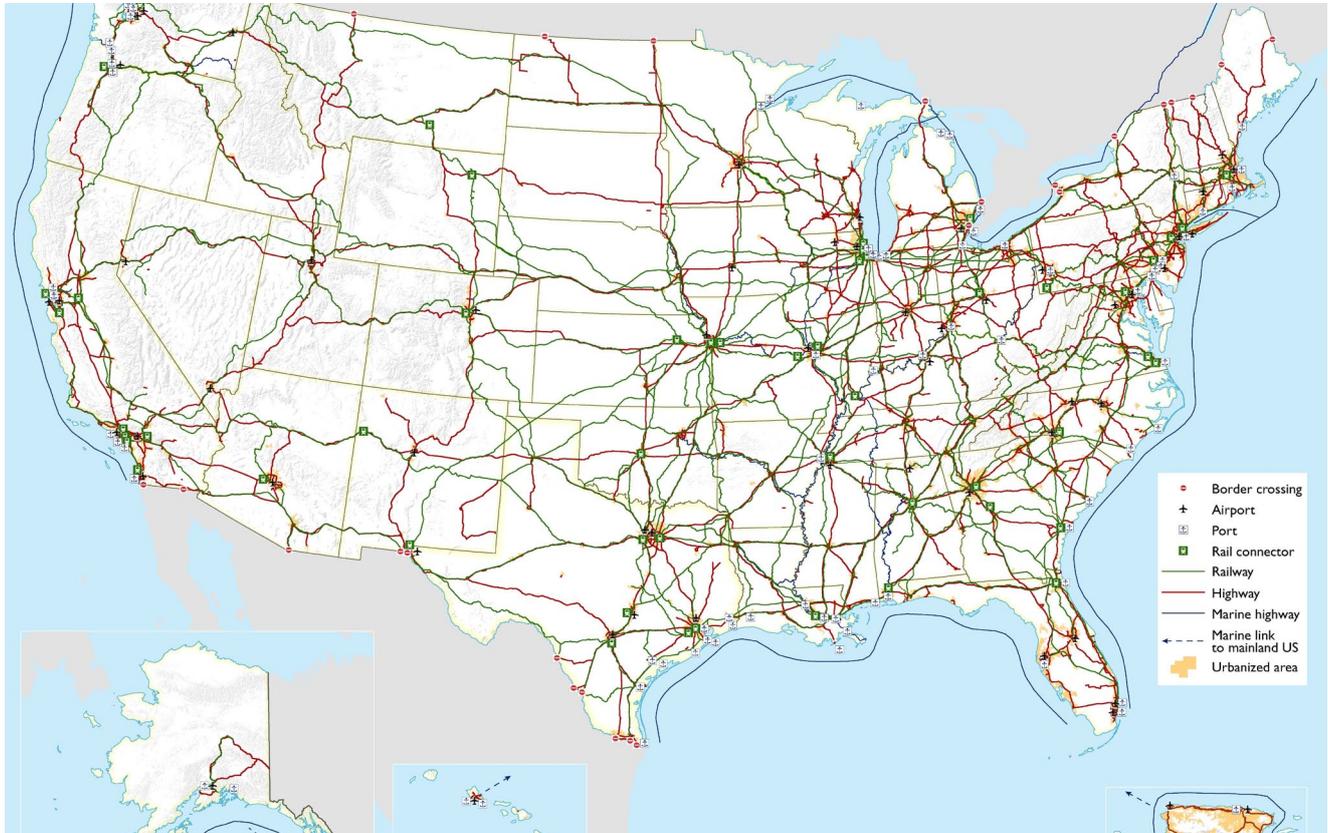


Рис. 11. Карта мультимодальных перевозок грузов в США



Европа

Особенностью логистического рынка **Европейского союза** является сильнейший разрыв в качестве предоставляемых услуг между странами Западной и Восточной Европы.

Традиционные крупные порты находятся в Бельгии, Германии, Нидерландах и Франции.



Рис. 12. Крупнейшие порты Европы (Data Port of Rotterdam 2015)

Другой отличительной особенностью рынка является активная передача логистической деятельности на аутсорсинг.

Рынок аутсорсинга логистических услуг сильно сегментирован. На 20 крупнейших компаний приходится 42% рынка.

В странах Восточной Европы, где преобладают железнодорожные грузоперевозки, идет активное

развитие автомобильных путей сообщения. В целом транспортная инфраструктура этих государств не отвечает стандартам, принятым в Западной Европе.

Европейские порты отличаются высокой степенью автоматизации деятельности. Порты Роттердам и Гамбург являются пионерами инновационных решений в логистических операциях.



Турция

Турция – крупнейшая транзитная страна в мировом грузообороте.

Основной объем перевозок транзитных грузов осуществляется водным транспортом (50% грузо-перевозок), внутренняя логистика обеспечивается главным образом автомобильным транспортом.

На железную дорогу приходится менее 5% от

всего объема транспортировок грузов, и эта доля останется примерно на том же уровне до 2025 года (по прогнозам Международного транспортного форума).

Рынок логистических услуг 3PL в стране практически не развит, но имеет огромный потенциал.



АСЕАН

Транспортная инфраструктура региона хорошо развита в экономических центрах, в частности Сингапуре, Малайзии (рис. 13). Существующие логистические порты сильно перегружены, необходимо активное развитие железнодорожных путей и автомобильных дорог.

В регионе реализуется порядка 150 крупных проектов по улучшению транспортной инфраструк-

туры, повышению эффективности логистических процессов, улучшению экономических показателей внешней торговли: суммарные инвестиции превосходят \$433 млрд.

Отличительной особенностью данного региона является наличие терминально-складской инфраструктуры в непосредственной близости от зон свободной торговли.



Рис. 13. Основные торговые пути в АСЕАН (Jones Lang LaSalle)



Таблица 1

Крупные проекты и объемы инвестиций для улучшения транспортной инфраструктуры в странах АСЕАН

Страна	Проект	Инфраструктура	Объем инвестиций, млн \$
Индонезия	ТрансСуматра – путь с Севера на Юг	дороги и мосты	36,15
Вьетнам	Магистраль Север – Юг	дороги и мосты	22,80
Индонезия	Мост над Зондским проливом	дороги и мосты	13,90
Таиланд	Бангкок – Пхитсанулок – Чиангмай – скоростная линия железной дороги. Часть плана по модернизации железнодорожных путей страны	железная дорога	10,00
Вьетнам	ТхуТиём / ХоаХунг (Хошимин)	железная дорога	9,63
Камбоджа	Проект провинций Прэахвихеа и Кахконг	железная дорога	9,60
Вьетнам	Развитие железной дороги в пригороде Ханоя	железная дорога	9,30



Китай. Гонконг



Отличительной особенностью логистического рынка Китая является наличие двусторонних грузопотоков: активный экспорт готовой продукции сочетается с ритмичным импортом сырья и комплектующих для национальных предприятий.

Внутренняя логистика обеспечивается во многом благодаря водным коммуникациям.

Инновационные технологии постепенно внедряются в мониторинг внутренних путей грузооборота страны (более 70% основных транспортных магистралей и водных путей в настоящее время находятся под круглосуточным мониторингом).

КНР занимает лидирующее место в мире по темпам строительства транспортных путей. Автомобильная инфраструктура развивается наиболее быстрыми темпами. Рост грузооборота по автомобильным дорогам оценивается на уровне 20% в год.

Отдельного внимания заслуживает сеть высокоскоростного железнодорожного сообще-

ния, которая является крупнейшей в мире и продолжает развиваться активными темпами, используя передовые технологические решения.

Китайское правительство сконцентрировано на строительстве новых логистических мультимодальных центров, проектировании передовых контейнерных терминалов, внедрении автоматизированных систем обработки товарных потоков, анализе инфраструктурного состояния портов при помощи современных технологий.

Проекты Экономического пояса Шелкового пути и Морского Шелкового пути придают импульс развитию транспортной инфраструктуры и логистических центров.

Крупнейшие логистические центры

Гонконг, Шанхай, Шэньчжэнь и Гуанчжоу – крупнейшие мультимодальные хабы. Объемы грузопотоков в морских портах и аэропортах Гонконга являются вторыми по показателям в мире.

Крупнейшие порты мира *

Место	Наименование порта	Страна	2015	2014	2013
1	Ningbo & Zhoushan	Китай	889,0	873,0	809,9
2	Shanghai	Китай	717,4	755,3	776,0
3	Singapore	Сингапур	574,9	581,3	560,8
4	Tianjin	Китай	541,0	540,0	500,6
5	Suzhou	Китай	540,0	480,0	454,0
6	Guanghou	Китай	519,9	500,4	454,7
7	Qingdao	Китай	500,0	480,0	450,0
8	Tangshan	Китай	490,0	500,8	446,2
9	Rotterdam	Нидерланды	466,4	444,7	440,5
10	Port Hedland	Австралия	452,9	421,8	326,0
11	Dalian	Китай	415,0	420,0	408,4
12	Rizhao	Китай	361,0	353,0	309,2
13	Yingkou	Китай	338,5	330,7	330,0
14	Busan	Южная Корея	323,7	312,0	292,4
15	South Louisiana	США	265,6	264,7	241,5
16	Hong Kong	Китай	256,6	297,7	276,1
17	Qinhuangdao	Китай	253,1	274,0	272,6
18	Port Klang	Малайзия	219,8	217,2	200,2
19	Shenzhen	Китай	217,1	223,3	234,0
20	Xiamen	Китай	210,0	205,0	191,0

* Единицы измерения: млн метрических т (вес брутто).



Япония

Япония обладает высокоразвитой и эффективной логистической сетью.

Ключевые виды транспорта для внутренней логистики – судоходство и автомобильные перевозки. Пассажирооборот на железной дороге преобладает над товарооборотом.

Основной поток товаров обеспечивается с помощью воздушного сообщения.

Логистические издержки составляют порядка 8,6% внутреннего валового продукта.

Крупные японские компании фокусируют внимание на экологически чистой логистике, перенося свои складские помещения в максимально удобные для распределения грузопотоков локации.



Индия

Рынок логистических услуг Индии находится в зачаточном состоянии и требует особого внимания со стороны руководства страны.

Совместно со Всемирным банком разрабатываются проекты эффективных мультимодальных хабов с использованием современных технологий в моделировании логистических центров.

Инвестиции направляются на строительство автомобильных и железнодорожных путей сообщения, развитие аэропортовой инфраструктуры для повышения мобильности трудовых ресурсов и качества предоставляемых логистических услуг. Несмотря на планы развития и обновление

железнодорожных составов, на данный момент инфраструктура в стране характеризуется высокой степенью изношенности.

Проекты Sagar Mala, Spice road и Mausam по реконструкции водных путей дали старт активному развитию существующих портов и превращению их в мультимодальные хабы.

Логистические услуги в Индии развиты слабо, технологии при перевалке и транспортировке грузов в основном устарели. В стране крайне низкое количество многоярусных складов, отвечающих международным стандартам качества. Доля контрактной логистики составляет порядка 6%.



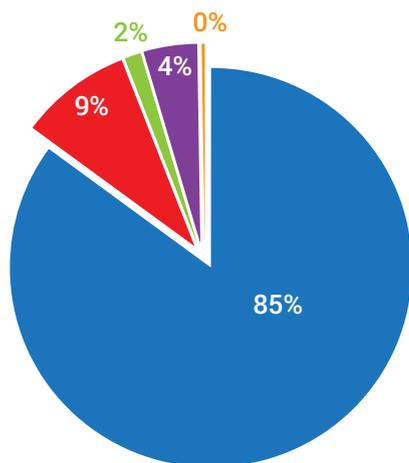
Особенности логистического рынка России

Российская Федерация входит в число стран с высоким уровнем логистических издержек, доля которых в ее валовом внутреннем продукте превышает средний мировой показатель (20% – в России, 11% – в мире).

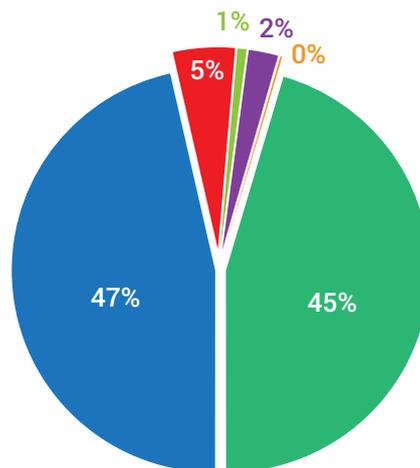
Географические особенности России

Огромная территория, низкая плотность путей сообщения и суровые климатические условия накладывают ограничения на использования некоторых видов транспорта для перевозки грузов.

С учетом трубопроводов



Без учета трубопроводов



■ Железнодорожный ■ Морской ■ Воздушный
■ Автомобильный ■ Внутренний водный ■ Трубопроводный

Рис. 14. Грузовые перевозки по видам транспорта за июль 2016 г. (Росстат)

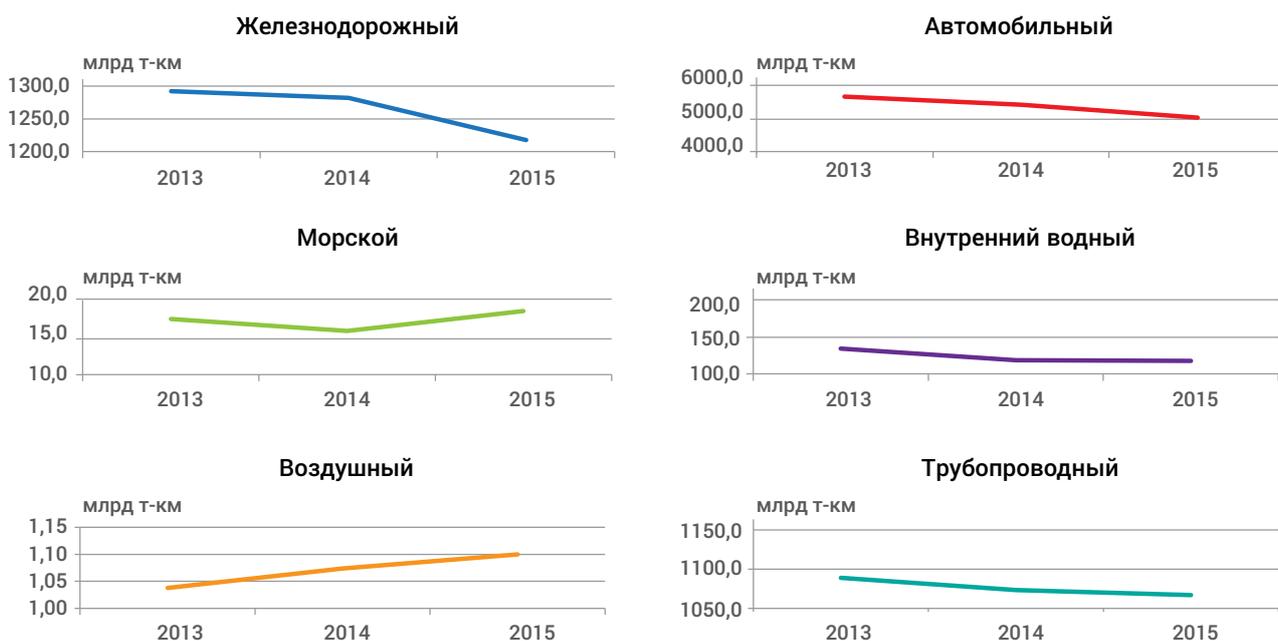


Рис. 15. Динамика перевозок грузов посредством различных видов транспорта

Слабо развита автодорожная сеть. По показателю качества дорог Россия занимает, по данным Всемирного экономического форума, 123 место из 140.

Недостаточно эффективна организация внутренней логистики компаний. На логистический аутсорсинг в России приходится около 30% совокупного объема транспортно-логистического рынка, что в 2 раза меньше, чем в Соединенных Штатах Америки, и в 1,5 раза меньше, чем в Китае.

На рынке аутсорсинга логистических услуг преобладают услуги 2PL (транспортировка и экспедирование грузов), доля услуг добавленной стоимости 3PL не превышает 3%. Управленческая логистика, имеющая непосредственное отношение к контрактной логистике и организации цепочек поставок товаров, остается на уровне 1% (рис. 16). Для сравнения: в структуре мирового рынка транспортно-логистических услуг доля управленческой логистики составляет около 20%.



Рис. 16. Рынок аутсорсинга логистических услуг в России



Ритейлеры о логистике в России *

Большинство компаний России до сих пор предпочитают использовать внутренние ресурсы для обеспечения логистической деятельности. Большую часть услуг аутсорсинга составляют классические логистические формы – транспортировка и складирование.

Реакция основных игроков рынка на появление площадок – агрегаторов грузоперевозок (логистических бирж) пока неопределенная, только малая часть крупных ритейлеров прибегает к их помощи для организации транспортировки продукции, предпочитая услуги крупных транспортных компаний.

По мнению руководства компаний, лишь немногие провайдеры логистических услуг отвечают требованиям, которые предъявляются крупным

бизнесом, однако текущее экономическое положение может спровоцировать постепенную передачу неосновных бизнес-процессов сторонним организациям. Для доставки первой мили часто используются услуги крупных транспортных компаний, предлагающих формат мультимодальных перевозок (таким форматом пользуется, например, «Озон»).

Доставка последней мили используется в высокий сезон продаж, когда нагрузка на собственные ресурсы становится предельной.

Некоторые задействуют собственные дочерние структуры для осуществления всех логистических процессов внутри головной компании.

Транспортные компании о логистике в России *

На российском рынке начали активно появляться площадки-агрегаторы для отправки сборных грузов в различные логистические центры страны и зарубежья. По мнению экспертов, такой формат взаимодействия на рынке логистических услуг крайне выгоден и для мелких перевозчиков, не обладающих большим количеством разнокалиберных автомобилей, и для компаний, которые используют транспортные перевозки не на регулярной основе.

Эксперты прогнозируют крупные изменения на рынке в связи с активным ростом площадок, однако представители топ-10 крупнейших транспортных компаний в России пока никак не почувствовали на своей деятельности влияния от нового формата взаимодействия между акторами рынка.

Среди мелких транспортных компаний редко находятся те, кто не подключен к той или иной системе консолидированных данных, что подчеркивает важную тенденцию о постепенном укреплении информационных технологий в отрасли. Появление электронных площадок оказало влияние на деятельность перевозчиков и улучшило их экономи-

ческое состояние ввиду сокращения издержек на осуществление перевозок: автомобили идут с полной загрузкой и передвижение грузов стало более эффективным (рис. 17).

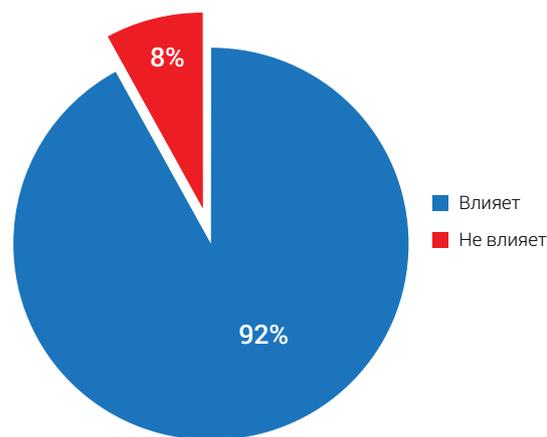


Рис. 17. Результаты опроса перевозчиков о влиянии на их деятельность крупнейших электронных площадок

* Данные получены путем экспертных опросов представителей крупнейших компаний в России, занимающихся продажей продукции широкого профиля (продуктов питания, фармацевтики, электротоваров и т. д.).

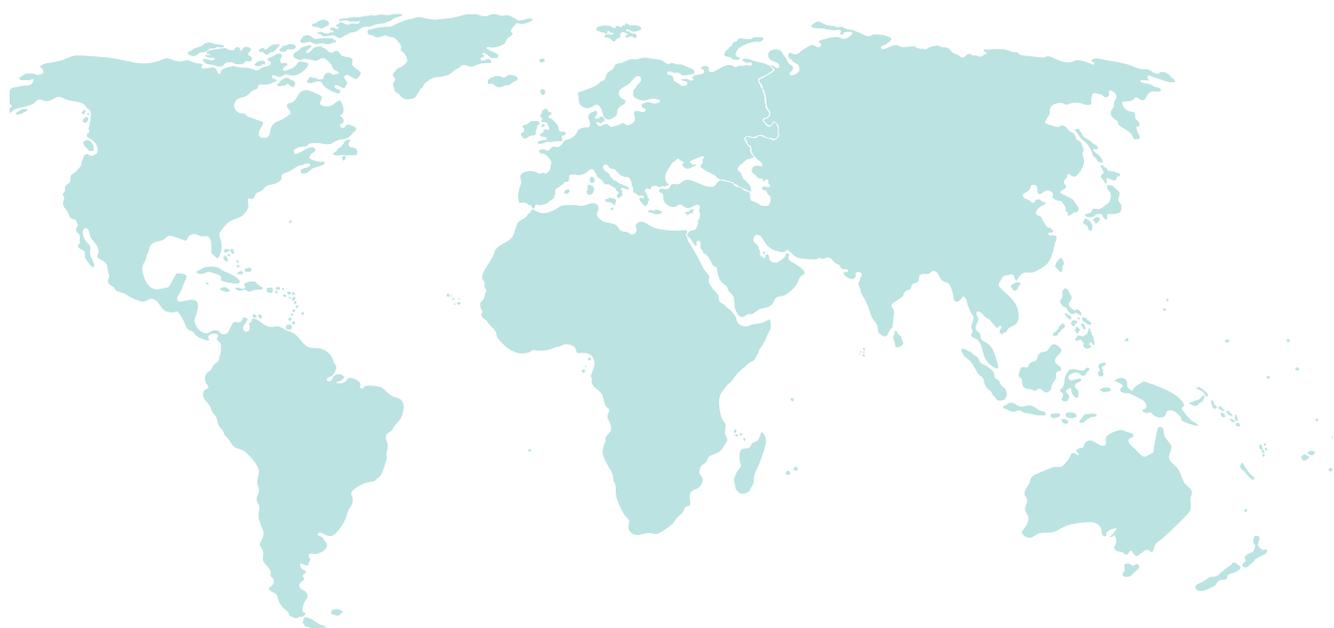
Перспективы логистического рынка России

1. Постепенный переход к аутсорсингу логистических услуг, то есть передаче их сторонним организациям, внедрение автоматизированных систем, появление высокотехнологичных мультимодальных хабов.
2. Создание и внедрение автоматизированных систем дистрибуции. Многие транспортные компании устанавливают на транспортные средства специальные устройства, позволяющие оценивать состояние окружающей среды и физическое состояние водителя. Активные метки для автоматического считывания данных о грузе и его локации позволяют минимизировать затраты при перевалке грузов.
3. Постепенная интеграция урбанизированной логистики в мобильную систему городов. Уже сейчас появляются площадки по повышению эффективности неполной погрузки (LTL) разными компаниями и/или физическими лицами. Постоянно совершенствуется и модернизируется логистика последней мили.
4. Модернизация инфраструктуры – создание мультимодальных интеллектуальных хабов, в которых большинство функций осуществляются без использования рабочей силы (порты Роттердам, Гамбург и Антверпен).
5. Отдаленная перспектива – переход на Physical Internet. Это открытая глобальная логистическая система, основанная на физическом, цифровом и операционном взаимодействии через инкапсуляцию, интерфейсы и протоколы. Физический интернет – абсолютно новая логистическая модель.



«Наблюдается переход к ключевой роли конечного потребителя в цепочке поставок. Смещение акцента с единой транзакции на долгосрочное качественное взаимодействие».

Ольга Третьяк,
ординарный профессор
Национального исследовательского
университета «Высшая школа экономики»



МЫ ЗАДАЕМ ПОВЕСТКУ ДНЯ
ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ



ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ

РЖД. ПАРТНЕР

WWW.RZD-PARTNER.RU

Успешный бренд с 18-летней историей

+7 (812) 418-34-90



МАРКЕТИНГОВЫЕ
И СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ



ПОДДЕРЖКА
ИННОВАЦИЙ
И СОЦИАЛЬНО
ЗНАЧИМЫХ ПРОЕКТОВ



БРЕНДИНГ
И ПРОДВИЖЕНИЕ



КОРПОРАТИВНЫЕ
КОММУНИКАЦИИ



УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ
КОНСАЛТИНГ



РЕНОВАЦИИ
ПАРКОВ
И ЗОН ОТДЫХА



ПОЛИТИЧЕСКИЙ
ПИАР



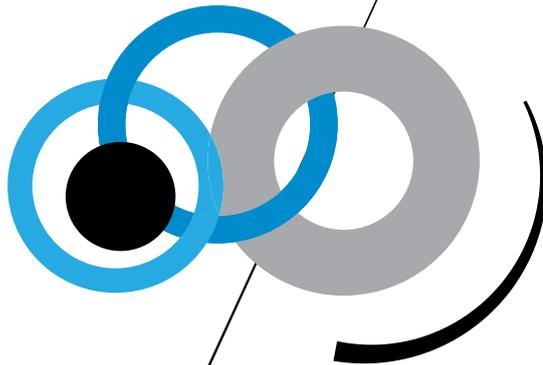
ОРГАНИЗАЦИЯ
МЕРОПРИЯТИЙ



softline®

GLOBAL IT SOLUTION AND SERVICE PROVIDER

CLOUD



MOBILITY

BIG DATA

SECURITY

8-800-232-00-23

www.softlinegroup.com