

ЗАО «Искра-Энергетика»

– 15 лет на рынке энергетического оборудования и EPC-подряда

К. В. Бушмелев, И. А. Зинкин – ЗАО «Искра-Энергетика», г. Пермь
Д. А. Капралов – ООО «Турбомашинь»

В декабре 2011 года одна из ведущих российских инжиниринговых компаний – «Искра-Энергетика» – отметила пятнадцатилетний юбилей. За этот период компанией накоплен большой опыт в области строительства под ключ и комплексной поставки оборудования для газотурбинных электростанций и компрессорных станций. Суммарная установленная мощность поставленного оборудования составляет около 1 ГВт.

In brief

Iskra-Energetika JSC: 15 years on EPS-market.

Iskra-Energetika JSC is a holding engineering company, a team of competent professionals on the market of engineering services for construction and retrofitting of power facilities on a turn-key basis (EPC contracts). Iskra-Energetika was founded in 1996 as a facility for assembly of gas turbine power units. Since 1999 the company operates in the field of EPC contracts for construction of power plants, gas compressor stations.

Мировой опыт свидетельствует, что использование газотурбинных технологий для производства электроэнергии и тепла очень выгодно. Себестоимость электрической энергии, полученной на ГТЭС, более чем вдвое ниже той цены, по которой предприятия покупают ее сегодня у централизованного источника. Например, предприятие с непрерывным технологическим циклом, расположенное в средней полосе России, может окупить свои вложения в малую энергетику за три-четыре года, в зависимости от региональной стоимости энергии, графиков потребления и других факторов. В случае если в качестве топлива используется попутный нефтяной газ, который в основной своей массе многие нефтяные компании просто сжигают, вложения окупаются еще быстрее.

Энергетика на базе газотурбинных технологий для совместного производства электроэнергии и тепла с использованием парогазового цикла имеет более чем тридцатилетнюю историю развития на Западе. В США независимые

энергопроизводители, применяя газотурбинные технологии, вырабатывают около 40 % от общего объема электроэнергии.

Российская энергомашиностроительная отрасль подтвердила свои компетенции и репутацию в новых экономических условиях. Об этом свидетельствует опыт решения задач в энергетике: реализуются передовые проекты, разрабатывается оборудование и т.д.

Основные принципы, которых придерживается ЗАО «Искра-Энергетика», – высокое качество производства, творческая инициатива в работе коллектива, формирование кадрового потенциала. В компании отчетливо понимают, насколько важно повышать престиж инженерной профессии и создавать условия для реализации профессиональных способностей и амбиций молодых специалистов именно в России, а не за рубежом.

Особая роль в политике компании отводится внедрению оборудования отечественного производства, в том числе продукции заводов, расположенных в Пермском крае и Уральском



ГТЭС на Приазломном месторождении



Строительство энергоцентра для СК «Русвѣтпетро»



регионе (Пермский моторный завод, ООО «Электротяжмаш-Привод» и др.). Планомерное сотрудничество с отечественными производителями позволяет совершенствовать оборудование с каждым проектом, повышать его технические характеристики и конкурентоспособность.

Компания участвует в реализации международных проектов с применением российского оборудования при строительстве электростанции в проекте «Сахалин-2» и намерена развивать этот опыт в будущем.

ЗАО «Искра-Энергетика» не только подтверждает возможности отечественного оборудования, используя его при строительстве энергообъектов, но и непосредственно участвует в его создании. В проектах компании применяются энергоблоки разработки НПО «Искра», оснащенные энергетическими газотурбинными установками, созданными на базе авиадвигателей Д-30 и ПС-90. Разработчиком ГТУ является ОАО «Авиадвигатель», серийный производитель – Пермский моторный завод.

Строительство энергетических объектов стимулирует развитие отечественного инжиниринга и энергомашиностроения, сохраняет и создает новые рабочие места, что в значительной степени влияет на развитие экономики в целом. Так, строительство одной электростанции (или компрессорной станции) сопровождается заключением почти 1300 договоров с российскими производителями на поставку материалов, оборудования и услуг.

Вместе с тем, ЗАО «Искра-Энергетика» высоко оценивает качество продукции ведущих зарубежных производителей, репутация которых подтверждена многолетним сотрудничеством. В качестве партнеров при реализации проектов выступают компании Siemens (компрессорное оборудование, средства авто-

матизации), Metso Automation (средства автоматизации и запорная арматура), MAAG/RENK, концерн MAN (мультипликаторы и редукторы) и другие.

История ЗАО «Искра-Энергетика» – это история реализации передовых и уникальных для российской энергетики проектов. В частности, построена под ключ первая в России газотурбинная электростанция на попутном нефтяном газе – ГТЭС-24 на Конитлорском месторождении. Объем используемого попутного газа на станции составляет более 200 000 м³ в сутки – этого достаточно для выработки такого количества электроэнергии, чтобы полностью обеспечить потребности месторождения и всего района.

Начиная с 1999 г. компания работает в области ЕРС-подрядов по строительству газотурбинных и парогазовых электростанций, компрессорных станций и технологических комплексов подготовки попутного нефтяного газа. Сегодня предприятие занимает лиди-

🔗 ГТЭС-96
на Южно-Приобском
месторождении

🔗 ГТЭС на газопроводе
проекта «Сахалин-2»



➤ ГТЭС
на Лукьявинской площади
Тянского месторождения

рующие позиции на отечественном рынке инжиниринговых услуг, специализируясь на строительстве под ключ и реконструкции энергетических объектов.

Основные заказчики предприятия – ведущие российские нефтегазовые и энергетические компании, такие как «Газпром», «Роснефть», «ЛУКОЙЛ», «Сургутнефтегаз», «Газпром нефть», «Сибур» и другие. Партнерами ЗАО «Искра-Энергетика» при строительстве объектов под ключ являются около пятисот поставщиков и подрядчиков более чем из сорока регионов России.

За пятнадцать лет работы коллектив компании внес значительный вклад в развитие энергетики и энергомашиностроения России, доказав что в период модернизации отрасли можно рассчитывать на опыт и возможности отечественного инжиниринга. Именно ЗАО «Искра-Энергетика» стало инициатором уникального проекта реконструкции КС-42 и КС-44 на Федоровском месторождении (Сургутнефтегаз) в 2002–2004 гг., в результате которой электрические приводы немецкого производства на компрессорах были заменены пермскими газотурбинными приводами ГТУ-12 ПГ.

В истории развития компании строительство под ключ еще одного сложного объекта – комплекса по подготовке и транспортировке попутного газа на компрессорной станции Приобского месторождения (РН-Юганскнефтегаз) в 2006–2008 гг. В основе проекта – подготовка ПНГ к транспортировке до Южно-Балыкского газоперерабатывающего завода, извлечение углеводородного конденсата и транспорти-

➤ Строительство
газкомпрессорной станции
на ЮЛТ Приобского
месторождения



ровка его совместно с газом на ГПЗ или возврат на дожимную насосную станцию Приразломного месторождения.

Мощность компрессорной станции составляет 1,8 млрд м³ в год. Процесс компримирования газа осуществляется тремя технологическими линиями: установлены три газоперекачивающих агрегата ГПА-12ДКС «Урал» производства НПО «Искра». Приводом служит ГТУ-12П мощностью 12 МВт (ОАО «ПМЗ»). В качестве топлива используется перекачиваемый попутный газ. В результате запуска объекта в промышленную эксплуатацию объем сжигания ПНГ сокращен более чем на 1,8 млрд м³ в год, при этом существенно улучшилась экологическая обстановка в районе.

Значительным достижением ЗАО «Искра-Энергетика» стало строительство под ключ газотурбинной электростанции на Южно-Приобском месторождении (Газпром нефть). После ввода в эксплуатацию в декабре 2010 года электростанция «Южно-Приобская» стала самым мощным генерирующим объектом на газовых и нефтяных месторождениях добывающих предприятий концерна «Газпром».

С 1999 года компанией создано более 25 программно-технических комплексов САУ для газотурбинных энергоблоков мощностью от 4 до 12 МВт как блочного, так и ангарного исполнения. Специалисты компании разработали и внедрили АСУ ТП, обеспечивающие комплексную автоматизацию многоагрегатных газотурбинных электростанций (автоматизация станций подготовки воды и газа, распределительных устройств высокого и низкого напряжения, трансформаторных подстанций, котлов-утилизаторов и т.д.). В комплексе с АСУ ТП поставляются системы видеонаблюдения и связи, системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации.

Для построения САУ и АСУ ТП применяются современные компоненты автоматизации Siemens, благодаря чему достигнуты высокие показатели надежности и минимизированы



отказы электротехники. Совместно с департаментом A&D фирмы Siemens модернизирована САУ энергоблока и САУ газоперекачивающего агрегата. Отличительными особенностями этих систем являются расширенная функциональность, компактность, высокая производительность и технологичность. Опыт построения САУ и АСУ ТП, а также наличие отработанных типовых проектных решений позволяет компании эффективно решать задачи автоматизации для широкой номенклатуры различного оборудования.

В ряду важнейших направлений, над которыми работает компания, – участие в реализации государственной программы по внедрению парогазового цикла в электроэнергетике и федеральной программы «О мерах по сокращению загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания попутного нефтяного газа на факельных установках». Обе задачи направлены на качественное преобразование российской энергетики, повышение эффективности использования топлива, существенное снижение потерь, внедрение соответствующих экологических стандартов.

Один из самых ответственных проектов, выполняемых ЗАО «Искра-Энергетика», – строительство теплоэлектростанции электрической мощностью 44 МВт и тепловой – 30 МВт в г. Знаменске Астраханской области. Станция возводится с использованием отечественного оборудования и новейших ресурсосберегающих технологий, включая парогазовый цикл с теплофикацией. Цикл ПГУ построен на базе пермских газотурбинных энергоблоков, белгородских котлов-утилизаторов и калужской паровой турбины. Особенность данного проекта заключается еще и в том, что единый энергокомплекс состоит из двух расположенных на одной площадке объектов – теплоэлектростанции и подстанции 110/10 кВ.

ЗАО «Искра-Энергетика» в качестве генподрядчика отвечает за строительство и ввод в эксплуатацию всего энергокомплекса, кото-

рый будет выдавать тепловую энергию в городскую сеть, а электрическую – в энергосистему. Строительство новой ПГУ-ТЭС, ввод которой планируется в этом году, более чем актуально не только для Знаменска, но и для энергодефицитной Астраханской области, получающей значительную часть электроэнергии за счет перетока из соседних регионов.

В числе реализуемых сегодня проектов, связанных с энергетикой и утилизацией ПНГ, – строительство энергоцентра для СК «Русьветпетро» (совместного предприятия ОАО «Зарубежнефть» и Госкорпорации нефти и газа Республики Вьетнам). Энергоцентр мощностью 72 МВт обеспечит энергией производственные мощности нефтедобывающей компании на группе месторождений Центрально-Хорейверского поднятия (Ненецкий автономный округ). В основе газотурбинной электростанции шесть энергоблоков ЭГЭС-12С (разработка НПО «Искра», производство ЗАО «Искра-Энергетика») с приводом ГТУ-12ПГ2. Турбогенератор ТС12-2РУХЛЗ изготовлен на предприятии «Электротяжмаш-Привод». Водогрейные котлы-утилизаторы произведены Ухтинским экспериментально-механическим заводом.

Другой крупный проект, направленный на решение задачи по утилизации попутного газа, – строительство газокomppressorной станции на Южной лицензионной территории Приобского месторождения. Это часть комплексного проекта по утилизации ПНГ и созданию собственной генерации, заказчиком которого является ОАО «Газпром нефть». В перспективе производительность комплекса достигнет 1 млрд м³ попутного газа в год.

Сплоченность коллектива ЗАО «Искра-Энергетика», творческий подход к решению сложных технических задач и умение добиваться положительных результатов обеспечивают предприятию стабильную перспективу развития. **Д**

Строительство ПГУ-ТЭС в г. Знаменске