

ЗАПУЩЕННЫЕ ГИГАВАТТЫ ТЕМПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ, ЗАЛОЖЕННЫЕ В ПРОГРАММАХ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, НЕ ОТВЕЧАЮТ РЕАЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЯ. ИХ ЯВНО НЕДОСТАТОЧНО, ЧТОБЫ ПЕРЕООРУЖИТЬ ЭНЕРГЕТИКУ ЗА СЧЕТ ВНУТРЕННИХ РЕСУРСОВ. ИМПОРТ НЕ РЕШИТ ПРОБЛЕМЫ. ДЕЙСТВУЮЩАЯ КОНКУРСНАЯ СИСТЕМА ВЫБОРА ПОСТАВЩИКА СНИЖАЕТ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОТРАСЛИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ КОМПАНИИ ПРОИГРЫВАЮТ ЗАПАДНЫМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ПО КАЧЕСТВУ, А КИТАЙСКИМ — ПО ЦЕНЕ. **ВАСИЛИЙ ТИМАТКОВ**

ЗАВЫШЕННАЯ ПЛАНКА Согласно статистическим данным о производственных мощностях энергетического машиностроения, российские производители в состоянии выпускать турбинного оборудования на 13,5 тыс. МВт ежегодно (для сравнения в Китае в эксплуатацию вводится по 100 тыс. МВт в год). Такой показатель весьма существен, учитывая, что ежегодные объемы производства электростанций в последние годы составляли не более 3 тыс. МВт. Однако для инвестиционной программы РАО «ЕЭС России», предусматривающей в 2010 году введение в строй электростанций общей мощностью 19 тыс. МВт, возможностей российских энергомашиностроителей явно недостаточно.

Прогнозный темп роста потребления электроэнергии, заложенный в базовом варианте «Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2020 года» (разработана Минпромэнерго совместно с Минэкономразвития, Минфином, Росатомом и РАО «ЕЭС России»), составляет 4,1%, максимальный — 5,2%. Для сравнения в 2001–2005 годах средний рост потребления электроэнергии составлял всего 1,7% в год. Прогноз для генсхемы был сделан с учетом результатов 2006 года, когда из-за сильных морозов рост потребления электроэнергии составил 3,7%. Однако опираться на показатели одного года при долгосрочном планировании, по меньшей мере, недальновидно, тем более что уже в 2007 году рост потребления электроэнергии снизился до 2,3%.



РОССИЙСКИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 95% УКОМПЛЕКТОВАНЫ ТУРБИНЫМ И КОТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Является ли такой завышенный прогноз темпов развития отрасли способом привлечь внимание инвесторов к IPO генерирующих компаний, или же это банальная ошибка — неизвестно. Но очевидно, что плановые темпы строительства электростанций сильно превышают текущие возможности российского энергетического машиностроения. Более того, они не могут быть реализованы даже с помощью импорта оборудования ведущих зарубежных производителей. Форсированное строительство станций может навредить (и уже вредит) российскому энергетическому машиностроению. Если новые генерирующие мощности будут вводиться запланированными темпами, то страна получит избыточный парк генерации и далее по цепочке — низкий коэффициент использования установленной мощности, высокие издержки и излишне растущие тарифы, разгоняющие и без того выходящую из-под контроля инфляцию.

На протяжении более 10 лет загруженность учетных производственных мощностей могла составлять 15–20%. В условиях отсутствия внутренних заказов и жесточайшей конкурентной борьбы на внешних рынках предприятия энергетического машиностроения вряд ли могли бы себе позволить содержать в рабочем состоянии простаивающие производственные мощности. Эти недогруженные фонды были так или иначе законсервированы, сданы в аренду или даже проданы. К тому же, все производители отмечают отток наиболее квалифицированных кадров по причине от-

ПОБЕДИТЕЛЕЙ ОСУЖДАЮТ Троицкая ГРЭС (Челябинская область) — одна из крупнейших тепловых электростанций России, была запущена в 1960 году. Сегодня станция включает в себя девять энергоблоков общей мощностью 2059 МВт и производит 43% электроэнергии всей Челябинской области. Топливной базой служит каменный уголь экибастузского бассейна (Казахстан). С 2006 года Троицкая ГРЭС входит в состав ОАО ОГК-2 (РАО ЕЭС).

В 2007 году был объявлен конкурс по выбору генподрядчика на строительство двух энергоблоков Троицкой ГРЭС мощностью 660 МВт каждый. После проведения квалификационного отбора в конкурсе приняли участие четыре российские компании — ОАО «Группа Е4», ЗАО «Уральский турбинный завод», ООО «Управляющая компания „Уралэнергострой“» и ЗАО «Кварц-Тюмень». Конкурс, объем которого составил 57 млрд рублей, проходил в один этап, причем заявки принимались только в электронной форме.

2 октября 2007 года победителем конкурса было признано ЗАО «Кварц-Тюмень», предложившее наименьшую по стоимости конкурсную заявку. Уже 8 ноября 2007 года был заложен символический первый камень в фундамент двух будущих энергоблоков. Предполагается, что после ввода в эксплуатацию обоих блоков Троицкая ГРЭС станет самой крупной тепловой электростанцией в России. Общий объем инвестиций составит 75 млрд рублей.

Однако многие эксперты скептически оценивают результаты конкурса. Недовольство вызвал тот факт, что победившая

компания «ЗАО „Кварц-Тюмень“» в качестве субподрядчика по строительству энергоблоков на Троицкой ГРЭС выбрала китайскую компанию Harbin Power Equipment, в то время как на эту роль претендовали ведущие российские производители — «Силовые машины», Уральский турбинный завод и «ЭМАльянс». Специалисты указывают на множество несоответствий техническому заданию заявки, недостаточно высокий уровень качества оборудования и отсутствие опыта у китайских инженеров, что недопустимо при запуске пилотного инновационного проекта.

Более того, изначально техническое задание предполагало, что инновационные по своим параметрам энергоблоки для Троицкой ГРЭС будут разработаны с привлечением российских научно-исследовательских институтов, а изготовлены и внедрены — отечественными производителями. При составлении задания учитывался многолетний опыт сжигания экибастузского угля в российских котлах, а также опыт проектирования и производства аналогичного оборудования для ТЭС «Бар» в Индии.

Стоит отметить, что за последние 60 лет российские производители изготовили более 50 мощных пылеугольных котлов для блоков 300–800 МВт, из которых 34 успешно работают на высокозольном экибастузском угле на Троицкой, Рефтинской ГРЭС (Россия), Аксуской ГРЭС, Экибастузских ГРЭС-1 и ГРЭС-2 (Казахстан). То же касается и прочих видов энергетического оборудования для угольных энергоблоков. Так, паровые турбины и генераторы производства ОАО «Силовые машины» по своим техническим параметрам и ресурсу находятся на мировом уровне, а в ряде случаев и превосходят мировой уровень.

Harbin Power Equipment проигрывает российским конкурентам по множеству технических показателей. Компания ранее не производила котлы, стойкие к таким высокозольным и абразивным углям, как экибастузский, не работала с российскими нормативными документами и не получила необходимых лицензий. Более того, вплоть до настоящего времени китайское энергетическое оборудование столь высокой мощности никогда не применялось в развитых странах, поскольку потребители

там хорошо разбираются в качестве такого оборудования и могут оценить суммарный экономический эффект.

Нарекания вызывает и то, что конкурс был проведен в один этап, в то время как в мировой практике их обычно два — сначала технический, затем финансовый. Поскольку техническая экспертиза не была проведена надлежащим образом и не выявила нарушений ряда параметров, заложенных в техническом задании (см. таблицу), было одобрено более выгодное по цене предложение китайских производителей.

Ценовое преимущество во многом объясняется различием в конструкции котлов, при этом китайский котел проигрывает российскому по надежности и сроку службы. Конвективные поверхности нагрева котла занимают примерно 75% всей его массы. Допуская скорость газов до 10 м/с вместо 7 м/с, китайские производители искусственно облегчают массу котла примерно на 20% за счет резкого уменьшения ресурса поверхностей нагрева. Использование воздухоподогревателей регенеративного типа (китайское предложение) вместо более

стойких к золотому износу трубчатого типа (российское предложение) приведет к многократной замене и перерасходу металла в десятки тысяч тонн за 40 лет. Кроме того, КПД китайского котла составляет 92,8% против 93,7% у российского. В результате общий КПД энергоблока с китайским оборудованием составляет 41,7%, вместо заложенного в ТЗ значения не менее 42%.

Анализ показывает, что при выборе котла китайского производства к установке на Троицкой ГРЭС П-образного только перерасход денежных средств на эксплуатационные и ремонтные расходы за весь срок эксплуатации собственно котла составит примерно \$200 млн, что в полтора раза превышает стоимость котла российского производства. Кроме того, такие факторы, как вполне вероятные конструкторские ошибки, применение недостаточно проверенных материалов, отсутствие опыта сжигания экибастузского угля и т. п., начнут проявляться только спустя пять-семь лет, а к тому времени срок гарантийного обслуживания истечет.

Специалисты усматривают в ситуации признаки недобросовестной конкуренции: ценовое преимущество китайского оборудования обусловлено в первую очередь рядом конструктивных упрощений и изменений, заведомо ухудшающих технические характеристики и срок службы оборудования, а также, возможно, демпингом при государственной поддержке. А предоставление необоснованных предпочтений заявке с китайским оборудованием может расцениваться как нарушение ст. 17 федерального закона от 26 июля 2006 года №135-ФЗ «О защите конкуренции».

НАРУШЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ПРЕДЛОЖЕНИИ КИТАЙСКОЙ КОМПАНИИ (НА ПРИМЕРЕ ПАРОВОГО КОТЛА)			
ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ В ТЗ	КИТАЙСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РОССИЙСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ТЕМПЕРАТУРА УХОДЯЩИХ ГАЗОВ (°С)	110	125	105
УРОВЕНЬ ВЫБРОСА NOx (мг/нм3)	350	450	350
ТИП КОМПОНОВКИ	БАШЕННАЯ	П-ОБРАЗНАЯ	БАШЕННАЯ
СКОРОСТЬ ГАЗОВ В КОНВЕКТИВНОЙ ШАХТЕ (М/С)	7	10	6,5
ПРОТЯЖЕННОСТЬ ПО ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ БЛОКА (М)	150	200	150
ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК НА КОТЕЛ (МЕС.)	24	12	24
РАСЧЕТНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ КОТЛА (ЛЕТ)	40	30	40
КПД КОТЛА (%)	—	92,8	93,7