ПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ УСКОРЯЕТ БЕСПИЛОТНИКИ

БЕСПИЛОТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТАЛИ ЧАСТЬЮ РОССИЙСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, НО ПОКА ЭТА СФЕРА РАЗВИВАЕТСЯ НЕРАВНОМЕРНО. БЫСТРЕЕ ВСЕГО РЕШЕНИЯ ВНЕДРЯЮТСЯ ТАМ, ГДЕ СРЕДА БОЛЕЕ ПРЕДСКАЗУЕМА: НА ЗАКРЫТЫХ ТЕРРИТОРИЯХ, В ЛОГИСТИЧЕСКИХ ХАБАХ И НА ПОДГОТОВЛЕННЫХ ТРАССАХ. САМЫЕ ЗАМЕТНЫЕ ПРОЕКТЫ РЕАЛИЗУЮТСЯ В ГРУЗОПЕРЕВОЗКАХ И МАГИСТРАЛЬНОЙ ЛОГИСТИКЕ, ГДЕ БЕСПИЛОТНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЗВОЛЯЮТ СНИЖАТЬ ИЗДЕРЖКИ, ПОВЫШАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ И КОМПЕНСИРОВАТЬ ДЕФИЦИТ КАДРОВ. АНТОНИНА ЕГОРОВА

Развитие беспилотного транспорта гражданского назначения в России идет достаточно активно, особенно в таких отраслях, как грузоперевозки и доставка, городская мобильность, горнодобывающая промышленность и сельское хозяйство. Главной тенденцией, по словам экспертов,— переход от пилотных проектов к практическому применению, что свидетельствует о начале формирования новой технологической модели транспортной отрасли.

«Так, например, суммарный пробег роботизированных грузовиков на трассах общего пользования, включая М11 „Нева“, к весне 2026 года уже превысил 13 млн км. Беспилотный транспорт постепенно становится важным рабочим инструментом в таких секторах, как энергетика, геодезия и картография, позволяя создавать точные карты местности и проводить инспекцию инфраструктурных объектов»,— делится Дмитрий Панов, председатель Санкт-Петербургского отделения «Деловой России».

«Есть примеры использования беспилотных транспортных средств в морских перевозках. Это автономные паромы „Маршал Рокоссовский“, „Генерал Черняховский“ и запущенный в конце 2025 года „Копорье“. Также в целом растет использование автономных роботов — автоматических уборщиков и доставщиков, которые решают пусть и не столь масштабные, но не менее полезные задачи»,— добавляет Ольга Орлова, руководитель направления «Промышленность» Института технологий нефти и газа.

По словам Антона Кривошеева, председателя комитета по транспорту и логистике Санкт-Петербургской торгово-промышленной палаты, Россия сегодня входит в число мировых лидеров по внедрению беспилотных технологий в логистике и транспорте. По ряду направлений, включая беспилотные грузоперевозки и цифровые транспортные коридоры, страна занимает передовые позиции, что связано с сильной инженерной школой, наличием собственных ИТ-разработок, поддержкой государства и высокой потребностью отрасли в автоматизации.



АЛЕКСАНДР КОРЖОВ

ДВИЖЕНИЕ ВЫСОКОАВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ФЕДЕРАЛЬНЫХ ТРАССАХ НАЧАЛОСЬ В ИЮНЕ 2023 ГОДА С ТРЕХ АВТОМОБИЛЕЙ НА М11 «НЕВА». К НАЧАЛУ 2026 ГОДА ПО ДОРОГАМ СТРАНЫ УЖЕ КУРСИРОВАЛО БОЛЕЕ 95 БЕСПИЛОТНЫХ ГРУЗОВИКОВ, ИХ СОВОКУПНЫЙ ПРОБЕГ ПРЕВЫСИЛ 14,5 МЛН КМ В БЕЗАВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ

ГРУЗОВИКИ — В ЛИДЕРАХ Более активно беспилотные технологии развиваются там, где есть предсказуемая среда и понятная экономика. Поэтому быстрее всего внедряются автономные грузовики на регулярных междугородних маршрутах, решения для закрытых территорий, складов, промышленных площадок, а также роботы-доставщики в отдельных городских зонах.

По словам Николая Шадова, заместителя генерального директора службы доставки Dalli, для бизнеса главный интерес связан не с самой технологией, а с ее практическим эффектом. Беспилотные системы позволяют повышать регулярность перевозок, снижать влияние кадрового дефицита, лучше контролировать сроки и постепенно уменьшать операционные издержки на повторяемых маршрутах. Поэтому наиболее зрелым среди всех направлений выглядит именно сегмент беспилотных грузовиков. У него уже есть инфраструктурная база, участники рынка, накопленный пробег и понятные сценарии применения.

По данным Минтранса, движение высокоавтоматизированных транспортных средств на федеральных трассах началось в июне 2023 года с трех автомобилей на М11 «Нева». К началу 2026 года по дорогам страны уже курсировало более 95 беспилотных грузовиков, их совокупный пробег превысил 14,5 млн км в безаварийном режиме. В 2025 году движение было расширено на Центральную кольцевую автомобильную дорогу, а в 2026-м для беспилотного движения открыта трасса М12 «Восток».

«Беспилотные грузоперевозки для России сейчас самый перспективный сценарий. На трассе проще обеспечить качественную разметку, понятные знаки и необходимую цифровую инфраструктуру. Поэтому проекты быстрее дают экономический эффект. Именно здесь сегодня наблюдается переход от пилотов к регулярной эксплуатации, когда рынок проверяет не сам факт, что беспилотник может ехать, а его пользу для бизнеса»,— добавляет Сергей Карпович, заместитель руководителя направления Т1 ИИ (ИТ-холдинг Т1).

«Для нашей компании беспилотный транспорт — это не просто имиджевая инновация, а вариант решения системной отраслевой проблемы — нехватки профессиональных водителей. Экономический эффект связан не только с возможной экономией топлива за счет более плавного движения, но прежде всего с трансформацией самой модели эксплуатации транспорта. Работа обычного тягача зависит от режима труда и отдыха шофера: машина едет столько, сколько водитель может находится за рулем,— обычно это 9–11 часов в день. Беспилотник же может использоваться круглосуточно, делая остановки только для заправки и технического обслуживания. На магистральных маршрутах это позволяет почти в два раза сократить сроки доставки и существенно увеличить оборачиваемость техники»,— рассказывает Эдуард Миронов, директор по закупкам транспортных услуг FM Logistic в России.

При этом экономика проекта, по словам эксперта, остается сложной. Такой автомобиль гораздо дороже стандартного: разница в цене (CAPEX) варьируется от 50 до 100% в зависимости от стоимости сенсоров, лидаров и ПО. Также надо учитывать дополнительные расходы на создание цифровых карт и инфраструктуру диспетчеризации. Поэтому окупаемость таких решений возможна лишь в долгосрочной перспективе и в условиях интенсивной загрузки на длинных «плечах», где снижение расходов на оплату труда водителей и сокращение сроков доставки перекроет высокие капитальные издержки.

Что касается городской среды, то здесь беспилотнику пока гораздо сложнее, чем на трассе: слишком много нестандартных ситуаций, пешеходов, погодных и дорожных факторов. «Один из перспективных видов городского транспорта — это беспилотные трамваи. В Минтрансе ожидают, что они смогут выйти на дороги общего пользования в России уже к 2030 году. Если такие проекты будут развиваться успешно, они могут стать технологической базой и для следующего этапа — беспилотных поездов и метро»,— заключает Сергей Карпович.

КЛЮЧЕВЫЕ РИСКИ Несмотря на заметные преимущества беспилотного транспорта, к нему попрежнему остается много вопросов, связанных с безопасностью движения, киберзащитой, юридической ответственностью при ДТП и высокой стоимостью инфраструктуры.

По словам Михаила Комарова, профессора, академического руководителя программы «Управление продуктом в ИТ-бизнесе» Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ, одной из существенных проблем является время автономной работы, а также принятие решений беспилотной транспортной системой в условиях ограничения связи, полноты данных и пр.

Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ), с одной стороны, создает возможности разработки автономных агентных решений, с другой — накладывает дополнительные ограничения на их принятие, поскольку такие решения влияют на транспортную ситуацию на земле, в воздухе и на воде. Это, в свою очередь, требует развития инфраструктуры для взаимодействия с беспилотным транспортом, включающей системы связи, обработки данных.

«Беспилотный автомобиль действительно принимает решения на несколько секунд вперед, но в нештатной ситуации система должна безопасно остановить транспортное средство или передать управление человеку. Поэтому в ближайшие годы такие машины пока будут ездить с участием человека — инженера, оператора или удаленного диспетчера»,— считает господин Карпович.

При этом барьеры связаны не только с технологиями, но и с регулированием. Отдельной проблемой, например, остается вопрос страхования ответственности. Пока не до конца ясно, кто будет платить в случае ДТП: производитель софта, оператор перевозки или владелец дороги. В целом же отрасли нужны единые правила допуска техники, сертификации, страхования, дистанционного контроля и распределения ответственности.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ По мнению экспертов, в ближайшие годы беспилотный транспорт в России будет развиваться прежде всего в коммерческих сценариях. Господин Кривошеев считает, что стоит ожидать расширения его применения в логистике, на магистральных маршрутах, в закрытых промышленных зонах и мультимодальных перевозках. Личные беспилотные автомобили появятся позже, потому что городская среда сложнее и менее предсказуема.

Также будет усиливаться интеграция ИИ, систем предиктивной аналитики и цифрового управления транспортом. Тем не менее в ближайшие годы беспилотный транспорт будет развиваться не как полная замена человеку, а скорее как гибридная модель. Человек останется в системе как оператор, контролер безопасности, инженер или специалист по обслуживанию. При этом автономные решения будут брать на себя наиболее повторяемые и стандартизированные процессы.

«Для достижения стратегических целей России необходимо доработать законодательство о высокоавтоматизированных транспортных средствах (ВАТС), создать единую систему идентификации и мониторинга беспилотников, расширить экспериментальные правовые режимы, обеспечить интеграцию беспилотных систем с цифровыми платформами и государственными сервисами, а также развивать подготовку кадров и поддерживать экспорт отечественных решений. Важным направлением остается локализация производства ключевых компонентов и развитие отечественных технологий беспилотного транспорта. Реализация этих направлений позволит увеличить его долю в стране с текущих нескольких процентов до уровня не менее 25% от общего числа транспортных средств уже в перспективе ближайших десяти лет»,— заключает господин Панов. ■

Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (выпуск Северо-Запад, Business Guide «Экономический форум»)

Роман Уманский — генеральный директор АО «Коммерсантъ»
Михаил Лукин — главный редактор
Анатолий Гусев — автор дизайн-макета
Андрей Ершов — главный редактор СПб страниц
Александр Коряков — бильд-редактор
Валерий Грибанов — выпускающий редактор
Марина Шевченко — корректор
Мария Громова — верстка
Григорий Матыжев — рекламная служба

Адрес редакции и издателя: 127006, г. Москва, Оружейный пер., д. 41. Тел. (495) 797-6970. Адрес редакции в Санкт-Петербурге: 191024, Харьковская ул., д. 8А, лит А. Тел. (812) 324-6949

Учредитель: АО «Коммерсантъ». Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ», зарегистрировано Роскомнадзором, регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации ПИ №ФС77-76923 от 11.10.2019 года

Типография: ООО «РосБалт», юридический и почтовый адрес: 197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 4

Тираж: 9000
Распространяется бесплатно.
16+

Графика на обложке: Арсений Блинов