

Владельцы отмечают три основных преимущества электрокаров перед машинами, работающими на двигателе внутреннего сгорания. Во-первых, это экологичный транспорт. Во-вторых, это бесшумный. В-третьих, электроэнергия дешевле бензина. Так, у Николая Шаврина расход денег на питание батареи Tesla Model X в 10 раз меньше, чем на содержание автомобиля с двигателем внутреннего сгорания. «За год на зарядку автомобиля я трачу от 7 до 11 тыс. руб. При этом мощность его немаленькая — 780 лошадиных сил. Например, у Range Rover — в районе 300, как и у Porsche, BMW», — поясняет Николай Шаврин.

Эти качества крайне важны для жителей мегаполисов. «Для города это хороший вариант с точки зрения многих параметров. Тем более что рассматривается использование такого вида общественного транспорта. Конечно, наш регион далеко не в лидерах по числу электрокаров, но темпы роста из года в год большие», — сообщили в пресс-службе «Россети Урал» — «Пермэнерго». На территории страны «Россети» реализуют Всероссийскую программу развития зарядной инфраструктуры с целью создания условий для внедрения автономного общественного и частного электротранспорта. В Пермском крае работают четыре их станции.

Николай Шаврин уверен, что за электрокарами — будущее. Через пять лет зарядка электрокара будет составлять 15 минут. «У моего младшего сына Tesla Model S. Скорость ее зарядки — 720 км за час. Это означает, что за минуту она заряжается на 15 км. Примерно с такой же скоростью затекает бензин на старых заправках в бак», — говорит он. По его оценке, людей, покупающих электрокары, становится все больше, что подтверждает пример Норвегии, где этой весной впервые доля продаж электрокаров превысила долю продаж бензиновых авто (60 и 40% соответственно).

В некоторых российских регионах местные власти предоставляют владельцам электрокаров льготы. Например, в Москве им можно бесплатно парковаться на улицах, в Московской области для них отменен транспортный налог, а власти Ульяновской области и Санкт-Петербурга пока рассматривают такую возможность. Владельцы электрокаров считают, что эти меры также могут стимулировать рост парка электрокаров и, как следствие, улучшение экологии в регионах.

**ЗАРЯДКА ДЛЯ МАШИНЫ** Одно из условий широкого распространения электрокаров в городе — развитие инфраструктуры. Владельцам электрокаров необходимы зарядные станции, которые бы заряжали батарею в быстром режиме подобно станции в Кунгуре. Пока же владельцы электрокаров пользуются сервисом «Яндекс.Карты», где отмечены станции по всей стране, а также приложением PlugShare с картой точек зарядки электрокаров. Так, в Перми насчитывается более десяти доступных общественных мест, где можно подзарядить электрокар. Зарядных точек для личного пользования на карте отмечено примерно столько же.

Специализированных электростанций в крае всего четыре. Две из них установлены в Перми. Одна смонтирована на территории АЗС «ЛУКОЙЛ» рядом с новым терминалом международного аэропорта Большое Савино, вторая



TESLA — ОДНА ИЗ САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

установлена на парковке рядом со зданием Пермского академического «Театра-Театра». Еще две станции расположены за пределами города: на участке трассы М7 Пермь — Казань в районе Очере и в Кунгуре, где станция для быстрой зарядки электрокаров действует в тестовом режиме. Это первая в Пермском крае станция быстрой зарядки. Зарядить электрокар на ней можно за 30–40 минут.

Первые три станции также соответствуют современным требованиям безопасности и энергоэффективности и подходят для всех существующих марок электрокаров. «Время полной подзарядки аккумулятора на такой станции занимает до четырех часов в зависимости от технических характеристик машины и типа используемого кабеля. Время полной зарядки не превышает восьми часов», — сообщили в пресс-службе «Россети Урал» — «Пермэнерго».

Пока зарядка автомобиля на таких станциях абсолютно бесплатна. Проект работает в пилотном режиме, цель энергетиков — дать возможность автомобилистам заправлять свои электрокары и оценить спрос на эту услугу.

В «Пермэнерго» отмечают, что сама заправка для электрокаров и ее установка недорогие: обычная станция обойдется в 200–300 тыс. руб., «экспресс-станции», которые заряжают быстро, будут стоить около 1 млн руб. Проблемы заключаются в выборе площадки и ее обслуживании. Во-первых, это должны быть участки у оживленных транспортных магистралей, с доступными подъездами. «Вся земля находится в чьей-то собственности, и мы не можем поставить заправку просто так. Можно, конечно, поставить ее у наших производственных баз, но это может быть не очень удобно водителям. Оптимальный вариант для нас — размещение на уже существующих заправочных станциях, например у „ЛУКОЙЛа“. Они благоустроены, у них развитая инфраструктура, кафе, магазины, ведь водителю нужно где-то ждать, пока его автомобиль зарядится. Этот путь

нам кажется оптимальным, но требует согласования с „ЛУКОЙЛом“, и мы будем прорабатывать эту тему», — пояснили в пресс-службе «Россети Урал» — «Пермэнерго».

Во-вторых, необходимо обслуживать заправку для электрокаров, хотя бы чистить снег и поддерживать ее в рабочем состоянии. Это также проще делать на оборудованной площадке.

В ближайшем будущем компания не планирует открытие новых «точек», однако держит это направление как одно из приоритетных. «Это не столько денежный вопрос, сколько организационный», — отметили в пресс-службе «Пермэнерго».

Другое условие широкого распространения электрокаров — развитие научно-технического прогресса. Как считает директор Института транспортного планирования Российской академии транспорта Михаил Якимов, этому также будет способствовать совершенствование технологий хранения и выработки электрической энергии.

**ВРЕМЯ ЭЛЕКТРОБУСОВ** Помимо личных автомобилей, в городе активно развивается тема популяризации общественного электротранспорта. Городской электрический транспорт можно разделить на две категории: тот, который несет на борту запасы энергии, работает от электрической батареи, например электробусы, и тот, который не имеет и питается энергией по проводам, — трамваи и троллейбусы. Одно из преимуществ электробусов перед трамваями и троллейбусами заключается в том, что они более маневренные. Но город пока не стремится их закупать из-за высокой стоимости. В сравнении с транспортом, работающим на двигателе внутреннего сгорания, электротранспорт более экологичен. «Электрическая энергия наиболее предпочтительна для использования ее в городах с плотной застройкой, и даже не потому, что автомобили с электрическими двигателями не выделяют загрязняющих ве-

ществ в атмосферу. А потому, что это выделение происходит не в центре города, не внутри города, а на тех самых генерирующих электростанциях, которые расположены за его пределами», — считает Михаил Якимов.

В прошлом году в Перми тестировали общественный транспорт, работающий от электрических батарей. В течение сентября по городским дорогам ездил электробус модели Volgabus 5270E. На линии он работал наравне с обычными автобусами, и с задачей справился. Однако речи о закупке электробусов для города пока не идет. «Город рассматривает возможность приобретения электробусов, но у них пока очень высокая стоимость. За последние два года они подешевели почти вдвое, и со временем должны приблизиться по цене к современным автобусам. Когда на этом рынке появится конкуренция и можно будет говорить о том, что цена электробуса будет снижаться, их вполне можно рассматривать как полноценный вид городского транспорта. Сейчас электробусы стоят дороже автобусов в 2,5–3 раза. Затрат на их эксплуатацию меньше, но это не перекрывает разрыв в стоимости приобретения», — пояснили в пресс-службе департамента дорог и транспорта администрации Перми. В ведомстве отметили, что к ним часто обращаются производители электротранспорта с предложением опробовать их технику в тестовом режиме на улицах города. «При достижении согласия с одним из производителей вполне вероятно появление для тестирования на линии электробуса», — сообщили в пресс-службе. По данным издания «Транспорт в России», стоимость одного электробуса Volgabus составляет около 17 млн руб., это почти в два раза дороже, чем автобус.

Михаил Якимов отмечает, что идея использования электроэнергии в качестве движущей силы электродвигателей в подвижном составе городского пассажирского транспорта не нова, но хранение этой энергии и выработка энергии на борту транспортного средства — технологии пока еще новые и находящиеся в процессе разработки. Именно поэтому подвижной состав, работающий на электрической тяге, стоит примерно в два-три раза дороже аналогов, работающих на двигателях внутреннего сгорания.

Во многих городах страны в настоящее время активно тестируется пассажирский транспорт на электрической тяге. По мнению Михаила Якимова, этот процесс не несет в себе какой-то экономический или экологический смысл. «Скорее преследуются имиджевые эффекты, связанные с внешним восприятием города, имеющего экологичные виды общественного транспорта, к примеру — электробусы. И только крупнейшие мегаполисы, такие как Москва или Санкт-Петербург, могут всерьез задумываться о переходе на другой тип подвижного состава, использующего лишь электрическую энергию. Это определяется в первую очередь масштабами производственной базы, комплектующих и запчастей для принципиально нового парка транспортных средств. Большое количество транспортных средств определенных физических параметров и типов энергии обслуживать значительно легче, чем единичные образцы уникальных типов подвижных составов, и это могут позволить себе только крупные города, такие как Москва и Санкт-Петербург», — считает Михаил Якимов. ■

## УСЛОВИЕ ШИРОКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ — РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

