

**ГАЗОТУРБИНЫЕ
УСТАНОВКИ**

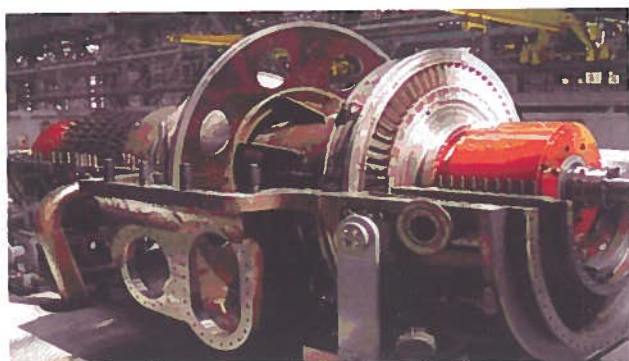
В современных экономических условиях стоимость энергоресурсов неуклонно растет. Несмотря на то, что энергоемкие производства объединяются в кластеры и технопарки, создание собственной генерации становится все более дорогим решением, главной причиной чему – высокая стоимость импортного оборудования и его обслуживания.

Газотурбинные ТЭЦ 009М и 009МЭ – новый подход АО «ГТ Энерго» к локальной генерации

На рынке распределенной генерации АО «ГТ Энерго» сформировало новый энергетический стандарт – комплексный подход к заказчику при строительстве собственного генерирующего источника энергии с максимальной прибыльностью и эффективностью. АО «ГТ Энерго» строит газотурбинные станции (ГТ ТЭЦ) малой и средней мощности с последующей продажей тепловой и электрической энергии. Собственные проектные, строительные мощности, включающие технику, высоковольтные лаборатории, сервисные и инженеринговые центры, коммерческие службы позволяют выполнить полный спектр работ, начиная с геологических изысканий и заканчивая сервисным обслуживанием и управлением станциями под ключ. Разработана система решений для оборудования отечественного производства с уникальными технологиями. В первой серии ГТ ТЭЦ-009 в двух- и четырехблочном исполнении номинальной электрической

мощностью 18 и 36 МВт и тепловой 40 и 80 Гкал/ч соответственно применялась классическая, проверенная временем технология, позволяющая обеспечить высокий коэффициент использования топлива – до 85%. Расчетный ресурс силового агрегата (150 тыс. ч) и полная автоматизация производства (АСУ ТП собственного производства) гарантируют высокую эксплуатационную надежность и гибкость регулирования баланса тепловой и электрической энергии. Комплектация ГТ ТЭЦ позволяет размещать на территории станции преобразовательные трансформаторные подстанции, позволяющие выдавать электроэнергию в сеть среднего и высокого напряжения. Ремонт ГТУ и другого оборудования производится непосредственно на станции.

Первая ГТ ТЭЦ-009 находится в непрерывной эксплуатации в г. Вельске Архангельской области с 2003 года.



ГТУ с магнитным подшипником



ГТ ТЭЦ-009МЭ, г. Ревда

В следующих сериях ГТ ТЭЦ-009М и -009МЭ было внедрено инновационное решение в сфере разработок ГТУ – применены магнитные подшипники.

Система магнитных подшипников (СМП) предназначена для обеспечения магнитного подвеса спаренных валов турбины и турбогенератора газотурбинной установки в период нормальной эксплуатации без механического контакта вращающихся и неподвижных частей агрегата. Эта система позволила полностью снять вопрос о маслосистеме с фильтрами и заправками дорогого огнестойкого масла, отказаться от редуктора, который в значительной степени снижал надежность и экономичность ГТУ в целом.

В комплект СМП входит система силовых электромагнитных подшипников со встроенными датчиками положения, температуры и страховочными подшипниками качения, а также системами управления, состоящая из шкафов с блоками пита-

ния, управления турбогенераторной и турбинной частью СМП.

ГТ ТЭЦ-009М использует высокооборотный генератор с высокочастотным преобразователем, пиковые котлы, позволяющие работать в независимом графике выдачи тепловой и электрической энергии, а также получать увеличенное количество тепловой энергии при двух блоках – 80 Гкал/ч и 18 МВт электрической энергии.

На ГТ ТЭЦ-009МЭ впервые в качестве основного конструктивного решения применена пространственная структура, элементом ячейки которой была принята пирамида (тетраэдр).

Уменьшился в несколько раз вес станции с основным оборудованием и каркасными металлоконструкциями. В данной серии пиковые котлы заменены блоком дожигающих устройств. Номинальная мощность при четырехблочном исполнении – электрическая 36 МВт и тепловая 100 Гкал/ч.

Цифровая система управления станцией, построенная на интеллектуальных датчиках, позволила в разы уменьшить длину кабельных соединений, снизить стоимость объекта, повысить его надежность и, главное, дать возможность перейти на дистанционное управление. Пуск, остановка и управление режимами осуществляется одним оператором.

Сегодня компания АО «ГТ Энерго» генерирует и реализует тепловую и электрическую энергию, произведенную на компактных ГТ ТЭЦ в восемнадцати регионах России. Станции работают как в когенерационном режиме, так и на раздельную выработку тепла и электроэнергии.

*М.В. Малышева
по материалам АО «ГТ Энерго»
www.gtenergo.ru*

ТУРБОновости

Введен в эксплуатацию последний ГПА-32 «Ладога» для первой нитки Бованенково – Ухта



В конце 2014 г. на КС-7 «Сынинская» успешно прошли 72-часовые испытания в режиме магистрали газоперекачивающего агрегата «Ладога-32», которые подтвердили технические характеристики агрегата и его соответствие требованиям безопасности. В эксплуатационных испытаниях агрегата кроме специалистов «РЭП Холдинга» принимали участие представители ОАО «Оргэнергогаз», ЗАО НПФ «Система-Сервис», ОАО НПО «Искра», эксплуатирующий персонал КС-7 «Сынинская» и представители заказчика ЗАО «Ямалгазинвест».

Газоперекачивающий агрегат запущен в работу в систему магистральных газопроводов с Бованенковского газового месторождения – на компрессорной станции «Сынинская» в Печорском районе Республики Коми. Таким образом, на сегодняшний день все 16 ГПА-32 «Ладога», изготовленные и поставленные «РЭП Холдингом» для первой нитки системы магистральных газопроводов Бованенково – Ухта, введены в промышленную эксплуатацию – на станциях «Интинская», «Сынинская», «Чикшинская» и «Малоперанская».

Для второй нитки системы для каждой из этих КС в рамках договора с ООО «Газпром комплектация», заключенного в 2012 году, «РЭП Холдинг» изготовил по три ГПА-32 «Ладога». Все 12 агрегатов были успешно испытаны на производственной площадке «РЭП Холдинга». В 2015 году на КС «Интинская» планируется начало монтажа.

Всего для объектов ОАО «Газпром» на предприятиях «РЭП Холдинга» на настоящий момент произведены 38 ГПА-32 «Ладога» с приводом от ГТУ MS5002E, изготовленные по различным фазам локализации.