

энергетика

тенденции

Деньги за ветер

Рынок энергии из возобновляемых источников в России находится в тени, поскольку главные потребители такой энергии стараются иметь с государством как можно меньше связей. Частные дома и коттеджи, фермерские хозяйства и небольшие производства в России уже сейчас зачастую освещаются и отапливаются за счет энергии из возобновляемых источников, но это не отражается ни в каких государственных отчетах и балансах.

— энергоэффективность —

Распродажа климата

12 декабря в Париже единогласным принятием нового соглашения завершилась 21-я конференция сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Документ закрепляет основные принципы действий государств начиная с 2020 года. Соглашение, которое приходит на смену Киотскому протоколу 1997 года, предусматривает ограничение повышения глобальной температуры не более чем 2 градусами. Добиться этого предполагается за счет так называемой декарбонизации мировой экономики — постепенного отказа от использования углеводородного сырья (нефти, газа и угля), повышения энергоэффективности (например, при отоплении промышленных и жилых зданий), восстановления лесов, поглощающих углекислый газ.

По новому соглашению самые экономически неразвитые и чувствительные к изменениям климата страны получат финансовую помощь: в 2020 году финансовая поддержка этих государств составит \$100 млрд и в дальнейшем будет увеличиваться. В Парижском соглашении Евросоюз обязуется сократить выбросы на 40%, а Россия — на 30% к уровню 1990 года, Китай — на 60–65%, Индия — на 33–35%, США — на 26–28% по сравнению с 2005 годом, а Япония — на 26% от уровня 2013 года. По словам министра природных ресурсов и экологии Сергея Донского, «в отличие от Копенгагена, в Париже мы имеем итоговый документ, который, по оценкам наших французских коллег, учитывает обязательства развивающихся стран по переходу на низкоуглеродную экономику».

Декарбонизация

Накануне форума появились новые данные о стремительном росте использования возобновляемых источников энергии в целом ряде стран. Так, согласно оценкам Международного энергетического агентства, ВИЭ по итогам 2014 года обеспечили почти 50% мировой электрогенерации. Инвестиции в возобновляемые источники энергии в развивающихся странах выросли в прошлом году на 36% по сравнению с предшествовавшим 2013-м, до \$131 млрд, и приблизились вплотную к показателю развитых стран, потративших на эти цели в прошлом году \$139 млрд. Швеция претендует на то, чтобы стать первым в мире государством, полностью отказавшимся от ископаемого топлива. Сейчас страна обеспечивает себя энергией с помощью ВИЭ на 67%. Новый бюджет страны предполагает расходы в размере \$1 млрд на установку солнечных панелей и ветрогенераторов. В конце 2011 года правительство Дании утвердило программу, согласно которой к 2020 году ветрогенераторы должны будут обеспечивать потребности страны в электроэнергии на 50%. В Австрии сегодня уже 75% электроэнергии генерируется



Светофоры на аккумуляторных батареях довольно распространены в России, но энергия эта не попадает ни в какие государственные балансы

благодаря ВИЭ. Самый крупный регион страны — Нижняя Австрия — уже полностью перешел на возобновляемые источники при производстве электроэнергии: 63% приходится на долю гидроэнергетики, 26% — ветроэнергостанций, 9% — на использование биомассы, 2% — на долю солнечных электростанций. Среди других лидеров альтернативной энергетики Германия и Испания, в которых на ВИЭ приходится около 30% электрогенерации.

В США доля ВИЭ в производстве энергии составляет 13%. Китай претендует на лидерство по вводимым новым мощностям ветро- и солнечной энергетики. В КНР уже действуют ветроэнергетические установки мощностью более 100 ГВт, а к 2020 году их мощность должна достичь 250–280 ГВт (это больше, чем вся российская электроэнергетика). Мировой рынок производства солнечных панелей, стимулируемый государственной поддержкой в США и Китае, бьет рекорды, согласно исследованиям IHS Technology. В первом квартале 2016 года в мире будет введено в строй 16,82 ГВт, а во втором — еще 17,73 ГВт солнечных панелей. Стоимость производства панелей сокращается, что делает этот источник энергии привлекательным для инвесторов.

Свет в тени

Россия заметно отстает от лидеров зеленой энергетики в разработке

и освоении технологий использования ВИЭ. Тем не менее нельзя не отметить существенный вклад гидроэлектростанций в производство энергии в стране, а также не упомянуть о ряде пилотных проектов по созданию геотермальных станций на Камчатке, приливных энергоустановок с использованием оригинальных отечественных разработок. По словам министра природных ресурсов и энергетики Сергея Донского, Россия намерена инвестировать в создание и развитие возобновляемых источников энергии примерно \$53 млрд до 2035 года. Как сообщает Минприроды, в настоящее время около половины всех новых энергетических мощностей в России — это гидроэлектростанции, атомные электростанции и ВИЭ. Выступая на Всемирной конференции ООН по климату в Париже, господин Донской отметил, что «в ближайшее время в России будет введено более 1,5 ГВт солнечной генерации; за последний год заработали солнечные электростанции в республиках Алтай и Башкортостан, в Оренбургской области; запущено высокотехнологичное производство солнечных модулей в Новочебоксарске».

Противники ВИЭ заявляют, что в России с ее огромными запасами органических топлив развитие зеленой энергетики малоперспективно, а их прогнозируемый вклад в энергобаланс в обозримом буду-

щем ничтожен. Но оставаясь приверженцами традиционной углеводородной экономики, мы рискуем упустить мощный инновационный сегмент рынка, который бурно развивается в мире. При этом значительная часть страны до сих пор не подключена к централизованному энергоснабжению.

Эксперты утверждают, что официальные показатели зеленой энергетики не отражают реальной картины ее распространения, поскольку значительная часть сегмента находится в тени: частные домохозяйства стали устанавливать собственные солнечные панели и ветряки в целом ряде регионов. «Рынок возобновляемой энергетики в России находится в тени, поскольку главные потребители такой энергии — частные хозяйства и бизнес — зачастую понимают, что с государством лучше иметь как можно меньше связей. Частные дома и коттеджи, фермерские хозяйства и небольшие производства в России уже сейчас освещаются и отапливаются за счет энергии из возобновляемых источников, но это не попадает ни в какие государственные балансы. Люди это делают частным порядком и за свой счет, для себя. Несмотря на отсутствие каких-либо госсубсидий, как во всех остальных развивающихся ВИЭ странах, и дороговизну оборудования, для таких хозяйств это может быть дешевле, чем прокладывать сетевой кабель или проводить газ. Широкое распространение это явление получило, например, в Белгородской области и Краснодарском крае», — рассказывает Николай Иванов, заведующий сектором «Энергетические рынки» Института энергетики и финансов.

В условиях постоянного роста энерготарифов автономная энергетика в стране начала быстро развиваться. Есть аналогичный опыт и у российских компаний: в 2014 году ЛУКОЙЛ установил ветроагрегат на одном из своих месторождений в России, что позволило компании существенно снизить потребление привозного дизельного топлива и сократить воздействие на окружающую среду. А зачастую это эксперименты новых Лещей зеленой энергетики. Вот как о своем эксперименте рассказывает в Facebook Сергей Астапов из Калужской области: «В ноябре стукнуло четыре года как работает моя эконевидаль: 1,3 кВт солнечных панелей и 2 кВт ветряк. За 4 года всего я сэкономил 18 950 рублей, если считать по деревенскому тарифу. Обошлась вся эта система примерно в 500 тыс. рублей. С учетом того, что собирал и подключал ее я сам, окупаемость в моем случае составляла более 100 лет. Привет всем адептам абсурдного способа получения электричества, персональный привет великому фантазеру Илону Маску. Но есть моменты, которые не дают мне посыпать пеплом голову и потом рвать на ней волосы: у меня нет проблем с отключениями сети: иной раз их бывает до 20 в месяц, бывали по двое суток».

Мария Кутузова

КРИЗИС ЗАЖИГАНИЯ

О том, почему кризис есть наилучший способ расширения деятельности, рассуждает СЕРГЕЙ ИНКОВ, генеральный директор ОАО ЭНЕКС.

Только в России мы присутствуем более чем в 30 регионах. Кроме этого обслуживаем ряд объектов в странах СНГ, активно осваиваем международный рынок электроэнергетики. Самое перспективное направление развития компании — генподрядная деятельность в сфере строительства объектов электроэнергетики, в рамках которых мы выполняем проекты «под ключ». Как, например, проект транспортно-логистического комплекса «Южноуральский», в реализации которого мы выполняем функции ЕРС-контрактора.

В этом году мы подошли к завершающей стадии работ — комплексным испытаниям — на первом в России угольном блоке 660 МВт Троицкой ГРЭС. Троицкую ГРЭС можно назвать крупнейшим инвестиционным проектом современной российской энергетики. Дело в том, что в России даже не производится оборудование для строительства таких мощностей. Поэтому к работам были подключены китайские партнеры. Этот объект после ввода в эксплуатацию будет самым крупным угольным энергоблоком Центральной России и Урала, построенным в последнее время, а ГРЭС — одной из мощнейших электростанций в стране. Вся инфраструктура Троицкой ГРЭС заложена под два энергоблока, их общая мощность — 1200 МВт. Кроме того, водородный блок вариативный: его мощность может регулироваться.

На международном рынке мы также чувствуем себя вполне уверенно. В настоящее время ЭНЕКС в сотрудничестве с «Интер РАО — Экспорт» выступает генеральным подрядчиком в эквадорском проекте по увеличению мощности газовой

ТЭС «Термогас Мачала», где предполагается повысить вырабатываемую мощность станции со 130 МВт до 308 МВт. Электростанция «Термогас Мачала» располагается на территории Республики Эквадор в 35 км от города Мачала и состоит из двух действующих газотурбинных агрегатов производства General Electric электрической мощностью 69,28 МВт на условиях ISO, которые работают в открытом или простом цикле. По условиям контракта мы должны в два этапа не только установить дополнительный газотурбинный агрегат производства компании General Electric, но и построить всю инфраструктурную цепочку: от линии электропередачи до комплекса вспомогательных сооружений.

В Средней Азии, например, подразделением нашей компании — Московским институтом гидротехники — были проведены работы по разработке обоснования инвестиций (ТЭО) Камбаратинской ГЭС-1 на реке Нарын в Кыргызской Республике.

На Рогунской ГЭС (на реке Вахш, Республика Таджикистан) мы выполнили комплекс работ для поэтапной постройки, включая проектные и расчетно-исследовательские работы. Для этого объекта мы разработали всю рабочую, проектную документацию и осуществили геотехнический контроль за подготовкой оснований и возведением земляных сооружений.

В Африке в настоящее время наш Московский институт гидротехники работает над очень ответственным объектом — ГЭС «Сендже» в Республике Экваториальная Гвинея. После окончания строительства в 2017 году ГЭС «Сендже» станет второй гидроэлектростанцией, введенной в эксплуатацию в Экваториальной Гвинее. То есть на сегодняшний день география проектов, на которых работает компания ЭНЕКС, достаточно широкая.

Записал Константин Анохин

Российский газовый крест

— стратегия —

Но из-за долгов ТТК-2 эти энергетические объекты находятся сейчас в залоге у «Газпром Межрегионгаза». Создать в таких условиях совместные предприятия невозможно. В ситуации пытался вмешаться архангельский губернатор Игорь Орлов, заступившийся за ТТК-2. В своем письме на имя генерального директора «Газпром Межрегионгаза» Кирилла Селезнева он призвал газовую компанию высвободить из залога Архангельскую ТЭЦ и создать тем самым предпосылки для погашения задолженности ТТК-2 за газ. Область чрезвычайно заинтересована в привлечении китайских инвестиций в регион. По словам губернатора, создание нового СП ООО «Архангельская генерация» позволит профинансировать модернизацию энергетических объектов в регионе и создаст возможность для погашения задолженности перед «Газпром Межрегионгазом». В перспективе российская и китайская компании соберутся оформить такие же СП в Северодвинске, Вологде и Новгороде, но эти планы не могут быть реализованы, пока не состоится сделка в Архангельске. Кроме того, обсуждаемые варианты развития сотрудничества с инвесторами из КНР касаются и других российских регионов, где наблюдается дефицит поставок электроэнергии (Дальний Восток, Сибирь), а также Крыма. Новый сценарий развития Территориальной генерирующей компании №2 с привлечением финансовых ресурсов из Китая рассматривается как чуть ли не единственно возможный в создавшемся положении.

Еще одним потенциальным регионом сотрудничества российской и китайской компаний может стать перспективный балканский энергетический рынок. 2014 год стал переломным для развития ТТК-2. Немало пострадавшая на отечественном рынке генерирующая компания была с распростертыми объятиями принята в Македонию — второй (после Албании) по бедности стране Европы с населением 2 млн человек. В столице страны Скопье туристам до сих пор показывают разрушительные последст-

вия землетрясения 1963 года. В прошлом году к российской ТТК-2 перешло управление одной из самых современных европейских электростанций — ТЭЦ «ПГУ Скопье», оборудованной по последнему слову техники и построенной с использованием новейших технологий. Станция была введена в эксплуатацию совсем недавно, в 2012 году. Оператором проекта ее строительства (2008–2011 годы) стала российская группа «Синтез», которая привлекла туда около €250 млн — крупнейшие по объемам инвестиции в энергетику Македонии.

Объемы генерации на «ПГУ Скопье» составляют в среднем 3300 МВт/ч, тепловой энергии — 1977,6 Гкал/ч ежегодно. Новая станция не только позволила снизить зависимость страны от импорта электроэнергии, поставляемой из Сербии и Болгарии, но и позволила начать ее продажу на региональных оптовых рынках. Электроэнергия «ПГУ Скопье» продается на свободном рынке, и часть ее идет на экспорт — в Венгрии и Словению. Благодаря тепловой энергии, вырабатываемой на станции, отапливаются предприятия и жилые дома македонской столицы. Работа «ПГУ Скопье» имеет большое значение и для поддержания стабильной работы македонской энергосистемы в пике потребления, приходящегося на зимний период.

С повышением энергоэффективности потребления электроэнергии в столице Македонии связан мощный социальный значимый проект. При организационной и финансовой поддержке ТТК-2, а также при участии посольства РФ в Македонии в начале текущего года была введена в эксплуатацию современная система освещения монумента «Крест тысячелетия». Символ современной Македонии был воздвигнут в 2002 году в ознаменование второго тысячелетия принятия Македонией христианства. В рамках проекта было демонтировано устаревшее осветительное оборудование и введена в строй новая система освещения с применением современных энергосберегающих технологий, что позволит экономить до 24 МВт/ч в год.

Мария Кутузова

Реклама

От сложных задач к простым решениям

ВТБ ЛИЗИНГ

+7 (495) 514-16-51, www.vtb-leasing.ru

АО ВТБ Лизинг