

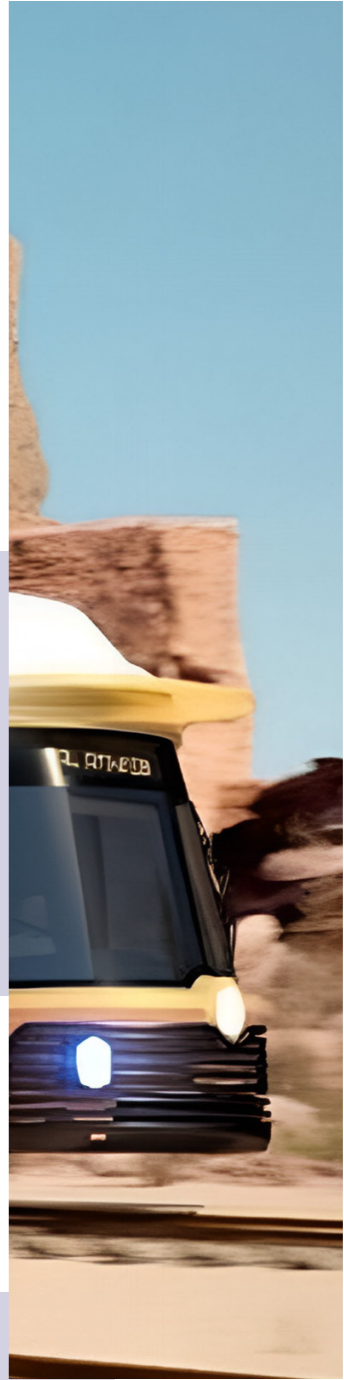
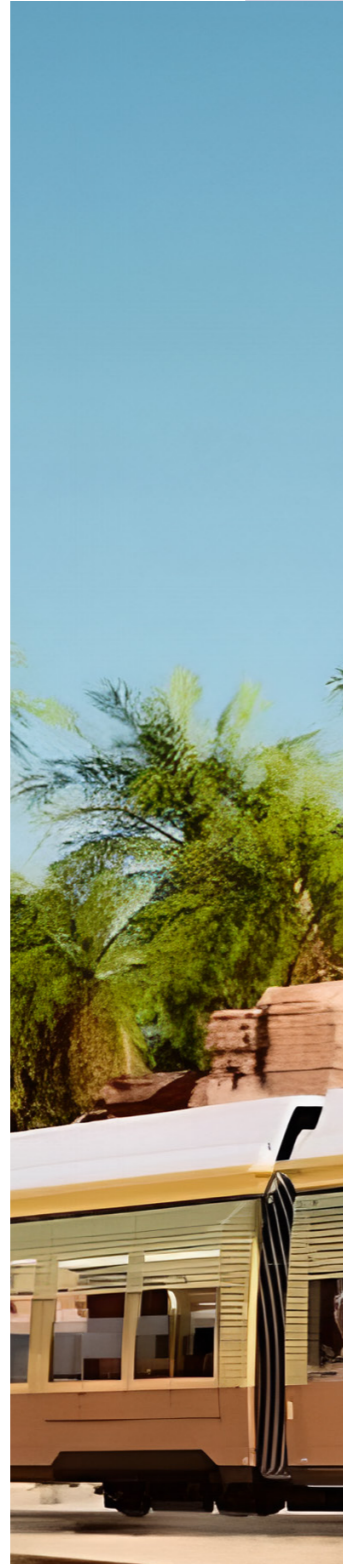
№ 23

Май 2026

Технологии на транспорте

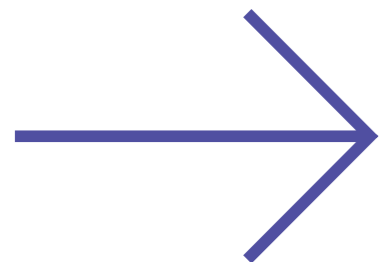
Новости, исследования, мнения





Предисловие редактора

Майский выпуск показывает, что транспортные инновации все заметнее переходят из стадии пилотов в фазу системного внедрения. Сегодня важны уже не только сами технологии, но и их способность масштабироваться, встраиваться в действующую сеть и работать в логике реальной эксплуатации.



Одна из главных тем номера — взросление автономного транспорта. Роботакси в Дубае выходят в коммерческую фазу, Uber и Rivian готовят крупный автономный парк, а во Франции беспилотный автобус Karsan проверяют на обычном городском маршруте. В аэропортах Великобритании автономия развивается уже как часть целой транспортной экосистемы.

Одновременно транспортные системы становятся более гибкими инфраструктурно и операционно. Портленд, Таллин, Аль-Ула и Бергамо показывают, как автономный ход, накопители энергии и электрический BRT позволяют расширять сеть без тяжелого капитального строительства. Нью-Йорк, Нью-Джерси и Чикаго демонстрируют другую важную тенденцию: цифровой контроль и сервисы по запросу все чаще становятся частью основной логики городской мобильности.

В результате инновации перестают быть набором отдельных новостей и начинают менять саму архитектуру транспортной системы — от подвижного состава и инфраструктуры до управления, сервиса и качества городской среды.

Приятного чтения!

Глоссарий

1. ERTMS (European Rail Traffic Management System) — единая европейская система управления движением поездов. Обеспечивает интероперабельность железных дорог, позволяя поездам пересекать границы стран без замены локомотивов или оборудования сигнализации

(стр. 1)

2. ETCS (European Train Control System) — бортовой компонент системы ERTMS. Контролирует скорость состава и соблюдение графиков движения, передавая информацию о сигналах и ограничениях прямо на дисплей в кабину машиниста

(стр. 1)

3. ASFA (Anuncio de Señales и Frenado Automático) — испанская система автоматической локомотивной сигнализации и автостопа. Передает данные о состоянии путевых сигналов на борт поезда и инициирует автоматическое торможение в случае нарушения скоростного режима

(стр. 1)

4. FRMCS (Future Railway Mobile Communication System) — стандарт радиосвязи следующего поколения (на базе 5G) для железных дорог. Предназначен для замены устаревшего стандарта GSM-R и обеспечивает передачу больших объемов данных для систем автоведения и цифровой диагностики

(стр. 2)

5. GoA4 (Grade of Automation 4) — наивысший уровень автоматизации движения, при котором транспортное средство способно работать в полностью беспилотном режиме. Система самостоятельно управляет разгоном, торможением, открытием дверей и реагированием на препятствия без участия персонала на борту

(стр. 3)

6. BRT (Bus Rapid Transit) — скоростной автобусный транспорт с выделенной инфраструктурой, приоритетом на перекрестках и ускоренной посадкой пассажиров

(стр. 10)

7. SAE Level 4 — режим управления, при котором машина едет сама и не требует внимания человека. Система справляется с любой дорожной ситуацией, но её работа ограничена конкретной территорией (например, только в пределах города или аэропорта). Вне этой зоны автопилот не включится

(стр. 12)

Оглавление

Железнодорожный транспорт



1 стр.
Страна расширяет парк высокоскоростных поездов

Испания



4 стр.
Технология трамвая без контактной сети выходит на новый этап внедрения

Саудовская Аравия



10 стр.
Бергамо запускает электрическую BRT-линию

Италия



11 стр.
В Нью-Йорке расширяют видеофиксацию нарушений на дорогах

США



2 стр.
На ВСМ тестируют связь как элемент цифровой инфраструктуры

Италия



5 стр.
Портленд делает ставку на трамвай без проводов на новом участке

США

Урбанистические решения



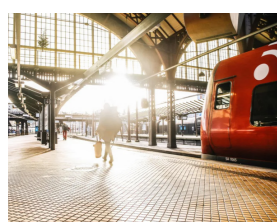
12 стр.
В Дубае начинается масштабная коммерческая эксплуатация роботакси

ОАЭ



13 стр.
Коммерческие сервисы автономного транспорта масштабируются в Европе и Азии

Хорватия и Сингапур



3 стр.
Копенгаген переводит S-bane к полностью беспилотной модели эксплуатации

Дания

Подключённый транспорт



14 стр.
Беспилотный электробус Karsan завершил испытания на городском маршруте

Франция



16 стр.
В аэропортах страны создают экосистему беспилотного транспорта

Соединённое Королевство

Наземный городской пассажирский транспорт



6 стр.
В Милане растёт количество электробусов

Италия



8 стр.
Шотландия инвестирует в автобусы с нулевыми выбросами

Соединённое Королевство



7 стр.
Страна формирует десятилетний рынок автобусов с нулевыми выбросами

Соединённое Королевство



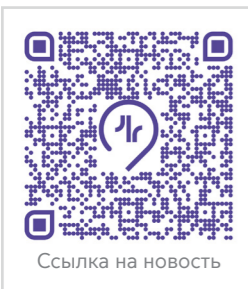
9 стр.
Таллин возвращает троллейбусы с автономным ходом

Эстония



15 стр.
Uber и Rivian запускают программу по созданию крупного парка роботакси

США



Испания

Страна расширяет парк высокоскоростных поездов

Национальный оператор Renfe объявил тендер на закупку 30 высокоскоростных поездов с возможностью расширения заказа ещё на 10 единиц. Общая стоимость контракта достигает 160 млрд рублей. Закупка направлена на обновление парка и наращивание провозной способности высокоскоростных поездов AVE* в условиях растущей конкуренции на рынке междугородных перевозок.

Одним из требований является темп обновления парка: поставка первых пяти составов должна начаться не позднее 2029 года. График поставок указывает на необходимость готовности сети к росту пассажиропотока в ближайшие годы.

* Alta Velocidad Española – бренд высокоскоростных перевозок компании RENFE.



Характеристики закупаемых поездов:

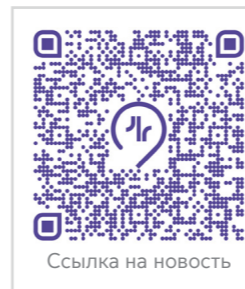
- Максимальная скорость: до 350 км/ч
- Колея: 1435 мм
- Системы сигнализации: ERTMS⁽¹⁾/ETCS⁽²⁾ уровней 0, 1 и 2, а также ASFA⁽³⁾
- Минимальная вместимость: 450 мест



Владимир Свириденков
Советник руководителя центра управления проектами

Комментарий эксперта
МосТрансПроекта:

На сегодняшний день Испания обладает второй в мире (после Китая) сетью высокоскоростных железнодорожных магистралей общей протяжённостью немногим менее 4 тыс. км. (протяжённость ВСМ в Испании уже превосходит сети во Франции, Германии или Японии). Ещё порядка 1 тыс. км находится на различных этапах проектирования и строительства. Рост пассажиропотока диктует необходимость увеличения парка поездов. Кроме того, государственный оператор RENFE конкурирует в области высокоскоростных перевозок с другими перевозчиками и появление новых поездов позволит предоставить пассажирам более комфортные условия, более гибкий график и, тем самым, упрочить положение компании.



Италия

На ВСМ тестируют связь как элемент цифровой инфраструктуры

FS Italiane начала испытания сети 5G на высокоскоростной линии Турин – Милан. Тестирование проходит в реальных условиях эксплуатации, включая движение на высоких скоростях и работу в туннелях.

Для железнодорожной отрасли это шаг к созданию более устойчивой цифровой среды для управления инфраструктурой и сервисами.

Проект реализуется в рамках телекоммуникационной программы TLC FS Italiane и предусмотрен Стратегическим планом компании на 2025–2029 годы. Тестовый участок длиной 60 км расположен между Туринном и Греджо. Решение основано на стандартах 5G и FRMCS⁽⁴⁾ и использует существующие сети RFI* и TIM** с интеграцией новых площадок.

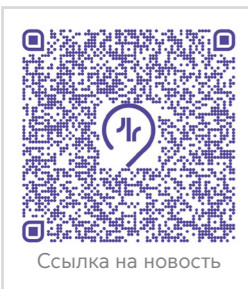
Ожидается, что технология позволит поддерживать стабильное соединение при движении поездов на высоких скоростях, а также обеспечит передачу данных для диагностики инфраструктурных активов в режиме реального времени.



* Дочерняя компания государственного холдинга FS Italiane, специализируются на управлении всей железнодорожной инфраструктурой Италии.

** Итальянская телекоммуникационная компания и основной оператор связи в стране.





Дания

Копенгаген переводит S-bane к полностью беспилотной модели эксплуатации

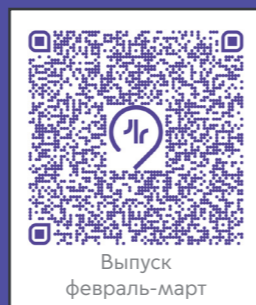
На сети S-bane в Копенгагене продолжается подготовка к переходу на автоматизацию уровня GoA4⁽⁵⁾. Один из текущих этапов – внедрение системы обнаружения препятствий.

Параллельно Siemens Mobility модернизирует инфраструктуру, а для сети уже заказаны новые поезда. По масштабу это последовательная перестройка всей эксплуатационной модели железной дороги.

S-bane — это сеть наземных пригородно-городских железных дорог Копенгагена с охватом около 170 км. DSB* и Siemens планируют постепенно перевести её в режим полностью автоматического движения. Для проекта уже заказаны 226 новых четырёхвагонных поездов, при этом договор включает и долгий сервисный цикл. Такой подход даёт меньше свободы в коротком горизонте, зато лучше подходит для стабильной работы сети, где автоматика, обслуживание и инфраструктура должны работать как единый контур.

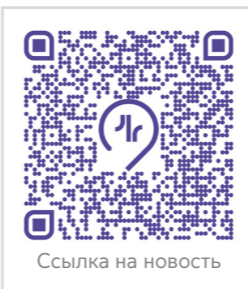
Первые поезда нового поколения ожидаются в начале 2030-х годов, а полная реализация программы растянется до 2040 года.

* Национальный железнодорожный перевозчик.



Комментарий редакции

В выпуске журнала за «февраль-март» 2026 года мы рассказывали об обновлении подвижного состава для перехода на полную автоматизацию.



Саудовская Аравия

Технология трамвая без контактной сети выходит на новый этап внедрения

Технология наземной статической подзарядки трамвая на остановках, SRS (Static Recharging System), разработанная Alstom, переходит от демонстрационных решений к более крупным коммерческим проектам. Система позволяет эксплуатировать трамвайные линии без контактной сети, сохраняя при этом стабильную работу подвижного состава. Для городской среды это особенно важно там, где нужно избежать установки мачт и проводов — например, в исторических центрах или районах с высокими требованиями к визуальному качеству пространства.

Главной инновацией последнего поколения стало двукратное увеличение пропускной способности тока при сохранении компактных габаритов коллектора. Конструкция устройства оптимизирована для компенсации вертикальных микросмещений кузова, возникающих при посадке и высадке пассажиров, что гарантирует стабильность электрического контакта. Система полностью автоматизирована и интегрируется с бортовыми накопителями энергии (аккумуляторами или суперконденсаторами), обеспечивая автономную эксплуатацию в режиме 24/7. Технология уже подтвердила надёжность в Ницце и выбрана базовой для флагманского проекта в Аль-Уле.



Именно там Alstom строит трамвайную систему длиной 22,4 км с 17 станциями и 20 батарейными трамваями Citadis V. Для отрасли это важный сигнал: решения, которые ещё недавно воспринимались как нишевая инновация, начинают использоваться в крупных проектах с реальной эксплуатационной логикой.

Характеристики проекта Alstom Citadis V:

- Длина: 33–44 м
- Вместимость: до 300 пассажиров
- Максимальная скорость: до 80 км/ч



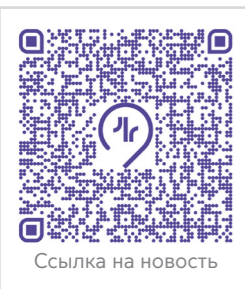
Дмитрий Степков

Начальник центра территориальных проектов

Комментарий эксперта
МосТрансПроекта:

Система SRS представляет из себя контакты-«подушки», размещаемые на остановках и позволяющая заряжаться во время посадки-высадки пассажиров. Такая система может быть чувствительна к перепаду температур и осадкам, засушливый Аль Уль — идеальное место для её внедрения.

Внедрение систем наземной статической зарядки позволит полностью освободить маршруты в историческом центре Москвы от контактной сети. При этом ключевым эксплуатационным вызовом станет обеспечение надёжности контактных площадок в условиях московской зимы, обильных осадков и активного использования дорожных реагентов.



США

Портленд делает ставку на трамвай без проводов на новом участке

Бюро транспорта Портленда (PBOT) выбрало CAF USA* поставщиком 15 новых трамваев Urbos с гибридной аккумуляторной системой питания. Контракт предусматривает не только замену трамваев чешского производства, которые эксплуатируются с 2001 года, но и переход к новой модели работы сети на отдельных участках.



Главная особенность проекта — первый в истории городской системы сегмент без контактной сети. На новом участке линии NS до Монтгомери-парк движение будет осуществляться исключительно на автономном ходу. Такой подход позволит отказаться от части тяговой инфраструктуры в плотной городской застройке и снизить визуальную нагрузку на городскую среду.

Характеристики CAF Urbos:

- Длина: 23,6 м
- Вместимость: до 150 пассажиров
- Максимальная скорость: до 80 км/ч
- Дальность автономного хода: до 1,4 км

Начало поставок и ввод в коммерческую эксплуатацию запланированы на 2028–2030 годы.

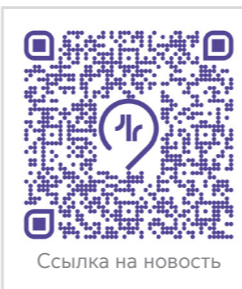
* Американское подразделение испанской машиностроительной компании CAF, специализируется на производстве железнодорожных подвижных составов.



Дмитрий Степков
Начальник центра территориальных проектов

Комментарий эксперта
МосТрансПроекта:

В отличие от многих новых американских «уличных» трамвайных систем, Портлендский трамвай — полноценная, а не декоративная система (10 км путей по оси улиц, 16 тысяч пассажиров ежедневно). Главное при продлении линий без контактной сети продумать обслуживание новых участков, так как имеющийся парк спецвагонов не сможет эксплуатироваться на новом участке.



Италия

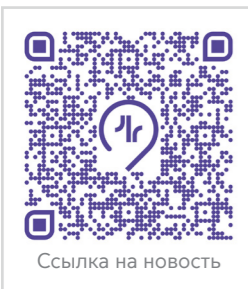
Милан расширяет парк безэмиссионных автобусов по модели полного жизненного цикла

Миланский оператор ATM объявил тендер на поставку 110 аккумуляторных автобусов с сервисным сопровождением на срок 11 лет. Общая стоимость закупки оценивается примерно в 9,3 млрд рублей.

Поставка разделена на две части: 80 городских машин и 30 пригородных. Для города это не разовая закупка, а продолжение более широкой программы обновления автобусного парка.

Милан связывает эту программу с задачей довести число без эмиссионных автобусов до 500 единиц к середине 2026 года. Важная особенность закупки в том, что техника приобретается вместе с техническим сопровождением. Такой подход показывает: электрификация для перевозчика уже вышла из стадии пилотных решений и встроена в регулярную эксплуатационную модель.





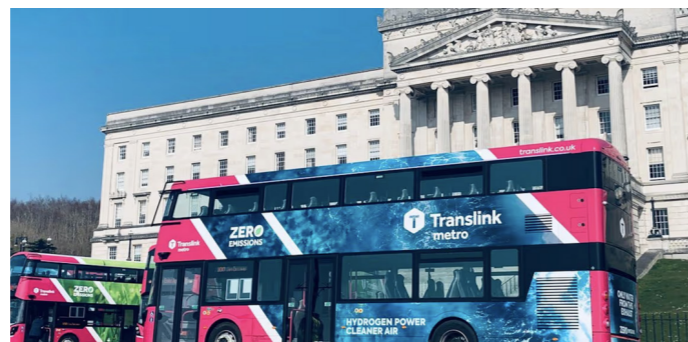
Соединённое Королевство

Страна формирует десятилетний рынок автобусов с нулевыми выбросами

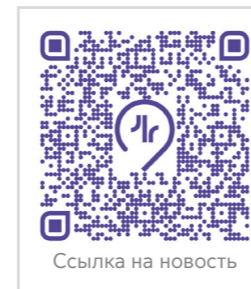
Министерство транспорта (DfT) опубликовало план закупок электробусов и водоробусов до 2035 года.

Документ служит отраслевым ориентиром для планирования производственных мощностей и координации цепочек поставок. Согласно прогнозу, совокупный объём заказов может составить от 17 400 до 21 525 единиц техники, а пик спроса ожидается в 2030 году. Этот горизонт напрямую связан с национальной повесткой по поэтапному отказу от новых автобусов с двигателями внутреннего сгорания.

Великобритания сохраняет статус одного из крупнейших игроков рынка электробусов в Европе: в 2025 году количество эксплуатируемых электробусов превысило 2 500 единиц, показав рост на 62%. Для отрасли это означает более устойчивое планирование инвестиций и переход от разрозненных закупок к системному развитию рынка. Основной объём заказов, как ожидается, придётся на двухэтажные модели, которые сохраняют ключевую роль в структуре британских городских перевозок.



Наземный городской пассажирский транспорт



Соединённое Королевство

Шотландия инвестирует в автобусы с нулевыми выбросами

Программа ScotZEB (Scottish Zero Emission Bus) базируется на модели государственно-частного партнёрства: бюджетные субсидии позволили привлечь около 12 млрд рублей частного капитала, что выводит общую стоимость программы на уровень около 16,8 млрд рублей. Правительство королевства выделило около 4,7 млрд рублей в рамках очередного этапа программы, что обеспечит субсидирование закупки 334 автобусов с нулевым уровнем выбросов.

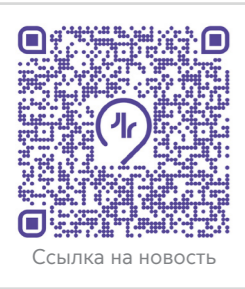
Финансирование распределено между семью консорциумами, в которые входят операторы Stagecoach, Lothian, First Bus и Ember. Самый крупный транш (около 1,4 млрд рублей) получил оператор Ember для закупки 100 электробусов Yutong. Особенностью данного этапа является смещение фокуса на междугородные перевозки: из общего объёма заказа 107 единиц приходится на туристические и междугородные электробусы.

Applicant	Subsidy Awarded	Number of Vehicles	Number of Chargers	Vehicle Breakdown
Ember	£13,174,147	100	43	Coach x100 (Yutong)
Stagecoach	£4,568,280.40	44	25	Coach (x7 Yutong) Single-deck (x21 Yutong) Double-deck (x16 Yutong)
Rock Road	£11,500,317.08	93	101	Single-deck (x69 ADL, x10 Wrightbus) Double-deck (x14 ADL)
Lothian	£9,567,260	60	88	Double-deck (x40 ADL/Volvo, x20 Wrightbus)
First Bus	£5,989,966	37	38	Repowered (x15) Double-deck (x22 Yutong)

Инициатива является частью национальной стратегии по полной декарбонизации автобусного флота к 2030 году и созданию сети зарядных хабов, доступных для различных типов коммерческого транспорта.



Наземный городской пассажирский транспорт



Эстония

Таллин возвращает троллейбусы с автономным ходом

Skoda Group представила в Таллине новое поколение троллейбусов с увеличенным автономным ходом. По контракту стоимостью более 50 млн евро чешский производитель поставит 40 машин: 18 стандартных 12-метровых моделей (32Tr) и 22 двухсекционных 18-метровых (33Tr). Подвижной состав оборудован литий-ионными аккумуляторами, позволяющими эксплуатировать технику на участках без контактной сети. Это решение направлено на расширение маршрутной сети в исторические и периферийные районы без строительства тяговой инфраструктуры.

Проект также включает модернизацию существующей контактной сети для полной совместимости с новой системой диагностики и удалённого доступа к параметрам машин на базе IGBT-элементов.

Характеристики моделей 32Tr / 33Tr:

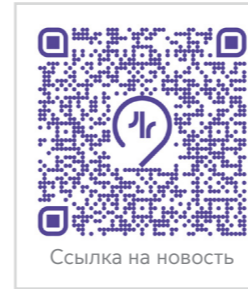
- Длина: 12 м и 18 м
- Вместимость: 69 (24 сидячих) и 120 (40 сидячих) человек
- Дальность автономного хода: не менее 25 км



Поставки начнутся в мае 2026 года, а выход на регулярные линии запланирован на 1 июля.



Наземный городской пассажирский транспорт



Италия

Бергамо запускает электрическую BRT-линию

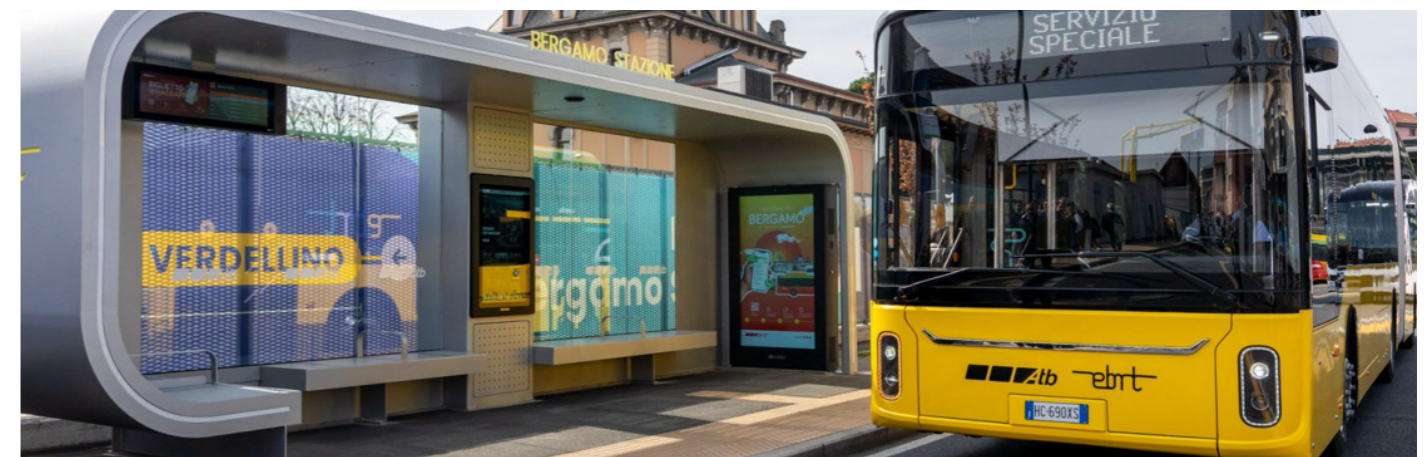
Проект электрической линии e-BRT⁽⁶⁾ в Бергамо готов уже на 82%. Линия свяжет железнодорожный вокзал Бергамо с западным коридором агломерации, включая Дальмине и Верделлино. Полная длина маршрута составит около 29,7–30 км в обе стороны, на маршруте предусмотрено 36 остановок, а в часы пик интервал движения должен достигать 10 минут.

Так же в проект заложены новые остановочные павильоны, система мониторинга, диспетчеризации, и постоянная связь подвижного состава с центром управления в реальном времени.

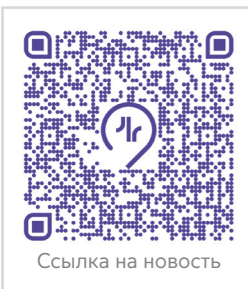
В Европе грань между скоростным автобусом и легким рельсовым транспортом стирается — проекты BRT становятся технологически сложнее и функционально ближе к трамваю.

Характеристики Yutong U18:

- Длина: 18 м
- Запас хода: до 540 км
- Вместимость: до 128 пассажиров
- Зарядка: пантограф 600 кВт на конечных и в депо / ночная зарядка 100 кВт



Наземный городской пассажирский транспорт



США

В Нью-Йорке расширяют видеофиксацию нарушений на дорогах

Транспортное управление Нью-Йорка (MTA) расширяет программу Automated Camera Enforcement (ACE) на маршруты В15 в Бруклине и М31 в Манхэттене. Система использует ИИ-камеры, установленные непосредственно на автобусах, чтобы фиксировать нарушения на выделенных полосах, блокировку остановок и незаконную парковку вторым рядом.

С 13 апреля на новых маршрутах сначала будет действовать 60-дневный тестовый период с предупреждениями. По истечении срока вводится прогрессивная шкала штрафов: от 3750 рублей за первое нарушение до 18 780 рублей за повторные.

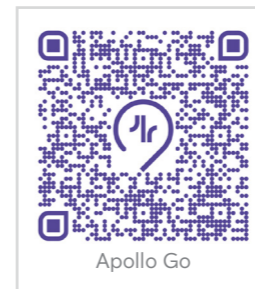
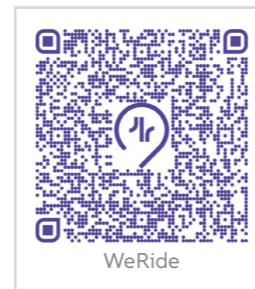
Сейчас ACE уже охватывает более 1700 автобусов на 60 маршрутах. Мобильный формат контроля позволяет мониторить около 900 км уличной сети без строительства стационарной инфраструктуры. Внедрение технологии увеличило скорость сообщения на отдельных участках до 30% и снизило аварийность на 20%. Сбор данных полностью автоматизирован: видео, координаты и временные метки передаются в профильные городские ведомства для выписки постановлений.



Программа рассматривается как основной инструмент борьбы с задержками на маршрутах, обслуживающих более миллиона пассажиров ежедневно.



Наземный городской пассажирский транспорт



ОАЭ

В Дубае начинается масштабная коммерческая эксплуатация роботакси

В апреле 2026 года Baidu через подразделение Apollo Go в партнёрстве с Dubai Taxi Company (DTC) вывела на линию первую партию из 50 полностью автономных автомобилей. Проект поддерживается операционным центром Apollo Go Park — первым зарубежным хабом компании, который должен обеспечить управление и обслуживание будущего флота до 1000 машин.

Параллельно компания WeRide в партнёрстве с Uber начала коммерческие перевозки на базе беспилотников уровня SAE Level 4⁽⁷⁾. Сервис уже получил лицензию RTA* на работу в ключевых зонах эмирата, включая Dubai Silicon Oasis, Jabal Ali и Al Hamriya Port. Совместные планы WeRide и Uber предполагают развёртывание парка из 1200 роботакси на рынках ОАЭ и Саудовской Аравии к 2027 году.

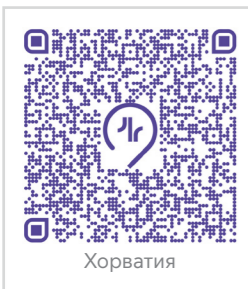


Масштабирование беспилотных сервисов является частью национальной стратегии Dubai Autonomous Transportation Strategy, целью которой является перевод 25% всех городских поездок в автономный режим к 2030 году.

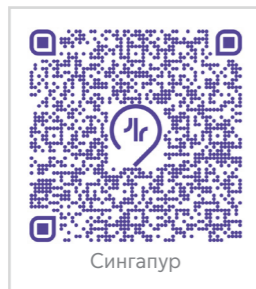
* (Roads and Transport Authority) — это официальное разрешение, выдаваемое Управлением дорог и транспорта Дубая.



Урбанистические решения



Хорватия



Сингапур

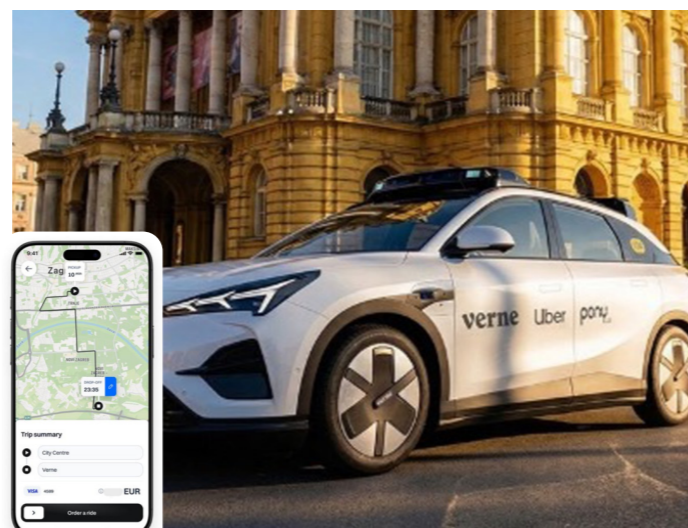
Хорватия и Сингапур

Коммерческие сервисы автономного транспорта масштабируются в Европе и Азии

Китайская компания Pony.ai объявила о масштабном расширении своего присутствия, запустив коммерческие сервисы беспилотных такси в Европе и Юго-Восточной Азии.

В Хорватии проект реализуется в стратегическом партнёрстве с компанией Verne. Загреб станет первым городом Европы, где будет развёрнута полноценная экосистема автономного транспорта четвёртого уровня (SAE Level 4). Проект включает парк специализированных электромобилей, созданы сети инфраструктурных хабов, предназначенных для автоматизированной зарядки, чистки и технического обслуживания беспилотного транспорта. **Полноценный коммерческий запуск в Загребе запланирован на 2026 год с последующим масштабированием в Великобритании и Германии.**

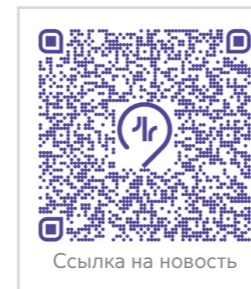
Параллельно в Сингапуре компания начала развивать эксплуатацию роботакси совместно с крупным национальным транспортным оператором ComfortDelGro. Такой формат особенно важен для отрасли: он показывает, что беспилотные сервисы всё чаще масштабируются не как изолированные технологические пилоты, а как часть действующей городской транспортной системы. Сервис охватывает ключевые районы города, включая Марину-Бэй и Джуронг-Лейк. Эксплуатация базируется на использовании шестого поколения систем автономного вождения, интегрированных в автомобили Toyota Sienna.



Глобальное расширение компании опирается на накопленный опыт работы в Китае, где флот Pony.ai уже превышает 1 000 единиц, а общий пробег в автономном режиме составил более 30 млн км. Интеграция в системы локальных операторов позволяет компании тестировать экономические модели работы беспилотников в различных регуляторных и дорожных условиях.



Урбанистические решения



Ссылка на новость

Франция

Беспилотный электробус Karsan завершил испытания на городском маршруте

Компания Karsan завершила шестимесячные испытания модели Autonomous e-ATAK в Париже совместно с RATP* Group. За это время автобус прошёл около 3000 км в реальных городских условиях — с открытым движением, пешеходами, остановками, светофорами и перекрёстками. Для отрасли это важный шаг: автономный автобус проверяли не в изолированном пилоте, а в среде, максимально близкой к обычной работе на городском маршруте. Средняя продолжительность работы составляла около пяти часов в день.

После завершения испытаний модель получила разрешение DGEC** на тестирование по всей территории Франции. Это означает переход к более высокому уровню доверия со стороны регулятора и подтверждает, что беспилотный автобус начинают рассматривать как реальный элемент городской транспортной системы, а не только как демонстрационную технологию.

* Французская группа компаний, осуществляющая пассажирские перевозки в Париже и его пригородах.
** Главное управление по энергетике и климату Франции.

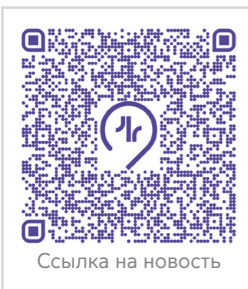


Характеристики Karsan Autonomous e-ATAK:

- Длина: около 8,3 м
- Батарея: 220 кВт·ч
- Запас хода: до 300 км
- Зарядка: AC 22 кВт / 10 часов, AC 44 кВт / 5 часов, DC 80 кВт / 3 часа
- Вместимость: до 52 пассажиров



Подключённый транспорт



США

Uber и Rivian запускают программу по созданию крупного парка роботакси

Компании объявили о программе создания крупного парка полностью автономных роботакси. На первом этапе рассчитывают вывести 10 000 машин, а первые коммерческие запуски намечены на Сан-Франциско и Майами в 2028 году. В дальнейшем проект планируется расширить до 25 городов к 2031 году.

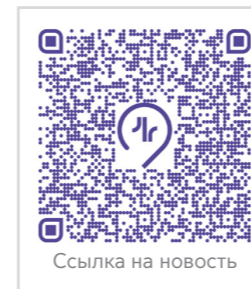
Финансовая модель строится как долгосрочное партнёрство: Uber вложит в Rivian до 95 млрд рублей до 2031 года при достижении согласованных этапов в развитии автономных технологий. Первый транш в размере 22,7 млрд рублей компания планирует направить после закрытия сделки, при условии регуляторного одобрения. Машины будут доступны через платформу Uber.



Если первая фаза будет реализована успешно, с 2030 года стороны смогут перейти к переговорам о закупке ещё до 40 000 роботакси. В этом случае к концу 2031 года парк может начать работу не только в США, но и в Канаде и Европе.



Подключённый транспорт



Соединённое Королевство

В аэропортах страны создают экосистему беспилотного транспорта

Британский разработчик систем автономного вождения Fusion Processing получил государственное финансирование по программе CAM Pathfinder для автоматизации перевозок персонала в контролируемых зонах аэропортов. Проект предполагает переход от разрозненного транспорта к единой беспилотной экосистеме. В эксплуатации будут находиться 4-местные легковые машины, 12-местные микроавтобусы и 25-местные автобусы в круглосуточном режиме.

Технология CAVstar (SAE Level 4), ранее протестированная на дорогах общего пользования в Кембридже, будет адаптирована для управления смешанным флотом из трёх типов машин. Система позволяет эксплуатировать технику без водителя под контролем единого удалённого операционного центра.

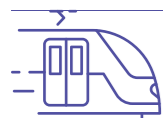


Переход на автономную модель обеспечит сокращение операционных расходов на 40% за счёт оптимизации штата, повышения энергоэффективности и снижения износа комплектующих. Проект открыт для участия международных авиаузлов, заинтересованных в масштабировании беспилотных технологий.

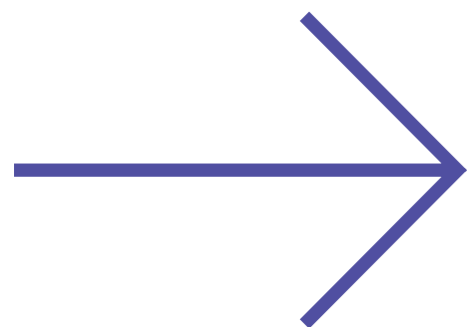


Подключённый транспорт

Заметки



Итоги выпуска



Транспортные инновации вышли в серийную фазу.

Отрасль преодолела стадию единичных прототипов. Закупки на десятки единиц техники с автономным ходом в Эстонии и США, а также планы по развертыванию парка из 10 000 роботакси Uber / Rivian подтверждают готовность технологий к массовой эксплуатации. Масштабируемость и темпы поставки становятся такими же важными критериями, как и технические характеристики подвижного состава.

Гибкость инфраструктуры стала конкурентным преимуществом.

Операторы стремятся минимизировать капитальные затраты на капитальное строительство. Опыт Портленда и Таллина показывает, что использование бортовых накопителей энергии для трамваев и троллейбусов — наиболее эффективный способ быстрого расширения сети в плотной застройке. Технология автономного хода позволяет гибко менять маршруты и сохранять визуальный ландшафт городов без прокладки контактных проводов.

Эффективность цифровых технологий за кадром.

Рост эффективности системы все чаще обеспечивается «невидимыми» технологиями. Мобильный видеоконтроль АСЕ в Нью-Йорке защищает инфраструктуру без установки стационарных камер, а автоматизированная укладка полимерных составов в Лондоне сокращает сроки ремонта путей. Цифровизация процессов обслуживания напрямую влияет на соблюдение графика и долговечность активов, становясь обязательным элементом современного транспортного предприятия.

Над журналом работали:

Владимир Титов

Мария Майорова

Илья Матненко

Илья Чепурной

Оформление:

Антон Андрюков

Степан Беляков

Эльвира Смбатян

Группа выпуска:

Валерия Кукушкина

Наталья Киташкина

