B2B•CENTER
ЦЕНТР ЭЛЕКТРОННЫХ ТОРГОВ
РЕКЛАМА

Крымская энергоинтеграция

— экономическая география —

с17

Суверенная энергосистема

У Крыма есть несколько путей развития, каждый из которых позволит в долгосрочной перспективе решить проблему с энергоснабжением полуострова. Первый путь — строительство собственной генерации.

«Сейчас в Крыму добывается 1,65 млрд кубометров газа, из них 1,5 млрд идет на выработку тепла. Есть возможности увеличить добычу газа и обеспечить газом 1,2 тыс. МВт тепловых электростанций. Это полностью покроет потребности Крыма в электроэнергии»,— говорит Владимир Скляр.

Второй путь — завершить строительство Крымской АЭС в Казантипе, приостановленное после аварии в Чернобыле.

«На момент остановки готовность первого блока составляла 80%, второго — 18%. С того момента большая часть имущества была распродана на металлолом, но площадка сохранилась и может быть использована»,— сказал аналитик. Такой проект оценивается примерно в $10 млрд.

Впрочем, по мнению главы компании «Росатом» Сергея Кириенко, атомная электростанция в этом регионе не нужна, поэтому данный проект в компании не рассматривают.

Третий и наиболее быстро реализуемый способ — прокладка подводного кабеля через Керченский пролив. Предполагается, что осуществит это ОАО «Россети». Глава компании Олег Бударгин уже не раз говорил журналистам, что компания организует свое подразделение в Крыму и займется прокладкой кабеля.

Источник „Ъ“ в компании подчеркнул, что пока точный маршрут прокладки кабеля или возведения ЛЭП не выбран: он может пройти по дну моря или по мосту через Керченский пролив, которое должно соединить Россию с Крымом.

Владимир Скляр подчеркивает, что стоимость энергомоста оценивается по-разному в зависимости от того, где он пройдет. «Строить по дну Керченского пролива дороже, по совмещенному с железнодорожным автомосту через пролив — дольше. Стоимость строительства варьируется от 10 млрд (через ж/д мост) до 20 млрд рублей (по дну пролива), сроки реализации — от полутора (по дну пролива) до трех-четырех (по мосту) лет».

Общая протяженность энергосетей в Крыму составляет около 1380 км. Степень их износа — 81%.

Снижение износа до приемлемых 50% будет стоить примерно 3–5 млрд руб., до европейского уровня в 30% — около 8–9 млрд руб. Расширение сети для обеспечения выдачи мощности с новых электростанций конечным потребителям — еще примерно 10 млрд руб. Общая стоимость электросетевых работ в Крыму может составить от 25 млрд до 40 млрд руб.

Тем самым для решения всех основных задач в среднесрочной перспективе государству потребуется потратить от 75 млрд до 120 млрд руб. Окупаемость этих проектов с учетом субсидируемых тарифов в регионе выглядит сомнительной. К тому же без государственных гарантий возврата инвестиций частным инвесторам или использования бюджетных средств реализация этих проектов кажется практически невозможной.

На собственном пару

Крымская энергосистема исторически энергодефицитна. На полуострове всегда был недостаток собственных месторождений энергоресурсов. А доставка топлива на полуостров из-за значительного расстояния была экономически необоснованной. При этом рядом на территории материковой Украины электроэнергию производят крупнейшая в стране Запорожская ТЭС (3625 МВт) и крупнейшая в Европе Запорожская АЭС (6000 МВт).

Тепловая генерация на Крымском полуострове представлена всего четырьмя теплоэлектроцентралями: Севастопольской ТЭЦ, Симферопольской ТЭЦ, Сакской ТЭЦ и Камыш-Бурунской ТЭЦ в Керчи.

Построенная в 1937 году, Севастопольская ТЭЦ во время Великой отечественной войны была полностью разрушена, а оборудование вывезено в Германию. После окончания оккупации началось восстановление станции, оно завершилось к 1951 году. ТЭЦ была выведена на полную мощность в 1958 году и сейчас вырабатывает около 40 МВт электроэнергии.

Сакская ТЭЦ находится в поселке Саки, который известен производством минеральной воды «Крымская». Станция строилась для обеспечения нужд Сакского химического завода, была разрушена немцами и после войны восстановлена. В 2002 году завод был закрыт, и ТЭЦ сегодня

РИА НОВОСТИ

Компания Activ Solar построила в Крыму пять солнечных электростанций общей мощностью 297 МВт

работает лишь на половину мощности, вырабатывая около 6 МВт электроэнергии.

Запустенье царит на Камыш-Бурунской и Симферопольской ТЭЦ. Камыш-Бурунская ТЭЦ в Керчи, построенная в 1937 году, до 1972 года гордо именовалась ГРЭС и имела около 30 МВт установленной мощности. Однако сейчас она используется только в теплофикационном цикле (вырабатывает только тепло) в связи с отсутствием внешнего промышленного потребителя пара, без чего работа в режиме когенерации затруднительна. Симферопольская ТЭЦ самая молодая. Она построена в 1958 году и расширена в 1986-м путем достройки двух турбин 100 МВт каждая. Однако сейчас эти турбины не используются в выработке.

«Норма жизненного цикла тепловых электростанций без глубокой модернизации и замены ключевых узлов в мировой практике составляет около 30 лет. В идеальной ситуации все вышеперечисленные электростанции следовало бы вывести из эксплуатации немедленно и заменить новыми. Вполне возможно, что такое оборудование может прослужить еще год, два и даже пять лет, но в условиях сверхнагрузок в реалиях крымского энергодефицита технологические риски возрастают геометрическими темпами»,— говорит Владимир Скляр.

Аналитик подчеркнул, что до 2009 года, когда украинские власти начали активно развивать ВИЭ (возобновляемые источники электроэнергии) на полуострове, эти электростанции были единственными источниками собственной электроэнергии и удовлетворяли спрос всего на 5–7%, остальная же электроэнергия, необходимая Крыму, доставлялась с материковой Украины.

Альтернативный «энергоповорот»

Министр энергетики РФ Александр Новак в Крыму на совещании по обеспечению электроэнергией полуострова сообщил, что в Крыму очень высок уровень использования ВИЭ. Он подчеркнул, что необходимо сохранить эти энергомощности, обеспечить их функционирование и создать систему, которая позволяла бы покупать электроэнергию на условиях не хуже сегодняшних. Однако как и кто будет развивать ВИЭ в Крыму, пока неизвестно. Проекты дорогостоящие, и компании пока не просчитывали детально требуемых вложений.

Украинские власти в 2009 году начали активное развитие возобновляемых источников электроэнергии, в первую очередь солнечных электростанций (СЭС). Толчком к этому послужил договор между правительством Украины и компанией Activ Solar, основанной в Австрии.

По неофициальным данным, эта фирма тесно связана с Андреем Клюевым, который был главой администрации президента Украины Виктора Януковича. Согласно договору, солнечная электроэнергия, произведенная на предприятиях Activ, была освобождена от налога на прибыль, а компания получила 75-процентную скидку на аренду земель под солнечные электростанции. Activ Solar построила в Крыму пять солнечных электростанций: СЭС «Николаевка» рассчитана на выработку 69,7 МВт мощности (введена в действие в августе 2013 года), СЭС «Митяево» — 31,55 МВт (введена в апреле 2012-го), СЭС «Перово» — 105,56 МВт (введена в декабре 2011-го и в то время была крупнейшей солнечной электростанцией в мире, сейчас занимает четвертое место), СЭС «Охотниково» — 82,65 МВт (введена в октябре 2011-го), СЭС «Родниковое» — 7,5 МВт (введена в феврале 2011-го). Аналитики подчеркивают, что суммарная установленная мощность этих станций — 297 МВт, что в два с половиной раза превышает мощность, выдаваемую всеми тепловыми станциями Крыма.

«Невысокий ресурс этих станций по сравнению с тепловыми в сочетании со значительной стоимостью обслуживания делает проект крайне непривлекательным для инвестора. Несмотря на то что эти электростанции являются на данный момент важной частью энергообеспечения Крыма, назвать их полностью надежными или сделать ключевым элементом будущей энергосистемы Крыма будет ошибкой»,— констатирует господин Скляр.

Теоретически развитие в Крыму ВИЭ могла бы взять на себя компания «РусГидро», успешно доказавшая свои лидерские качества в этом направлении в России.

Но «РусГидро» неохотно комментирует возможность развития ВИЭ в Крыму. Пока остается неясным, какие льготы и субсидии готово наше правительство предоставить для развития ВИЭ в Крыму. В компании рассказали, что совсем недавно «РусГидро» представило совместно с Дальневосточным федеральным университетом концепцию научно-технической базы на острове Русском (Приморский край). Предполагается, что на базе университета будет создана площадка для проведения исследований и отработки типовых технологических решений, применяемых при создании ВИЭ. Заинтересованность в этом проекте проявили практически все крупные энергетические компании РФ, которые вошли в рабочую группу при Минэнерго. Готовность предоставить площадки для опытной эксплуатации энергообъектов, созданных на основе комплексных технологических решений и выдачи мощности потребителям выразили администрации Белгородской и Московской областей.

«Отработав технологии, мы будем готовы ставить подобные системы и в других регионах, не исключаем возможность установок ВИЭ и в Сочи»,— говорит директор по инновациям и ВИЭ компании «РусГидро» Михаил Козлов.

Ксения Минилак

Мирный атом в холодной войне

— международное положение —

Российская атомная отрасль регулярно предпринимает попытки выйти за пределы своего традиционного рынка. География реализуемых атомных проектов с российским участием включает десяток стран Евразии. Но конфликт вокруг Украины поставил под вопрос не только дальнейшее расширение российской атомной отрасли за рубежом. Угроза изоляции России неизбежно скажется и на государственном «Росатоме». Вопрос в том, удастся ли ограничиться репутационными потерями или придется уступить конкурентам долю рынка.

Украина: уходящий рынок

Украинская атомная отрасль — второй по значению для «Росатома» рынок после РФ. В стране работает 4 построенные в советское время АЭС с 15 энергоблоками, в том числе крупнейшая из действующих атомных станций мира Запорожская АЭС мощностью 6 ГВт. Основной украинский бизнес «Росатома» — поставки ядерного топлива. По неофициальным оценкам, на Украину приходится около половины выручки от экспортных поставок российского ядерного топлива (экспорт топлива, по данным входящего в госкорпорацию ТВЭЛ,— 36,5 млрд руб. в 2012 году). Удержание этого рынка с конца 2000-х годов — ключевая задача «Росатома», а основным конкурентом госкомпании является японско-американская Westinghouse. Образцы топлива этой компании (TBC-W) поставлялись на АЭС Украины с 2010 года. Удержать долю на этом рынке ТВЭЛ смог благодаря тому, что топливо Westinghouse оказалось недоработанным и в 2012 году при эксплуатации на Южно-Украинской АЭС вызвало повреждения оборудования. Сейчас можно уже достаточно уверенно утверждать, что смена власти в Киеве приведет и к смене основного атомного партнера страны. Проект строительства топливного завода в партнерстве с Россией де-факто похоронен: Украина зимой 2013–2014 годов не перечислила очередной транш своего взноса в СП, занимающееся этим проектом. Также, видимо, «Росатому» не стоит рассчитывать и на исполнение договоренностей с Киевом о достройке Хмельницкой АЭС (хотя бы потому, что этот проект должны были кредитовать российские банки).

Новое руководство страны уже объявило о возобновлении договоров с Westinghouse. В апреле американская компания объявила о продлении контракта с украинским «Энергоатомом» до 2020 года. Аналогичный долгосрочный контракт есть у «Энергоатома» и с ОАО ТВЭЛ, но, в какой степени в нынешней политической ситуации он будет выполняться Киевом, не ясно. Заместитель главы Минэнерго Украины Вадим Улида подчеркивал, что стране необходимо диверсифицировать поставки топлива на украинские атомные станции. А глава этого ведомства Юрий Продан сообщил журналистам, что контракт с Westinghouse позволит загрузить три реактора.

Европа: бизнес превыше всего

В последние три-четыре года «Росатом» в своих зарубежных проектах последовательно проводил политику «западного поворота». Еще в конце 2000-х годов основными направлениями переговоров по строительству новых АЭС за границей были Индия и Китай. Но сотрудничество с Китаем, видимо, ограничится достройкой четырехблочной Тяньваньской АЭС, новые площадки «Росатому» не обещали. В Индии, согласно «дорожной карте» по атомному сотрудничеству с Россией, госкорпорация в перспективе может получить контракты на сооружение до 16 энергоблоков, но пока все ограничивается одной АЭС «Куданкулам». С другой стороны, в Европе «Росатом» интересовался достройкой АЭС «Темелин» в Чехии, АЭС «Пакш» в Венгрии, строительством станции «Ханхикиви-1» в Финляндии и вхождением в атомные проекты в Великобритании. Для последнего мегапроекта было, в частности, заключено соглашение с Rolls-Royce, который должен был помочь продвижению российских атомных технологий.

Вопрос о том, пустят ли теперь «Росатом» на рынок Великобритании, остается открытым: даже в отсутствии формальных санкций против «Росатома» отношение к отечественным инвесторам, несомненно, станет более прохладным. Но в остальных проектах пока внешне никаких изменений, связанных с политикой, не прослеживается — более важными оказываются бизнес-интересы. К примеру, европейская Alstom, давно работающая в России и создавшая несколько лет назад с «Росатомом» СП «Альстом-Атомэнергомаш» по производству тихоходных турбин для АЭС, уходить не собирается. «Кризис не повлияет на стратегию развития Alstom в России, мы были и остаемся приверженными своей цели — стать местным поставщиком, укрепляя партнерские связи с ведущими российскими производителями и локализуя производство»,— заявил „Ъ“ президент Alstom в России Филипп Пегорье. Он добавил, что Alstom «никоим образом не планирует снижать свое участие в „Альстом-Атомэнергомаше“ и тем более из него выходить».

В Европе отношение к «Росатому» также по-прежнему больше связано с бизнес-вопросами. Например, чешская CEZ, заказчик достройки АЭС «Темелин», в апреле отменила тендер по этому проекту, в котором консорциум с участием «Росатома» и чешской Skoda JS конкурировал с той же Westinghouse. Но причина не была связана с политикой: CEZ не смогла добиться от чешского правительства гарантий по цене электроэнергии для новых мощностей (кроме того, источники, знакомые с ситуацией, давно предполагали, что у CEZ могут возникнуть проблемы с привлечением финансирования). Два других европейских проекта «Росатома», напротив, заметно продвинулись уже после крымских событий, вызвавших резкую реакцию на Западе. 31 марта Москва и Будапешт подписали соглашение о предоставлении российского кредита на сумму до €10 млрд на 21 год для достройки АЭС «Пакш», а несколькими днями ранее премьер Венгрии Виктор Орбан заявил, что страна «не заинтересована в новых возможных экономических санкциях» против России. Уже в апреле «Росатом» достиг окончательного согласия акционеров финского консорциума, строящего АЭС «Ханхикиви-1», на выкуп 34% акций проектной компании. Но не исключено, что в случае негативного развития ситуации на Украине санкции против России будут усилены и перейдут в плоскость ограничения экономического сотрудничества. Но пока страны, где Россия готова инвестировать свои средства в атомную энергетику, явно не готовы приносить свои экономические интересы в жертву ради политической поддержки Киева.

США: на урановой игле

Позиция Америки по возможным санкциям в отношении атомной отрасли России пока крайне осторожна. Как ни удивительно, но именно мирный атом — та сфера, в которой США традиционно максимально зависят от России. Речь идет о поставках российского низкообогащенного урана (НОУ) для американских АЭС. До конца 2013 года они шли в рамках межгосударственного договора ВОУ-НОУ («Мегатонны в мегаватты»): российский высокообогащенный оружейный уран «разбавлялся» до низкообогащенного, который экспортировался в США. Поскольку цены на уран, согласно ВОУ-НОУ, были ниже коммерческих, поставки были весьма выгодны для Штатов и закрывали примерно половину потребностей атомной энергетики страны. Сейчас, после окончания ВОУ-НОУ, поставки идут по коммерческим контрактам (Россия имеет квоту на рынке США в 20%). Эта квота не выбрана до конца, но общий объем долгосрочных контрактов входящего в госкорпорацию «Техснабэкспорта» с американскими потребителями оценивался в 2013 году в $5,8 млрд. При этом заместить импорт НОУ из России США сразу не смогут. Колебания градуса в отношениях между Москвой и Вашингтоном традиционно слабо влияют на урановую коммерцию: как замечали в «Росатоме», поставки услуг по обогащению урана в США шли и во времена холодной войны.

Но совсем исключить негативное влияние Белого дома на атомное сотрудничество невозможно. В начале апреля Минэнерго США известило «Росатом» об остановке научных контактов по межправительственному соглашению, заключенному в 2013 году. Это привело к отмене двух встреч ученых-атомщиков двух стран, намеченных на 2014 год. Затем правительство США ввязалось в дискуссию с Конгрессом относительно того, нужно ли закрывать финансирование из бюджета США программ по обеспечению физической защиты российских атомных объектов. С одной стороны, ряд конгрессменов из политических соображений требовал отказа от этих программ, но, с другой стороны, эксперты отмечали, что обеспечение атомной безопасности — это не только помощь России, но и интересы самих Штатов. Источник „Ъ“ в «Росатоме» тогда давал понять, что выделявшиеся на программы физзащиты деньги американского бюджета всегда шли либо на закупку оборудования американских компаний, либо на обеспечение работы экспертов из США. Такой механизм можно интерпретировать как поддержку не только российского мирного атома, но и экономики США. Более того, в разгар споров американских ветвей власти «Росатом» подписал с США соглашение о взаимодействии на российских ядерных объектах.

Владимир Дзагуто

ЭНЕКС (ОАО) ведущая российская инжиниринговая компания в электроэнергетике
ENEX ЭНЕРГОЭКСПЕРТ
Проектирование тепловых электростанций, котельных, тепловых сетей
Проектирование электрических сетей, подстанций
Проектирование объектов гидроэнергетики
Пусконаладочные работы, испытания, ввод в эксплуатацию
EPC/EPCM-подрядчик, инженер заказчика, служба заказчика, агент заказчика
Консультационные услуги и аналитические исследования
Реклама
350058, г. Краснодар, ул. Старокубанская, 116
Т.: 8 (861) 234 03 04, Ф.: 8 (861) 234 05 25, info@scpe.ru