

Контакты на парковке

ИННОВАЦИИ

(Окончание. Начало на стр. 17)

Проект реализовывался в течение года. В Москве и Московской области было установлено 28 зарядных станций, 25 из которых — переменного тока для длительной зарядки и 3 станции экспресс-зарядки постоянного тока стандарта CHAdeMO (15–20 минут на подзарядку). Зарядные станции установлены на территории корпоративных парков МОЭСК, дилерских центров ООО «Рольф-Импорт», инновационного центра «Сколково», ТРК «Город». Все станции образуют единую сеть, которой удаленно управляет коммерческий оператор ООО «Революта».

Как рассказал Андрей Сницкий, директор по ИТ, инновациям и операционной эффективности, по результатам реализации первого этапа программы получены данные о функционировании электромобилей и зарядных станций разного типа в разных климатических и дорожных условиях, данные о выравнивании пиковых нагрузок как элемента реализации стратегии внедрения Smart Grid (сетевая интеллектуальная инфраструктура), разработана бизнес-модель участия сетевой распределительной компании в рынке зарядной инфраструктуры. В ближайшие шесть лет планируется развернуть на территории Московского региона 2260 зарядных станций, в том числе 310 комплексов экспресс-зарядки.

На втором этапе проекта будут разработаны технологии ультрабыстрой подзарядки для электробусов, что сделает экономически эффективной замену на них обычного общественного транспорта. Появление проекта МОЭСК-EV означает, что электроэнергетики начали готовиться к обеспечению эффективной эксплуатации энергосетей при массовом внедрении электротранспорта в России. Насколько фантастичным не выглядело бы это утверждение, но этот момент уже не за горами.

Каждый десятый

Развитием электротранспорта озабочены правительства Германии, Китая, Франции и США. Так, в Германии в эту отрасль выделено €14 млрд государственных инвестиций.



В 2012 году в Москве и области было установлено 28 экспериментальных зарядных станций для электромобилей
ФОТО АЛЕКСАНДРА ШЕРБАКА

Китайское правительство собирается вложить около \$20 млрд, поставив цель к 2020 году производить до 5 млн электромобилей в год.

Ведущие мировые автопроизводители сейчас вкладывают в электро-мобилестроение сотни миллионов долларов. Mitsubishi, компания, выпустившая первый серийный электромобиль, планирует в ближайшие годы презентовать еще семь новых моделей электромобилей с увеличенным запасом хода (более 130–

150 км на одной заправке). Также о готовящихся в 2013–2014 годах премьерах уже объявили Toyota, Renault-Nissan, Chevrolet, Ford, BMW. Помимо старой гвардии на этом рынке появились и новые игроки — компании, создавшие производство автомобилей на электрической тяге с нуля: Tesla, Smith Electric Vehicles. Мас-совое производство зарядных станций для электромобилей наладили компании ENSTO, ABB, Mennekes.

По оценкам аналитических агентств, к 2020 году доля электро-транспорта может достичь во всем мире 5–10% от общего числа автомобилей, в Японии — до 20%.

В России к 2020 году, по оптимистическим прогнозам участников рынка, появится до 200 тыс. электромобилей. По оценке ОАО МОЭСК, эта цифра будет несколько скромнее —

от 50 тыс. до 110 тыс. машин. На первый взгляд это не так уж и много, но даже такое замещение автомобилей с двигателями внутреннего сгорания (ДВС) на экологичные и экономные машины на электрической тяге позволит решить множество проблем.

Участник энергетического рынка

По оценкам МОЭСК, замена на электромобили всего лишь 900 машин — это около трети автопарка компании — уменьшит количество выбросов углекислого газа на 10 тыс. тонн в год, позволит сэкономить 5,2 тыс. тонн условного топлива в год и 742 млрд рублей за восемь лет (до 2020 года). Помимо уменьшения выбросов в атмосферу CO₂, серы и тяжелых металлов, замены невозобновляемых источников энергии на

возобновляемые, а также сокращения издержек на эксплуатацию автомобиля есть у авто на электрической тяге и еще один серьезный плюс. Зарядная инфраструктура для электромобилей — это составная часть «умных сетей». Они сами выравнивают пики потребления электроэнергии, которые вредят электросетям и приводят к потерям энергии (до 14% от общего объема производимой энергии, это самый высокий показатель в мире) и средств. Сейчас объективно существуют два пика потребления — утром и вечером, ночью потребление электроэнергии резко снижается. Внедрение «умных сетей» (Smart Grid) позволит на четверть сократить эти потери и сэкономить около 35 млрд кВт•ч, или 50 млрд рублей, в год в масштабах всей страны.

Один из элементов, необходимых для выравнивания существующих перепадов, — разработка моделей накопителей, способных забирать энергию ночью и выдавать ее днем. Эту функцию могут выполнять электромобили, которые в местах «ноче-вого» заряжаются от обычных источников переменного тока, достаточно его просто «воткнуть в розетку». Для Москвы, по оценкам МОЭСК, достаточно перевести на электрическую тягу 1,5% от всего объема машин от 5 млн, которые будут «прописаны» в городе к 2015 году.

В будущем электромобили смогут не только брать электроэнергию, но и отдавать ее, то есть любой владелец электромобиля сможет покупать энергию по дешевому тарифу ночью (полная зарядка обходится в 11 руб-лей!) и продавать днем по высокому, то есть стать активным участником рынка электроэнергии.

Прощание с бензином

Однако для того, чтобы этот сегмент рынка развивался и достиг обещанных аналитиками цифр к 2020 году, нужно уже сейчас разрабатывать системы зарядных станций, которая позволит электротранспорту «заправляться» как в местах ночевки (станциях переменного тока), так и в местах длительных стоянок на выезде (станции экспресс-заправки постоянного тока).

Именно на это и нацелена программа ФСК ЕЭС по развитию зарядной инфраструктуры для электро-

транспорта, рассчитанная на период до 2015 года. Программа предусматривает системное участие электросетевого комплекса в развитии рынка электромобилей и зарядной инфраструктуры через создание публично доступной для личных и коммерческих электромобилей и электрического общественного транспорта зарядной инфраструктуры, а также массовое применение электромобилей для производственных нужд электросетей.

«Наша задача — обеспечить наличие зарядной инфраструктуры, без которой электротранспорт не сможет стать распространенным явлением, — подчеркнул, выступая на конференции, Роман Бердников, первый заместитель председателя правления ОАО ФСК ЕЭС. — А для этого необходим комплексный проект на федеральном уровне, чтобы внедрить зарядные станции сразу по всей стране».

Для создания единой по всей стране системы зарядных станций, представляющих собой сеть с «интеллектуальным» управлением, необходимо вносить изменения в российское законодательство. «Осуществлять внедрение сети зарядных устройств по всей стране без изменения нормативной базы невозможно, а без этого электротранспорт массово не будет развиваться», — отмечает Петр Синютин, и. о. генерального директора ОАО МОЭСК, подчеркивая, что специалисты МОЭСК сейчас заняты разработкой законодательных инициатив, которые необходимо будет внести на рассмотрение законодателей. В частности, нужно будет внести изменения в федеральные законы №35-ФЗ «Об электроэнергетике» и №261-ФЗ «Об энергосбережении».

«Я рад, что мы со своим пилотным проектом оказались в тренде, что так хорошо сработала интуиция руководства компании, — сказал господин Синютин в своем выступлении на конференции. — И особенно приятно, что мы первые, кто реализовал системный проект в этой отрасли». Глава ОАО МОЭСК также подчеркнул, что в мировой практике подобные проекты, как правило, финансируются энергетическими компаниями совместно с местными администрациями, а проект МОЭСК-EV полностью финансируется ОАО МОЭСК.

Ольга Кучерова

Ничего лишнего

ГОСПОЛИТИКА

(Окончание. Начало на стр. 17)

Сократить потери в сетях можно, например строя новые, более экономичные линии электропередачи и подстанции, заменяя старое оборудование, выработавшее свой ресурс. Государство в 2010–2012 годах ввело для электросетевых компаний новый механизм финансирования инвестиционных программ — RAB-тарифы, которые разрешают сетям резко увеличить вложения в строительство и модернизацию. Скачок инвестиций обеспечивался как более быстрым ростом тарифов (например, при введении RAB-системы в Федеральной сетевой компании в 2010 году тариф компании сразу увеличился в полтора раза), так и активными заимствованиями, отдавать которые предполагается из тарифов будущих периодов.

Но и здесь энергетика быстро столкнулась с той же проблемой, что и при вводе новой генерации. Кошельки потребителей не бездонны, и их возможности по оплате повышенных тарифов энергетиков приближаются к пределу. Сейчас уже практически половина цены, которую промышленные потребители платят за электроэнергию, уходит сетям. А общий уровень тарифов таков, что многие задумываются о строительстве собственных небольших электростанций. Статистики говорят о том, что импорт оборудования для малой генерации в последние годы резко вырос, что говорит о скачке спроса. Все это означает, что только за счет модернизации большой энергетики — мощных электростанций и более эффективных электросетей — решить проблему энергоэффективности не удастся. Как минимум, здесь нужны и усилия самих потребителей.

Лишние излишки

Простым и надежным лозунгом советских времен «Ходя, гасите свет» больших успехов в деле энергосбережения добиться сложно. Хотя и здесь, пожалуй, можно достичь заметных успехов. Например, огромный резерв в повышении энергоэффективности по-прежнему сохраняется в области привычного уличного освещения. Как правило, здесь и сейчас используются обычные лампы накаливания, которые значительную часть затраченной энергии излучают не видимым светом, а, например, в виде никому не нужного тепла. Чтобы заметно снизить расход энергии на улицах, достаточно просто заменить люминесцентные лампы на более эффективные светодиодные. Подобную систему начали внедрять в Екатеринбурге еще в 2009 году, что сразу дало заметный эффект: на тех улицах, где появились экономичные лампы, энерго-

расход упал на треть. Но энергоэффективные лампочки — это только начало. Так, Россия в силу исторических причин является мировым лидером в сфере централизованного теплоснабжения. Можно спорить, насколько такая схема хороша или плоха, но в любом случае понятно, что уйти от теплосетей, котельных и ТЭЦ в ближайшие десятилетия отечественное ЖКХ явно не сможет. Тем не менее теплоснабжение в России — это на треть или даже наполовину обогрев не домов, а окружающей среды. Потери тепловой энергии в 30–50% стали обычным делом. Причем проблема здесь кроется не только в том, что магистральные теплосети за десятилетия недофинансирования составились и плохо доводят тепло до потребителей. Сам потребитель тоже тратит тепло крайне неэффективно.

В большинстве случаев в домах и офисах нет банальных счетчиков тепла, а это означает, что теплоснабжение идет по нормативам. Если в помещении стало холодно, приходится подключать дополнительные обогреватели, если слишком жарко — открывать окна и форточки. При этом в холодной России до сих пор повсеместно распространены окна с деревянными рамами и обычными стеклами, через которые уходит огромное количество тепла. Правда, вряд ли кто-то сейчас может хотя бы примерно сказать, сколько миллиардов рублей потребуется ЖКХ на то, чтобы утеплить фасады зданий, снизить потери тепловой энергии при транспортировке, наладить контроль за расходом пара и горячей воды и так далее.

Проверка на эффективность

В действительности многие потребители просто не понимают, где они тратят лишнюю энергию и как от этих ненужных расходов можно уйти. Во многом это вопрос привычных моделей энергопотребления: организации жгут электричество так же, как жгли его 20–30 лет назад, и тратят тепловую энергию по старинке, бесконтрольно. Когда в компанию приходит очередной счет, менеджеры сетуют на рост энергоцен, но сделать следующий шаг и начать расходовать электричество более эффективно гораздо сложнее. Но думать об этом уже приходится, поскольку энергоснабжение дорожает и вряд ли когда-нибудь опять будет стоить столько, что на эти расходы можно будет не обращать большого внимания. «Сегодня потребитель становится более квалифицированным — жизнь заставила — по сравнению с потребителем вчерашним. Более всех заинтересованным в качестве является сам потребитель», — отмечал в интервью portalu SmartGrid.Ru директор по развитию партнерской сети Агентства стратегических инициатив Александр Пи-

роженко, говоря о ситуации с эффективностью отечественной энергетики.

Но для того чтобы активно заниматься энергоэффективностью, нужно четко понимать, где можно экономить. То есть провести энергоаудит. Фактически энергоаудит подразумевает проверку организации или компании на «лишние» траты электроэнергии и тепла. Пока в России именно энергоаудит сейчас является одним из основных и наиболее распространенных мероприятий по повышению энергоэффективности. Он сравнительно дешев, ведь реальные действия по энергосбережению тоже требуют заметных инвестиций, тогда как проверки и анализ сами по себе все же обязательно пробьют дыру в бюджете предприятия. Кроме того, энергоаудит во многих случаях является обязательным и повсеместным: государство требует его проведения от всех бюджетных организаций.

При этом именно распространяющаяся практика энергоаудита стимулирует развитие энергосбережения как самостоятельной отрасли. Появляются компании, которые специализируются именно на таких исследованиях. В частности, энергоаудитом активно стремятся заниматься энергосбытовые компании. Для тех из них, кто работает по регулируемым тарифам (гарантирующим поставщиков), энергоаудит является одной из немногих возможностей увеличить свою выручку и выйти на нерегулируемый рынок. Например, на это делает ставку и крупнейший отечественный гарантирующий поставщик «Мосэнергосбыт», снабжающий электроэнергией практически всех потребителей Москвы и Подмосковья. Так, глава компании Петр Синютин отмечал, что в 2011 году за счет проведения энергообследований, модернизации оборудования потребителей, введения систем учета энергии и т. п. только на шести предприятиях в Москве было сэкономлено около 1 млн кВт•ч. В реальности это примерно 0,1% годового потребления России, но при распространении подобной практики счет пойдет уже не на доли процента, а, наверное, на десятки процентов.

Сейчас в России в области энергосбережения и повышения энергоэффективности сложилась уникальная и крайне перспективная ситуация. Длительная консервация энергетики, созданной в советские времена, привела к тому, что мы значительно отстали в этой сфере от развитых стран. Но при этом Россия может свободно заимствовать за рубежом уже готовые и опробованные решения. А применение даже локальных улучшений, не говоря уже о системном подходе, способно практически сразу дать значительный эффект.

Владимир Дзагуто

www.eurosib.ru

Гидростанции
ТЭЦ
Добыча угля
Инжиниринг
Регионы сбытовой деятельности

Реклама