

ПЕРСПЕКТИВА

\$350 за 1 кВт•ч. «Это говорит о том, что широкое внедрение технологии не является неизбежным, но в то же время не препятствует значительным инвестициям для расширения производственных мощностей», — отмечается в исследовании PwC.

В России же только приступили к разработке программы развития промышленных технологий хранения электроэнергии (power storage). Соответствующее поручение в июне вице-премьер Аркадий Дворкович дал Минэнерго и «Роснано». Как рассказал BG управляющий директор по сопровождению проектов в органах власти «Роснано» Тимур Котляр, на данном этапе прорабатываются меры государственной поддержки стимулирования разработок перспективных технологий, в том числе по созданию производства в РФ систем хранения для внутреннего рынка и экспорта. В перспективе системы хранения могут применяться в центрах обработки данных, при цифровом производстве, в инфраструктуре сотовой связи, электротранспорте и на автономных объектах с собственными источниками энергии.

Государственные меры будут касаться нескольких направлений. Первая из них направлена на поддержку проектов в сфере разработки технологий и создания производства систем хранения электроэнергии для внутреннего рынка и экспорта. Проекты с адресной поддержкой предполагается отбирать через конкурс. Также правительство намерено стимулировать развитие наиболее приоритетных сфер применения систем хранения электроэнергии в РФ. Здесь вместе с экспертами и органами государственной власти пройдет отбор двух-трех приоритетных сфер применения систем хранения электроэнергии, комментирует господин Котляр. Базовые предложения будут подготовлены в конце 2016 — начале 2017 годов.

СО СТОРОНЫ ДОГОНЯЮЩИХ Технологические изменения в структуре энергетического комплекса происходят и в России. Так, в России постепенно разворачивается рынок электромобилей и обслуживающей инфраструктуры для них. Уже разработан проект государственной программы развития электрического автотранспорта в РФ до 2025 года. Для стимулирования производства и потребления правительство предлагает предоставить владельцам электрокаров льготные тарифы на платных дорогах, бесплатные парковки в городах, возможность двигаться по выделенным полосам для общественного транспорта, нулевой транспортный налог. Власти также намерены упростить порядок землеотвода для развития сетей зарядных станций, установить обязательную долю электромобильной техники в парках общественного транспорта и оснастить стоянки ТЦ и городские парковки зарядными станциями. Таким образом правительство рассчитывает сделать электротранспорт в России массовым явлением. Эти меры схожи с теми льготами, которые получают владельцы электротранспорта в европейских странах, в частности в США, Китае, Японии и Нидерландах. В настоящее время электромобили занимают менее 0,3% от общего мирового парка автомобилей. По данным Международного энергетического агентства ОЭСР, в 2015 году в мире насчитывалось 1,26 млн электрокаров.

Что касается зарядной инфраструктуры, то, по оценкам экспертов ABB, на данный момент в России установлено порядка 200 зарядных станций и почти все они медленного типа. Но с учетом изменений в российском законодательстве можно рассчитывать на то, что Россия догонит европейский рынок через три-четыре года.

Аналитики считают, что развитие рынка электромобилей может очень существенно повлиять на трансформацию энергетического ландшафта во всем мире. С момента выпуска компанией GE первого электромобиля EV1 в 1990-х в мире уже построено огромное количество зарядных станций, параллельно росла привлекательность электрокаров для потребителей: снизились их стоимость и время зарядки, увеличились пробег и производительность. По данным PwC, при наличии 35% гибридных автомобилей пиковый спрос на электричество должен увеличиться на 27%.

«Россети» реализуют масштабный проект по развитию зарядной инфраструктуры для электромобилей. На сегодняшний день на территории столичного региона действует более 30 зарядных станций. Основная их часть — это станции производства Enso EVC-100 (станции дозарядки), которые оснащены двумя разъемами: евrorозеткой и портом Mennekes для зарядки трехфазным током.

ПЕРСПЕКТИВА



УСКОРЕНИЕ СМЕНЫ ПОКОЛЕНИЙ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ ПРИВОДИТ К ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГОСЕКТОРА

Кроме того, в сети представлены экспресс-зарядки и первые отечественные зарядные станции «Фора». Компания с 2015 года включилась в реализацию проекта «Московский электротранспорт», который курирует столичный департамент транспорта: сегодня новые электрозарядки энергетики устанавливают в том числе на муниципальных парковках города. В ближайших планах сетевой компании — расширение покрытия сети зарядных станций за счет их установки на подмосковных территориях.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ УЧЕТ В последние годы в правительстве активно обсуждается вопрос внедрения на рынке интеллектуальных приборов учета энергопотребления (ИПУ), которые помогают снизить потери электроэнергии и расходы на отключение недобросовестных потребителей. Предполагается, что постепенно все ИПУ будут объединены в интеллектуальную систему учета (ИСУ), говорит председатель правления Ассоциации ГП и ЭСК Наталья Невмержицкая. В настоящее время Минэнерго разрабатывает законопроект по внедрению ИСУ, предполагающий создание сетевыми организациями ИСУ за счет тарифа, а установку ИПУ — за счет собственных средств (нетарифных источников) для старых потребителей и за счет тарифа для новых потребителей. В России уже есть опыт внедрения ИПУ с функцией дистанционного отключения. В частности, такие системы работают в Московской области и Перми. «Основным моментом является то, что устанавливаемые сетевой организацией ИПУ должны автоматически признаваться расчетными приборами учета. Соответственно, сетевой компании будет выгодно устанавливать ИПУ за счет собственных средств в местах с существенными потерями электрической энергии и плохой платежной дисциплиной», — поясняет госпожа Невмержицкая.

По подсчетам Минэнерго, установка интеллектуальных приборов учета по всей РФ обойдется примерно в 400 млрд руб. Вопрос финансирования этих мер требует дополнительного обсуждений считают в ГП и ЭСК, поскольку выделение средств на мероприятия по интеллектуальному учету из тарифа на передачу порождает еще один тип перекрестного субсидирования. В ассоциации считают, что целесообразно идти по пути постепенной интеллектуализации приборов учета, а именно: первым шагом должно стать требование соответствия критериям «интеллектуальности» ко всем вновь устанавливаемым приборам учета, а также к приборам, которые заменяются; далее требуется введение стандартизированного формата передачи данных ИПУ для всех держателей ИСУ, которыми должны быть не только сетевые компании, но и все лица, заинтересованные в ИСУ, в том числе и ГП, и автоматического включения в ИСУ прибора учета потребителя, удовлетворяющего требованиям к ИПУ.

В текущем году на рынке электроэнергии начал действовать механизм управления пиковым спросом. Речь идет о механизме ценозависимого снижения потребления (demand response), когда потребители соглашаются оперативно снижать потребление. Если сейчас для покрытия пиковых нагрузок регулятор должен ввести дополнительные генерирующие мощности, то теперь он сможет и директивно снижать потребление.

Предполагается, что потребитель должен разгружаться по команде «Системного оператора» от одного до десяти раз в месяц на два, четыре или восемь часов. За неиспользованную мощность он может не платить, но за невыполнение разгрузки получит штраф в размере 25% от стоимости мощности. «Системный оператор» имеет право разгружать потребителя, если это приведет к уменьшению максимальной цены на рынке электроэнергии (РСВ) за час не менее чем на 1%. Пока участвовать в механизме ценозависимого потребления, участники которого определились на конкурентном отборе мощности на 2020 год, захотела только одна компания — «Русал Новокузнецк». Но механизм будет использоваться и раньше 2020 года: «Системный оператор» планирует отобрать перечень покупателей с ценозависимым потреблением на 2017–2019 годы, они не смогут влиять на цену мощности в этот период, но зато будут участвовать в формировании цен на РСВ.

Такая модель управления спросом не нова для мировых рынков электроэнергии. Так, по данным «Системного оператора», объем мощности demand response в мире в 2016 году составил 39 ГВт, из них крупнейшим потребителем является Северная Америка (28 ГВт). Предположительно объемом demand response в мире к 2025 году достигнет 144 ГВт.

НЕЯСНОЕ БУДУЩЕЕ Отдельно стоит вопрос о том, как трансформация рынка электроэнергетики повлияет на его игроков. С возрастанием темпов внедрения технологий генераторы, сетевые и сбытовые компании, а также поставщики технологий, по сути, оказались в другой реальности: теперь они вынуждены бороться не только за повышение собственной эффективности, но и за внимание клиентов. Потребителю стала важна не только конечная цена поставленной электроэнергии, но и то, как сделать потребление более экономичным и эффективным.

В своем исследовании аналитики PwC рассчитали пять возможных сценариев того, как современные прорывные технологии могут влиять на развитие энергетических компаний: «Утрата связи», «Автономность», «Мобильность и виртуальность», «Интенсивная обработка данных» и «Сворачивание».

В сценарии сворачивания деятельности промышленные игроки начинают самостоятельно генерировать электроэнергию в необходимых им объемах, лишая тем самым компании электроэнергетического сектора источников дохода. В модели интенсивной обработки данных возможности получения дохода переходят к компаниям — разработчикам интеллектуальных аналитических систем. В сценарии, где будущее за мобильностью и виртуальностью, возможность заработать получают поставщики умных энергосистем. Модель, в которой будущее за автономными системами, компании электроэнергетики перестают контролировать большинство источников дохода, а те, что остаются, переходят к поставщикам микроэнергосистем и потребителям. И, наконец, в последнем сценарии — утраты связи с потребителями — возможности получения доходов переходят к игрокам — разработчикам «умного центра управления».

Аналитики резюмируют, что наступает «неясное будущее, полное технологических вызовов», и остается только вопрос о времени и степени их внедрения. ■

ГЕНЕРАТОРЫ, СЕТЕВЫЕ И СБЫТОВЫЕ КОМПАНИИ И ПОСТАВЩИКИ ТЕХНОЛОГИЙ СЕГОДНЯ ВЫНУЖДЕНЫ БОРОТЬСЯ НЕ ТОЛЬКО ЗА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ, НО И ЗА ВНИМАНИЕ КЛИЕНТОВ

