

СОДЕРЖАНИЕ:

СОТРУДНИЧЕСТВО С КИТАЕМ	1
Китай меняет турбины на энергию//Кредит по Уссурийской ТЭЦ вернут киловатт-часами//Коммерсантъ	1
УМНЫЕ СЕТИ	3
Андрей Панков, ТПП: В течение десятилетий энергетики бьются над решением проблемы энергетических пиков//РБК-Daily	3

СОТРУДНИЧЕСТВО С КИТАЕМ

Китай меняет турбины на энергию//Кредит по Уссурийской ТЭЦ вернут киловатт-часами//Коммерсантъ

№101 (4886), 06.06.2012

Партнерами подконтрольному "РусГидро" "РАО ЭС Востока" по строительству Уссурийской ТЭЦ стоимостью до \$1 млрд могут стать китайские компании. Они готовы поставить для станции оборудование на условиях товарного кредита: возвращать средства энергетики смогут за счет экспорта электроэнергии. Роста объемов ее поставок в КНР не предполагается, но новая станция позволит повысить эффективность экспорта, заместив старые, менее эффективные ТЭЦ и ГРЭС.

Проект строительства Уссурийской ТЭЦ мощностью 370 МВт в Приморском крае может быть реализован "РАО ЭС Востока" совместно с китайскими партнерами при условии поставок электроэнергии в Китай. Вчера в Пекине "РАО ЭС Востока" (65,75% акций принадлежат "РусГидро") подписало соглашение с хэйлунцзянским машиностроительным альянсом "Амур Энерго-Строй Альянс" и Банком Китая. В документе, в частности, говорится, что "Амур Энерго-Строй Альянс" готов обеспечить поставку оборудования и материалов, а также выполнить работы, необходимые для реализации проекта Уссурийской ТЭЦ, "в том числе на условиях товарного кредита".

Под товарным кредитом подразумевается возможный экспорт электроэнергии с ТЭЦ в Китай, говорит источник, близкий к "РусГидро". Это, по его словам, одна из возможностей возврата средств. В "РАО ЭС Востока" добавили, что окончательных договоренностей с партнерами пока нет, для заключения контракта на строительство станции энергокомпания должна сначала провести конкурс. Альтернативный партнер — группа "Сумма" Зиявудина Магомедова. Она участвовала в соглашении о намерениях по проекту, подписанному еще в сентябре 2011 года. Предполагалось, что группа будет осуществлять долгосрочное финансирование строительства наряду с "РАО ЭС Востока" и получит в нем не менее 51%. "Мы рассматриваем различные форматы сотрудничества в этом проекте и не отказываемся от участия в нем", — сообщил вчера "Ъ" представитель "Суммы".

Уссурийская ТЭЦ — один из крупнейших инвестпроектов "РАО ЭС Востока", объединяющего большую часть тепловой генерации Дальневосточного региона. Согласно комплексной программе развития электроэнергетики Дальнего Востока до 2025 года (КПР-2025), принятой Минэнерго, станция должна заработать к 2016 году, ее стоимость оценивается в 23 млрд руб. Весной гендиректор "РАО ЭС Востока" Сергей Толстогузов говорил, что Уссурийская ТЭЦ, по экспертным оценкам, будет стоить \$800-900 млн, а до 80% этой суммы компания может привлечь из кредитных источников. В КПР-2025 уточняется, что до 7 млрд руб. в проект может вложить государство. Старший аналитик ФК "Открытие" Сергей Бейден оценивает возможную стоимость Уссурийской ТЭЦ при использовании китайского оборудования в \$2700-2800 за 1 кВт установленной мощности, то есть примерно в \$1 млрд.

Интерес китайской стороны к этому проекту связан с продвижением на российском рынке своего оборудования, отмечает источник "Ъ", близкий к сделке. До сих пор китайские машиностроители в строительстве генерации в России почти не участвовали. Под поставки оборудования возможно и привлечение льготного кредита Банка Китая.

"РусГидро" и "РАО ЭС Востока" уже участвуют в цепочке экспорта электроэнергии в Китай, продавая государственному "Интер РАО ЕЭС" и ее дочерней Восточной энергетической компании сверхбалансовую выработку Бурейской и Зейской ГЭС и тепловой генерации. В 2012 году после ввода новой трансграничной ЛЭП 500 кВ Амурская—Хэйхэ объем поставок может достичь 2,6 млрд кВт ч, но это близко к пределу. Требуемый объем экспорта покрывается действующими электростанциями, и новая генерация может лишь заместить часть этих объемов. По данным КПР-2025, цена поставок в Китай в 2012 году должна составлять примерно \$50 за 1 МВт ч, при этом закупка электроэнергии у российских генераторов не превысит 790 руб. за 1 МВт ч. Это значительно ниже себестоимости выработки на действующих ТЭЦ и ГРЭС юга Дальнего Востока, которая в 2011 году составляла от 900 до 1800 руб. за 1 МВт ч. Для рентабельности экспорта эта энергия "смешивается" с более дешевой выработкой ГЭС.

Источник в отрасли, знакомый с ситуацией в дальневосточной энергосистеме, добавляет, что сейчас поставки из России уже покрывают потребности приграничных районов КНР, для дальнейшего увеличения экспорта необходимо строительство сетей внутри страны. В этом, по его словам, пока не заинтересован Китай, считающий российскую электроэнергию дорогой. При этом уже сейчас, добавляет собеседник "Ъ", на экспорт энергия продается дешевле, чем российским потребителям. Но, по мнению Сергея Бейдена, от присоединения к экспорту в Китай Уссурийской ТЭЦ экономические интересы "РусГидро" не должны пострадать, поскольку ее выработка будет замещать не электроэнергию с ГЭС, а энергию старых, менее эффективных тепловых станций.

//6.06.12// <http://www.kommersant.ru/doc/1952374>

УМНЫЕ СЕТИ

Андрей Панков, ТПП: В течение десятилетий энергетики бьются над решением проблемы энергетических пиков//РБК-Daily

6/06/12

Андрей Панков, председатель подкомитета по стратегическим инновациям в автомобильной сфере ТПП РФ

Термин «умные сети» (Smart Grid — Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) стал общеупотребительным недавно, хотя исследования возможности создания и внедрения подобных технологий велись в Европе, США и СССР еще в 70-е годы. Тогда прежде всего речь шла о самодиагностике и основной задачей ставилось повышение надежности работы оборудования и возможности его дистанционного контроля.

Сегодня термин Smart Grid приобрел более широкий смысл и заявил о себе как о новом масштабном направлении в энергетике, позволяющем, с одной стороны, решать проблемы, касающиеся энергоэффективности, — сокращение энергопотерь, а ежегодно в мире при передаче энергии теряется от 5 до 15% энергии, уменьшение затрат ресурсов и объемов выбросов в атмосферу. А с другой — сделать более удобной жизнь современного человека, например при помощи этих технологий управлять электроснабжением дома и электроникой в нем.

Хотя подобные исследования велись 40 лет назад, сегодня эта проблема стала актуальной по нескольким причинам. Во-первых, из-за вопроса энергоэффективности, который на фоне непрекращающегося экономического кризиса вышел на первый план во всем мире, в том числе и в России. Вопрос

вопросов: как избежать потерь энергии, увеличить надежность энергоснабжения, снизить госрасходы на электричество и плату за коммунальные услуги?

Второй и очень существенной причиной стал вопрос износа сетей. В течение десятилетий энергетики бьются над решением проблемы энергетических пиков, подтачивающих год за годом сети. Ведь одна из основных проблем энергосистемы — два ярко выраженных пика, утром и вечером (когда люди встают на работу и возвращаются домой), и провал ночью, когда все ложатся спать. Эта неравномерность губительна для энергосистемы.

Третья причина состоит в том, что сегодня открылись новые возможности. Развитие современных информационных технологий позволяет воплотить самые смелые мечты тех ученых, которые начинали развивать эту тему 40 лет назад.

Надо особо отметить, что развитие «умных сетей» — пример симбиоза энергетики с другими отраслями. Одной из них, например, стала автомобильная промышленность, а точнее ее инновационное направление — электротранспорт.

По мнению энергетиков, для выравнивания перепадов в сетях необходимо увеличение ночного потребления энергии. Именно поэтому один из необходимых элементов, внедряемых в Smart Grid, — накопители энергии, способные забирать энергию ночью и выдавать ее днем, выравнивая таким образом перепады нагрузок на сети. Но при этом энергетики считают, что эту функцию могут выполнять электромобили, заряжающиеся от обычных розеток.

Ведь электромобиль в отличие от обычного автомобиля с двигателем внутреннего сгорания заряжается по принципу ноутбука или мобильного телефона — включается в розетку на всю ночь. То есть определенное количество электромобилей, поставленных одновременно на ночную зарядку, уже в состоянии выступить в качестве того самого накопителя энергии. Для того чтобы эта ситуация из умозрительной стала реальной, необходимо всего-навсего достижение критической массы электромобилей.

Например, для такого города, как Москва, где, по прогнозам, к 2015 году количество автомобилей достигнет 5 млн, достаточно, чтобы 1,5% от их общего числа были на электротяге. Уже в этом случае их ночная подзарядка сможет решить проблему энергетических пиков и выровнять перепады нагрузок. А в обозримом будущем электромобили смогут не просто брать энергию, но и отдавать ее. Соответственно, владельцы электрокаров смогут покупать и продавать энергию — накапливая ночью по дешевому тарифу и продавая днем по высокому, становясь тем самым активным участником рынка электроэнергетики.

Практически во всех постиндустриальных странах развитие энергоэффективных технологий обозначено как одно из магистральных направлений, на которое государства выделяют большие средства. Например, в США в модернизацию электросетей инвестируется порядка 5 млрд долл. При этом американские

эксперты рассчитывают благодаря использованию системы Smart Grid уже к 2020 году сэкономить около 1,5 трлн долл. за счет снижения потребления энергии и повышения надежности сетей.

Во всех странах активно проводятся исследования в этой области — реализуются пилотные проекты, позволяющие просчитать эффективность, и строятся демонстрационные сети. Например, меньше месяца назад в Японии начали тестировать Smart Grid M-tech Labo (этот проект — часть крупного проекта по созданию энергетических и социальных систем следующего поколения в экогороде Киханна), в которую в качестве генераторов интегрировали пять электромобилей Mitsubishi i-MiEV, а также подержанные аккумуляторные батареи, снятые с электромобилей.

Эта система позволит выравнивать пики энергетических нагрузок за счет ночного заряда электромобилей, во время низкого потребления, накопления энергии в аккумуляторных батареях и последующего возврата этой энергии назад в электросеть во время максимального потребления. Создатели демонстрационной сети считают, что использование электромобилей и подержанных аккумуляторных батарей вместо дорогостоящих генераторов позволит снизить затраты на Smart Grid.

Что касается России, где сейчас наблюдаются самые большие потери при передаче энергии — 14% от общего объема, то, по данным Федеральной сетевой компании, введение в России «умных сетей» позволит уменьшить потери на 25% и таким образом сэкономить порядка 35 млрд кВт ч в год. В рублевом эквиваленте это составит более 50 млрд.

//6.06.12// <http://www.rbcdaily.ru/2012/06/06/tek/562949984048292/print/>