

ПОЛ НИЖЕ, СКОРОСТЬ ВЫШЕ

ТРАМВАЙ — ОДИН ИЗ ПРИМЕРОВ РАЗВИТИЯ ОТНОШЕНИЯ К ТЕХНИКЕ ПО СПИРАЛИ. В КОНЦЕ XIX ВЕКА ОН БЫЛ СИМВОЛОМ ПРОГРЕССА, А К СЕРЕДИНЕ XX ВЕКА ЕГО СТАЛИ СЧИТАТЬ УСТАРЕВШИМ И БЕСПЕРСПЕКТИВНЫМ И ГОРОДА НАЧАЛИ ИЗБАВЛЯТЬСЯ ОТ ТРАМВАЙНЫХ ЛИНИЙ. НО НЕ ПРОШЛО И НЕСКОЛЬКО ДЕСЯТКОВ ЛЕТ, КАК ТРАМВАЙ ОБРЕЛ НОВОЕ ДЫХАНИЕ: ГОРОЖА-НЕ И МУНИЦИПАЛИТЕТЫ ВСПОМНИЛИ О ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЫСОКИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ. И СЕЙЧАС ТРАМВАЙ ПЕРЕЖИВАЕТ НАСТОЯЩИЙ РЕНЕССАНС. ВАЛЕРИЙ ЧУСОВ

МИФ ОБ УБИЙСТВЕ Авторы статьи о трамвае в «Википедии» упоминают в ней фильм «Кто подставил кролика Роджера». Оказывается, сюжет фильма был взят из жизни — это история «трамвайного сговора», в результате которого была уничтожена система трамвайных линий в Лос-Анджелесе протяженностью более 1 тыс. миль. Ее выкупила и затем закрыла специально созданная для этого компания. Участниками заговора названы автопроизводитель General Motors, нефтяная компания Standard Oil и шинная Firestone.

Однако эта история при внимательном анализе оказалась мифом. Связанные с автомобилями компании, которых считали «убийцами трамвая», не имели ни прямого, ни косвенного отношения к новым хозяевам лос-анджелесского общественного транспорта, которые закрыли последнюю трамвайную линию Red Cars в 1961 году. Конечно, они получили заметную выгоду от избавления от конкурента, но это произошло без их прямого участия. Просто в середине века и особенно после Второй мировой войны американцы стали отдавать предпочтение персональному транспорту — автомобилям, ставшим надежнее и доступнее. И им мешали занимающие место на дороге рельсы. Вполне адекватной заменой трамваю считались автобусы: они могли ходить по тем же дорогам, что и автомобили, а их независимость от инфраструктуры позволяла гибко реагировать на спрос, то есть менять маршрутную сеть почти мгновенно.

Эта история — хорошая иллюстрация общей логики развития городского транспорта. Город или агломерация представляют собой систему, жизнеспособность которой зависит от того, насколько функционально взаимосвязаны и слаженно действуют ее элементы.

Один из старейших таких элементов — трамвайный транспорт — оказался востребован в конце XX века. Существенным недостатком трамвая считалась шумность, но были разработаны тихие трамваи. Автомобили же оказались совсем не идеальным видом городского транспорта. И уже в 1990-е годы трамваи стали возвращаться на улицы. Их новый облик позволяет нам представить, каким станет трамвай ближайшего будущего. Собственно, мы его уже видим: расчетный срок службы рельсового подвижного состава измеряется в десятилетиях. Так что те вагоны — скоростные, тихие, низкопольные, которые сейчас выходят на линии, имеют шансы послужить следующим поколениям. В отличие от автомобильных дизайнеров, создатели трамваев не привыкли баловать публику прототипами или концептуальными проектами, российский показ концепта R1 — одно из редких исключений.

ЧЕМ НИЖЕ, ТЕМ ЛУЧШЕ Ключевое отличие современных моделей трамваев от прежних — низкий уровень пола. Сейчас низкопольными называют трамваи с высотой пола от земли 300–350 мм. Созданный при участии Porsche design и выпускаемый Siemens трамвай ULF (Ultra low floor — «сверхнизкопольный») может наклоняться на остановках, чтобы дополнительно уменьшить высоту порога до 180–200 мм, то есть высоты тротуара. Это решает вопрос с входом и выходом для пассажиров с ограниченной подвижностью, в том числе на инвалидных креслах, и пассажиров с детскими колясками. Эти трамваи используются в Вене и румынском городе Орадя.



ДИЗАЙНОМ АФИНСКОГО ТРАМВАЯ SIGIO ЗАНИМАЛОСЬ АТЕЛЬЕ PININFARINA, ИЗВЕСТНОЕ СВОИМИ РАЗРАБОТКАМИ СПОРТИВНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И ЯХТ

Понижение пола важно еще и потому, что удобный вход и выход обеспечивают более быструю выгрузку и загрузку вагона, то есть сокращается время остановки, а значит, повышается провозная способность системы в целом. Ради этого приходится идти на усложнение конструкции. На трамваях прежних поколений техническая начинка располагалась под полом. В новейших моделях ради понижения уровня пола все, что только возможно, переносят под крышу и в салон, а внизу остаются только колеса и моторы.

Но и здесь есть резервы: если раньше над тележками пол был приподнят относительно нижней части, сегодня от этого подьема удается избавиться. Понижения пола можно добиться не по всей ширине вагона, ведь и для самих колес нужно место, и для того, чтобы тележка могла поворачиваться, также необходимо дополнительное пространство. Некоторые низкопольные трамваи имеют фиксированные тележки, что позволяет увеличить площадь низкого пола, но приводит к повышенному износу колес и рельсов. В трамвае Skoda ForCity во избежание этого эффекта сделаны поворотные тележки двух типов. Тележки первого типа расположены в зонах перехода между секциями, где взаимный поворот тележек и кузова гораздо меньше, а места для колес и другого оборудования гораздо больше. Тележки второго типа расположены в переднем и заднем конце состава под кабинами, пол в которых выше, чем в салоне, но для пассажиров это не имеет значения.

ОСТАЕМСЯ В СВОЕЙ КОЛЕЕ Идеальным решением было бы отсутствие колес вообще. Например, в

некоторых французских городах есть трамвай системы Translohr на резиновых колесах, единственный рельс в этих системах применяется как направляющее устройство и в отдельных случаях выполняет функцию минусового провода. Основное преимущество такой схемы — отсутствие паутины проводов на улице, снижение расходов на инфраструктуру и возможность проходить кривые с меньшим радиусом, чем у классического трамвая, основной минус — высокая стоимость вагонов такой системы и высокие требования к чистоте трамвайного пути.

Сегодня питание трамвая осуществляется чаще всего через контактную воздушную сеть. За свою примерно полутраваевую историю трамвай перепробовал практически все типы привода. Но новые технологии дают возможность вспомнить «хорошо забытое старое». Скажем, работавшие когда-то во Франции пневматические трамваи. Идея автомобилей с пневмоприводом недавно взбудоражила общественность. Может быть, и трамваи тоже смогут вернуться к сжатому воздуху? Привязанность трамваев к своим маршрутам облегчает реализацию других методов

ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ЧЕРТА БОЛЬШИНСТВА СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ТРАМВАЕВ — НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ПОЛА



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА