

# ОАО «Авиадвигатель»:

## техническая поддержка ГТУ и ГТЭС в ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»

Т. Н. Хайрулин – ОАО «Авиадвигатель», г. Пермь

### In brief

**Aviadvigatel Ltd: maintenance of gas turbine plants operated on the sites of Lukoil-West Siberia Ltd.**

*Aviadvigatel Ltd. is leading Russian company in the sphere of development and manufacture of industrial gas turbine plants. At present there are 611 Aviadvigatel gas turbine plants for power generation, natural gas and crude oil pumping in operation on the sites of oil and gas companies in Russia and CIS countries. Their total operating time is 11.6 mln hours, total output is 6623 MW.*

*Maintenance of supplied equipment during operation on the sites of customers is very important way of Aviadvigatel business development. The company offered new approach to ensuring of reliable operation of the equipment during service life.*

ОАО «Авиадвигатель» является лидирующей российской компанией в области разработки и производства промышленного газотурбинного оборудования. В настоящее время предприятие предлагает на рынке следующую продукцию и услуги:

- семь типов промышленных газотурбинных установок, разработанных компанией, для механического привода: ГТУ-2,5П/-4П/-6П/-10П/-12П/-16П/-25П;
- газотурбинные насосные агрегаты мощностью 2,5; 4,0 и 6,0 МВт для перекачки сырой нефти;
- газотурбинные агрегаты, работающие на сырой нефти;
- шесть типов электростанций, спроектированных и поставляемых ОАО «Авиадвигатель»: ГТЭС Урал-2500/Урал-4000/Урал-6000; ГТЭС-12П/-16ПА/-25П;
- комплексное предложение по послепродажному обслуживанию поставляемого оборудования; инжиниринговые услуги.

Сегодня на рынке топливно-энергетического комплекса эксплуатируются 611 газотурбинных установок разработки ОАО «Авиадвигатель», предназначенных для транспорта газа, выработки электрической и тепловой энергии в составе газотурбинных электростанций, перекачки сырой нефти. Суммарная наработка парка ГТУ превысила 11,6 млн часов, суммарная введенная мощность составила 6 623 МВт.

География поставок наземного газотурбинного оборудования охватывает не только Россию и СНГ, но и зарубежные страны. Среди заказчиков предприятия такие крупнейшие компании, как Газпром, Сургутнефтегаз, ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь и ЛУКОЙЛ – Пермь, Роснефть, Газпромнефть – Хантос, Иркутская нефтяная компания, РИТЭК, Башкирэнерго, КЭС «Холдинг», ОАО «Уралкалий», Сибур – Химпром, Сахалин Энерджи, Белтрансгаз и др.

Ежегодно количество поставленной продукции увеличивается, изменяется и география поставок, появляются новые заказчики и рынки сбыта. Потребители пермской газотурбинной техники высоко ценят ее качество и надежность, обслуживание в эксплуатации.

Начиная с 1994 г. (года начала эксплуатации ГТУ) общее количество поставленных энергетических установок и газотурбинных электростанций на объекты заказчика составило 246 единиц. Общая наработка превысила 5,7 млн часов, а суммарная введенная мощность составила 1 254 МВт.

Для ОАО «Авиадвигатель» сервисная поддержка заказчика, основанная на авиационных подходах сопровождения эксплуатации двигателей «на крыле», является важным направлением развития бизнеса. Совершенствуясь год от года, это направление преобразовалось в систему послепродажного обслуживания.

Послепродажное обслуживание является важной характеристикой, обеспечивающей коммерческую привлекательность и конкурентоспособность изделия на рынке наряду с его техническим совершенством. Основным составляющим звеном системы послепродажного обслуживания является обеспечение непрерывной эксплуатации газотурбинного оборудования и всей ГТЭС в целом.

В настоящее время российские производители газотурбинного оборудования предлагают заказчикам услуги, которые, как правило, включают в себя работы по техническому обслуживанию в период плановых остановов. Данный вид услуг является стандартным



ГТЭС-36 на Ватьеганском месторождении



требованием руководящих эксплуатационных документов по поддержанию технического состояния изделия – вопрос только в том, кто эту работу будет делать.

ОАО «Авиадвигатель» предложило новый подход к поддержанию работоспособности газотурбинного оборудования – «фирменное ремонтно-техническое обслуживание в течение всего жизненного цикла». Согласно новой концепции предприятие 365 дней в году осуществляет 24-часовую техническую поддержку и техническое сопровождение эксплуатации поставленного оборудования в течение всего жизненного цикла, обеспечивая непрерывную работу ГТЭС.

Кроме того, в функции компании входит постоянное обеспечение запасными частями, необходимыми для проведения ремонтно-технического обслуживания, все виды ремонта оборудования, входящего в состав ГТЭС, в том числе и капитальные, без привлечения дополнительных затрат заказчика.

Заказчик, в свою очередь, должен эксплуатировать ГТЭС в соответствии с требованиями технической документации, своевременно информировать о неисправностях оборудования и обеспечивать свободный доступ к нему специалистов ОАО «Авиадвигатель». Коммерческая составляющая рассчитывается исходя из физической наработки ГТЭС и стоимости одного часа наработки энергоблоков.

Ранее подобное обслуживание предлагали и выполняли только иностранные компании.

В 2010 г. предприятие «Авиадвигатель» впервые заключило договор на фирменное ремонтно-техническое обслуживание энергоблоков в течение всего жизненного цикла с ООО «ЛУКойл – Западная Сибирь».

За короткий период было создано региональное представительство ОАО «Авиадвигатель» в г. Когалыме, налажена логистическая цепочка, обеспечивающая своевременную доставку оборудования и запчастей ГТЭС. Разрабатываются и апробируются новые технологии ремонта составных частей и агрегатов на месте эксплу-

атации, внедряются новые технологии капитального ремонта двигателей. Квалифицированные специалисты обеспечивают круглосуточную поддержку эксплуатации энергоблоков, проводят периодический технический осмотр оборудования.


Основным показателем качественно выполненных работ является годовая наработка энергоблока, составившая более 8000 часов.


Фирменное ремонтно-техническое обслуживание с оплатой за фактически отработанные машино-часы позволяет заказчику:

- совершенствовать планирование затрат на эксплуатацию двигателя, т.к. стоимость и время проведения всех работ известны заранее;
- снизить расходы на страхование оборудования;
- оптимизировать состав запасных частей;
- снять часть административных функций;
- пользоваться услугами профессиональных специалистов заводов-изготовителей оборудования;
- использовать качественные материалы от производителя;
- учитывать при планировании производства фиксированные сроки устранения неполадок и сокращенное время на выполнение ремонтно-технического обслуживания;
- использовать глубокую диагностику, непрерывный контроль параметров оборудования и его систем.

Исходя из опыта, можно утверждать, что использование фирменного ремонтно-технического обслуживания в течение всего жизненного цикла приносит заказчику наибольшие преимущества.

В дальнейших планах ОАО «Авиадвигатель» – разработка и внедрение новых технологий ремонта оборудования, организация системы удаленного мониторинга и диагностики энергоблоков, развитие парка газотурбинных электростанций и системы послепродажного обслуживания в течение жизненного цикла. **TD**

 **Энергоблок**  
мощностью 12 МВт

 **Пульт управления**  
газотурбинной  
электростанцией