

22 → В Норвегии в последние пару лет самым покупаемым новым автомобилем является электрокар Tesla. Причина — государственная программа субсидирования, но там львиная доля электричества генерируется на гидроэлектростанциях. Кроме того, остаются и вопросы утилизации отработанных батарей и их безопасность. В России основными мешающими факторами, на мой взгляд, являются обеспеченность углеводородами, климат и география, а также неразвитость необходимой инфраструктуры. Известно, что емкость и КПД батарей при низких температурах существенно падает. Покрывать внушительные расстояния пока также могут только некоторые топовые модели электромобилей. Зарядка батареи — процесс длительный, предполагается, что зарядка аккумуляторов должна проходить ночью, когда общая нагрузка на энергосистему минимальна. В США большинство людей, которые могут позволить себе покупку электрокара, живут в коттеджах, это пригородные районы мегаполисов, где устроить точку зарядки не проблема. А вот как, допустим, можно организовать заправочные электростанции на придомовых территориях многоквартирных домов Петербурга и Москвы, где машины паркуют как повезет, — это мне сейчас сложно представить», — высказывается господин Колубин.

**СТАВКА НА КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ** Впрочем, не все эксперты считают, что предпосылок для развития электрокаров в ближайшем будущем в России нет.

Сергей Иванов, ведущий российский специалист по электромобилям, директор DriveElectro (инжиниринговая компания, работает в области проектирования электрических и гибридных систем для коммерческих автомобилей и общественного наземного транспорта), говорит, что необходимо выработать правильный подход к развитию этого вида транспорта именно для России, с учетом ее специфики. «В России намного быстрее и проще начать развивать городские коммерческие электромобили — электробусы и развозные грузовики, чем в других странах мира. Главные преимущества — развитая тяговая сеть городского электротранспорта (для троллейбусов и трамваев), которая является самой разветвленной в мире и имеет

в городах с населением от 200 тыс. человек, а это уже готовая зарядная инфраструктура, что является главным сдерживающим этапом в развитии электромобилей во всем мире из-за огромных финансовых вложений. На базе инфраструктуры мощных зарядных станций для электробусов и грузовиков бизнес-сообщества уже самостоятельно с автопроизводителями предложат рыночные механизмы использования электромобилей — покупку, аренду или лизинг», — говорит он.

По мнению господина Иванова, перспективы развития электрического коммерческого транспорта огромные. «Если в критериях государственных и частных закупок автобусов и грузовых автомобилей для города установить показатель минимальной себестоимости перевозки пассажиров или груза на километр пробега за срок эксплуатации подвижного состава (а это 8–10 лет) или минимальные затраты за жизненный цикл, то конкуренции электромобилям не будет. Плюс к этому жители города получат на 100% экологичный и малозумный вид транспорта, а ведь именно транспорт, в первую очередь коммерческий, является основным загрязнителем наших городов», — высказывается господин Иванов.

В России автобусы на электрической тяге являются единичными пилотными проектами. В частности, у «Волгабаса» есть опытный 12-метровый образец.

Алексей Бакулин, генеральный директор ООО «Бакулин Моторс Групп» (развивает проект «Волгабас»), уверен, что для толчка в развитии сегмента автомобилей, работающих на электричестве, необходимо вложить значительные средства в создание зарядных станций. «Пионерами в этом вопросе могут стать автобусные парки, таксопарки, коммунальные службы. „Волгабас“ активно работает над тем, чтобы создать модели различного класса. В настоящее время предпосылок к бурному развитию электрокаров в России нет. Однако в перспективе Россия включится в мировой тренд по мере того, как основные автоконцерны, а следовательно, и производители агрегатной базы, будут уделять все большее внимание развитию электрического транспорта. Начнется этот процесс с крупных городов, прежде всего Москвы и Петербурга, но постепенно распространится и на регионы. „Волгабас“

рассчитывает, что к этому времени компания будет готова предложить не просто электрические, но еще и полностью беспилотные мини-смартбусы и традиционные автобусы», — рассказывает он.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ** Впрочем, отойдем немного от прогнозов на будущее и обратимся к истории того, как развивался этот сегмент в России и в мире. Первый российский электромобиль был разработан инженером Ипполитом Романовым еще в 1899 году. Он всего на четыре года отстал от американцев Генри Морриса и Педро Салома, выпускавших похожие машины. Правда, к моменту создания российского электромобиля американцы уже два года как разорились. Яковлев же уверенно вел дела и даже выпустил в 1902 году электробус на двадцать мест. А в том же 1899 году в Бельгии Камилль Женатци разогнался на своем электромобиле «Вечно недовольная» (La Jamais Contente) до скорости 105,8 км/ч, напоминает историю развития электромобилей Леонид Примак, директор центра энергосбережения и энергоэффективности, экологического и энергетического аудита ИОМ РАНХиГС при президенте РФ.

«В тот момент еще ничего не было предопределено. Электромобили на равных с паровиками и бензиновыми разъезжали по дорогам всего света. В США в 1900 году из 8 тыс. автомобилей электромобилей было более 1,5 тыс. Судьбу их решила сложность инфраструктуры. Если для бензиновых автомобилей нужно лишь через каждые сто километров расставить баки с бензином и набором самых нужных деталей, то для электромобилей инфраструктура гораздо сложнее и принципиально дороже. Плюс к этому залить бензин в автомобиле — минутное дело, а зарядка аккумуляторов — многочасовой сложный процесс, требующий к тому же постоянного внимания. Вот и оказалось, что у электромобилей по сравнению с автомобилями с двигателем внутреннего сгорания (ДВС) всего два преимущества: бесшумность и экологичность. Как только глушители превратили грохот первых автомобилей в приятное урчание, дни электромобилей были сочтены, а на экологичность в те времена смотрели снисходительно», — высказывается он.

Кое-какие поползновения, конечно, делались: внутривозовской транспорт, гольф-мобили, электробусы в парках и на больших выставках вроде Диснейленда или ВДНХ. Единичные образцы и малые партии электромобилей делали даже на УАЗе, где в 1959 году сделали аэродромный электромобиль на базе «буханки» УАЗ-451, а машины УАЗ-451МИ и их развитие УАЗ-3801, выпускаемые малыми партиями в 1975–1982 годах, были уже вполне коммерчески успешными.

Но вспомнили об электромобилях только тогда, когда экологические проблемы стали по-настоящему ощутимыми, а вред от бензиновых армад стал напрямую влиять на здоровье людей. К этому моменту в лидеры советского автопрома выбились конструкторы АвтоВАЗа, поэтому и электромобили этого завода стали эталонами. Так, еще в 1976 году была выпущена модель ВАЗ-2102Э (21029). Под обозначением ВАЗ-2801 ее выпустили опытной партией в 47 машин для использования в системе бытового обслуживания. В 1979 году появилась развозная ВАЗ-2802 «Пони», на долгие годы ставшая образцом современного автомобильного дизайна и до сих пор смотрящаяся вполне современно. Более того, в этой машине было воплощено техническое решение, которое позволяет быстро менять аккумуляторные батареи, тем самым избавляя электромобиль от основного недостатка — долгой подзарядки. А потом были ВАЗ-1111Э, ВАЗ-1152 («Эльф»), «Лада Гольф» 1002 и 1004, «Лада Рикша», «Лада Бронтокар». В 2011 году было запущено, правда, практически сразу и завершено, серийное производство электромобилей Lada Ellada. Одной из самых интересных электромашин АвтоВАЗа стал ВАЗ-2131Э «Антэл» с топливным элементом от космического корабля «Буран». Благодаря этому КПД двигательной установки составил почти 60%, а пробег с одной зарядкой водородом достигал 250 км. Но крест на проекте поставила необходимость вложения почти 6 млрд рублей в создание инфраструктуры под принципиально новый автомобиль. В 2001 году таких денег в стране не было.

«Поэтому в настоящее время, когда мы говорим об электромобилях в России, мы имеем в виду только импортные машины», — заключает господин Примак. ■

## ИЗОБРЕТАТЕЛЬНЫЕ ДОЛЖНИКИ СОГЛАСНО СТАТИСТИЧЕСКИМ ДАННЫМ, ДОЛГИ ЗА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ У ФИЗИЧЕСКИХ И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ В РОССИИ СОСТАВЛЯЮТ БОЛЕЕ ТРИЛЛИОНА РУБЛЕЙ И ЗАДОЛЖЕННОСТЬ ПРОДОЛЖАЕТ РАСТИ. СПОСОБОВ УХОДА ОТ ОПЛАТЫ МНОЖЕСТВО, А ТУТ ЕЩЕ ШИРИТСЯ ПРАКТИКА НЕЗАКОННОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СЕТЯМ. К ПРИМЕРУ, КАК РАНЕЕ ПОДСЧИТЫВАЛ «КОММЕРСАНТЬ-ДЕНЬГИ», ОКОЛО 2% ПОСТАВЛЯЕМОГО НАСЕЛЕНИЮ ПРИРОДНОГО ГАЗА РАЗВОРОВАЕТСЯ. ДАРЬЯ СИМОНОВА

Рост задолженности юрлиц и физлиц за жилищно-коммунальные услуги (ЖКУ) не имеет тенденции к замедлению. Эксперты говорят, что триллионный долг продолжает расти.

Роман Гречухин, эксперт по работе с проблемными потребителями ПАО «ГК

„ТНС энерго“» (гарантирующий поставщик электроэнергии на территории 11 российских регионов, обеспечивающий электричеством свыше 10% населения России — около 21 млн человек), рассказывает, что, по данным на первое августа 2016 года, задолженность потребителей электриче-

ской энергии перед гарантирующими поставщиками, входящими в ГК «ТНС энерго», составила 35 млрд рублей, из которых 8,4 млрд рублей (24%) — задолженность физических лиц, а 26,6 млрд рублей (76%) — задолженность юридических лиц», — говорит господин Гречухин.

Наталья Готова, директор департамента по связям с органами власти ассоциации «НП Территориальных сетевых организаций», отмечает, что в 2015 году объем неучтенного потребления электрической энергии в РФ составил около 2,63 млрд кВт·ч на сумму 7,64 млрд рублей. → 26

### ТЕНДЕНЦИЯ