

Две ГТУ-20С будут поставлены на Елецкую ТЭЦ

Согласно контракту, заключенному 7 ноября 2006 г., ФГУП ММПП «Салют» поставит на Елецкую ТЭЦ (ОАО «Территориальная генерирующая компания № 4») два энергетических модуля. В составе модуля: ГТУ-20С и полномасштабная АСУ ТП производства ФГУП ММПП «Салют», генератор Т-25-23У3-Г (ХК ОАО «Привод», г. Лысьва), котел-утилизатор ПКУ-40-3,9-440 (ОАО «Машиностроительный завод «ЗиО-Подольск»).

Совместная работа современных газотурбинных двигателей с  $\eta_{нд}$  35% и паровой турбины позволяет достичь  $\eta_{нд}$  ПГУ 52%. Выработываемый пар будет использоваться как на собственные нужды станции, так и в турбине ПТ-12/13-3,4/1,0-1 мощностью 12 МВт производства ОАО «Калужский турбинный завод».

Оборудование будет размещено на свободной площадке станции, что позволяет максимально использовать ее инфраструктуру. Генпроектировщиком и генподрядчиком выступает ЗАО «Энергокаскад», г. Москва.



Елецкая ТЭЦ перед модернизацией. Переход в парогазовый цикл позволит увеличить  $\eta_{нд}$  энергоблока до 52%

Финансирование проекта предусмотрено за счет заемных и собственных средств компании. Пуск первой очереди (20 МВт) планируется в I квартале 2008 года, ввод ПГУ-ТЭЦ на полную мощность 52 МВт – в III квартале 2008 года.

## Ввод в эксплуатацию ГПА-25Р-ПС «Урал» на КС «Игринская»

После завершения межведомственных испытаний опытного образца газоперекачивающего агрегата ГПА-25Р-ПС «Урал», комиссией под председательством заместителя начальника Департамента по транспортировке, подземному хранению и использованию газа ОАО «Газпром» Александра Шайхутдинова было подготовлено решение о представлении на утверждение руководству ОАО «Газпром» принятия агрегата в промышленную эксплуатацию.

Наиболее трудоемкой частью агрегата является привод центро-



КС «Игринская» – опытная площадка для натурных испытаний лидерной установки ГТУ-25П

бежных нагнетателей – газотурбинная установка ГТУ-25П, разработанная и изготовленная специалистами Пермского моторостроительного комплекса на основе двигателя ПС-90П-25. Он выполнен по одноконтурной двухкаскадной схеме со свободной силовой турбиной, что обеспечивает возможность быстрого запуска и надежность в эксплуатации по сравнению с однональной схемой. Была разработана новая двухступенчатая турбина высокого давления, одноступенчатая низкого давления и трехступенчатая силовая турбина. При проектировании турбин применялись новейшие компьютерные программы. В результате в условиях ISO при номинальной мощности 25,5 МВт  $\eta_{нд}$  достиг 39,5%. Полноразмерный двигатель был собран в июне 2002 года. Через полтора года совместно со специалистами ООО «Пермтрансгаз» ГТУ-25П № 1 была смонтирована на КС «Игринская» в составе ГПА-25Р-ПС. В декабре 2003 года выполнен первый запуск. Нарботка уже достигла 9 000 часов, из них последние более 5 000 часов без ремонта. Подтверждены параметры ГПА, включая режим максимальной мощности 30 МВт.

Компрессорная станция «Игринская» (ООО «Пермтрансгаз») расположена севернее Ижевска на двухниточном газопроводе Ямбург–Тула I и Ямбург–Тула II с диаметром труб 1420 мм. Ежедневно станция перекачивает около 150 млн  $\text{м}^3$  природного газа. Производительность ГПА-25Р-ПС от 1,8 до 2,45 млн  $\text{м}^3/\text{ч}$ , так что для обеспечения работы станции необходимо три таких агрегата.

Представителями Газпрома рекомендовано дальнейшее производство «Уралов» мощностью 25 МВт, которые должны заменить устаревшие модели ГПА. В перспективе, после проведения ресурсных испытаний на 9 ГТУ, возможно использование этих агрегатов на газопроводах Ямал–Европа и «Алтай», предназначенном для транспортировки газа в КНР. По словам Александра Шайхутдинова, благодаря тесному сотрудничеству предприятий-разработчиков, производителей и эксплуатантов мы получили агрегат, который по своим характеристикам не уступает мировым лидерам. Но работы по доведению ГТУ по параметрам надежности и ресурса еще впереди.