

ЭНЕРГАЗ: долгосрочная программа комплексного сервиса в действии



Эффективность и надежность технологического оборудования газоподготовки и газоснабжения напрямую зависит от важнейшего фактора — качественного технического сервиса в гарантийный и послегарантийный эксплуатационный период. В Группе ЭНЕРГАЗ эти задачи решает сервисно-технический дивизион, созданный еще в 2008 году. Журналист Станислав Барышев побеседовал с генеральным директором компании СервисЭНЕРГАЗ Александром Крамским.



А.А. Крамский — генеральный директор ООО «СервисЭНЕРГАЗ»

— Александр Александрович, специализация компании СервисЭНЕРГАЗ обязывает Вас проникать в самую суть задач, стоящих перед сервисом технологического оборудования, особенно в сегменте газоподготовки и газоснабжения, где предъявляются повышенные требования по безопасности. Какие приоритеты Вы здесь видите?

Сразу же подчеркну значение технологического оборудования в производственной структуре газовой энергетики и нефтегазовой отрасли. Если несколько лет назад применительно к генерирующим объектам деление шло на «основное» и «вспомогательное» оборудование, то сегодня специалисты более точны в профессиональной терминологии и говорят о «генерирующем»

и «технологическом» оборудовании. И это не просто игра слов.

Суть в том, что неправомерно и даже принципиально ошибочно, на мой взгляд, именовать «вспомогательным», например, технологическое оборудование газоподготовки — от эффективности, надежности и ремонтпригодности которого напрямую зависит работа любой электростанции, оснащенной современными газотурбинными, газопоршневыми или парогазовыми установками.

Ведь без качественной и непрерывной комплексной газоподготовки исходный газ, поступающий на эти станции, попросту не получит необходимых рабочих параметров по чистоте, влажности, температуре, давлению и расходу. То есть не будет обеспечена плановая, эффективная и надежная эксплуатация газовых турбин — в соответствии с заложенными в них проектными возможностями.

Вроде бы понятная для профессионалов аксиома, но, увы, пока не все специалисты придают должное значение качеству самого процесса газоподготовки и газоснабжения, и соответственно техническому сервису оборудования, которое обеспечивает конечный результат. Объективности ради, все же отмечу, что мы в СервисЭНЕРГАЗе ежегодно констатируем рост примеров профессионального взаимопонимания и ответственности за поддержание работоспособности технологического оборудования.

Большинство эксплуатирующих компаний осознают ущербность подхода «когда сломается, тогда и починим» и последовательно реализуют программы планового сервиса. Ведь в конечном итоге, регламентированное

обслуживание установок газоподготовки дает заметные выгоды. Главное — обеспечивается назначенный ресурс самих установок и гарантируется бесперебойная работа сопряженного оборудования на всем объекте. Будь то в газовой энергетике, нефтегазовой сфере или в иной газоиспользующей отрасли.

— Хотелось бы узнать подробнее о таком позитивном опыте.

В компетенции СервисЭНЕРГАЗа находится решение всего комплекса сервисных задач на технологическом оборудовании, поставляемом как ЭНЕРГАЗом, так и другими производителями — на этапах монтажа, предпусковой подготовки и ввода, в ходе эксплуатации.

Приведу такие данные: по состоянию на сентябрь 2018 года общая наработка всех действующих установок «ЭНЕРГАЗ» составила более 10 млн часов. Ежегодно вводятся в эксплуатацию десятки новых установок газоподготовки. Естественно, что для их нормальной эксплуатации и полной выработки ресурса требуется своевременное техническое обслуживание, а при необходимости — модернизация, текущий или капитальный ремонт.

Теперь о наших возможностях. Мобильные бригады СервисЭНЕРГАЗа базируются в Москве, Белгороде и Сургуте. Сервисные специалисты обладают высокой технической квалификацией и уникальным опытом выполнения работ на особо опасных и технически сложных объектах. Только в этом году наши инженеры осуществили свыше 130 выездов для проведения работ на различных объектах, включая удаленные и труднодоступные.

На первое место поставлю проекты модернизации оборудования. К примеру,



Фото 1 — За восемь лет Александр Крамской прошел путь от сервисного инженера до руководителя компании



Фото 2 — Строительно-монтажный этап. Трубопроводная обвязка компрессорной установки

модернизация установки подготовки топливного газа (УПТГ) для ГТЭС Верх-Тарского месторождения АО «Новосибирскнефтегаз». Газотурбинная электростанция из двух ГТУ Centrax типа CX501-KB7 мощностью по 5,2 МВт входит в общую систему энергоснабжения нефтяного месторождения, обеспечивает электроэнергией производственные объекты промысла, центральный пункт сбора нефти и вахтовый поселок.

Топливом для ГТЭС служит попутный нефтяной газ, добываемый здесь же. Очистку, компримирование и подачу топлива в ГТУ осуществляет установка подготовки топливного газа в составе двух комплексов – УПТГ-1 и УПТГ-2. В основе каждой УПТГ — компрессорная установка винтового типа в блочно-модульном исполнении.

СервисЭНЕРГАЗ выполнил модернизацию и ввел в эксплуатацию УПТГ-2, которая ранее находилась в резерве. Инженеры компании провели пусконаладку, индивидуальные и комплексные испытания ДКУ №2, оборудовали её автоматизированной системой управления.

На обоих комплексах УПТГ установлены новые системы пожарообнаружения, сигнализации, пожаротушения и безопасного эксплуатации оборудования. Выполнена наладка системы газодетекции.

С целью дистанционного управления и эксплуатационного контроля мы оснастили

УПТГ системой автоматизированного управления верхнего уровня. Телеинформация передается с контроллера по протоколу «Profibus» в операторный центр ГТЭС. Параметры УПТГ выводятся на монитор АРМ (автоматизированное рабочее место) оператора. На АРМ установлено лицензионное программное обеспечение, соответствующее российским и европейским стандартам.

Не могу не сказать о модернизации компрессорных установок на АLEXинском месторождении ПАО «Сургутнефтегаз». С 2009 года на площадке ЦПС НГДУ «Нижнесортнымскнефть» действует компрессорная станция низких ступеней сепарации (СКНС). Основу СКНС составляют четыре КУ, поставленные и введенные в эксплуатацию компанией ЭНЕРГАЗ. КУ работают с попутным газом низкого давления (близкого к вакууму), осуществляют его доочистку, сжатие и закачку в транспортный газопровод.

До последнего времени единственным источником ПНГ для СКНС являлся цех подготовки и перекачки нефти. Для сбора и транспортировки газа от других объектов на станции проведена модернизация компрессорных установок. В рамках проекта реконструирована система входных газопроводов с монтажом дополнительной переключающей арматуры и датчиков давления, а также модифицированы локальные системы автоматизированного управления КУ и САУ верхнего уровня.

После модернизации производительность КУ регулируется по линии всасывания, а газ подается из трубопровода с более высоким давлением. Выбор источника газа осуществляет машинист КУ в операторной компрессорной станции на мониторе АРМ.

В целом по данному проекту мы выполнили комплекс мероприятий: разработку, поставку и внедрение нового ПО, шеф-контроль выполнения реконструкции и монтажа, пусконаладочные работы, испытания в рабочем режиме.

— Но не одними же проектами модернизации живет СервисЭНЕРГАЗ?

Еще одно направление нашей деятельности — это текущие (локальные) или капитальные ремонты. Причем неважно, какого оборудования — поставки нашей головной компании ЭНЕРГАЗ или других производителей.

Так в июле этого года мы выполнили капитальный ремонт винтовых маслозаполненных компрессоров GEA Grasso на компрессорной станции №4 «Западный Тэбук» Ухтинского ГПЗ (ЛУКОЙЛ-Коми). Эта КС предназначена для компримирования попутного газа, поступающего с Пашнинского, Савиноборского и Н. Одесского месторождений, и транспортировки до города Сосногорск, где ПНГ используется в качестве топлива для турбин Сосногорской ТЭЦ.



Фото 3 — Собственные испытания оборудования завершают этап пусконаладочных работ



Фото 4 — Пусковая установка для ГТЭС Восточно-Перевального м/р. Закладка элементов маслосистемы после промывки и модернизации



Фото 5 — Контрольно-ревизионные работы



Фото 6 — Ремонт компрессоров для КС №4 «Западный Тэбук»

Цикл работ включал демонтаж компрессоров, доставку на ремонтную площадку и обратно, собственно ремонт агрегатов, повторный монтаж, пусконаладку, собственные и комплексные испытания компрессорных установок в составе объекта.

Зачастую ремонту предшествуют контрольно-ревизионные работы. Например, эксперты СервисЭНЕРГАЗа проверили газоконпрессорные установки различного назначения, действующие в составе объектов ТПП «Когалымнефтегаз» на Тевлинско-Рускинском и Дружном месторождениях (ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь). Были подготовлены дефектные ведомости и обоснованные рекомендации заказчику по проведению ремонта. В результате буквально сейчас мы выполняем капитальные ремонтные работы на Тевлине.

Технические инспекции проводятся не только на действующем оборудовании. В этом году осуществлена ревизия вакуумной компрессорной станции, которая находилась в режиме длительного хранения на одном из объектов АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз». После перемещения, локального ремонта и предпусковой подготовки станция введена в эксплуатацию на УПСВ ДНС-2 Вынгауровского месторождения, где составляет основу системы утилизации попутного газа. Весь объем работ выполнили инженеры нашего Сургутского филиала.

С инженерной точки зрения интересны комплексные проекты. Только что мы завершили работы на пусковой компрессорной установке для газотурбинной ЭС Восточно-Перевальского месторождения. Последовательно выполнили ее ремонт, модернизацию маслосистемы, замену основного элемента — винтового маслозаполненного компрессора. Новый агрегат дополнительно оснащен системой мониторинга за температурой подшипников скольжения и системой контроля осевого сдвига винтов компрессора. Установлено новое программное обеспечение, подключена и настроена САУ, проведена пусконаладка КУ. Ввод оборудования состоялся после собственных испытаний и 72-часовой комплексной проверки в составе ГТЭС. Реализация проекта позволит заказчику вывести из эксплуатации парк электропоездов, входящих в состав местной газопоршневой электростанции.

Отмечу, практика привлечения эксплуатирующими предприятиями наших сервисных инженеров и экспертов активно наращивается.

В итоге, СервисЭНЕРГАЗ осуществляет весь спектр технических мероприятий. Среди них: шеф-монтажные и шеф-инженерные работы, подготовка оборудования к пуску, комплексное техобслуживание в гарантийный период, сервисная поддержка в

послегарантийный период, модернизация, локальный ремонт, капремонт с демонтажом техники, технические консультации и обучение эксплуатационного персонала заказчика, реконструкция оборудования с учетом новых условий эксплуатации, поставка и замена запчастей, комплектующих и расходных материалов.

По последнему пункту хочу заметить, что речь идет об исключительно оригинальных запчастях и расходниках. Ибо поставляемое Группой ЭНЕРГАЗ оборудование рассчитано настолько точно, что использование аналогов с неизвестными характеристиками зачастую приводит к поломкам техники.

— Звучит как стандартный классический набор сервисных услуг. А есть ли у Вашего коллектива свои фирменные отличия и особенности?

В основе работы СервисЭНЕРГАЗа лежит принцип профессиональной специализации. Поэтому на нашем предприятии в статусе инженерного департамента согласованно действуют четыре подразделения: строительномонтажное, запуска, сервисное и ремонтное. Весь сервисный процесс основан на организационном и инженерном опыте, накопленном нами при выполнении 144 энергетических и нефтегазовых проектов на территории 35 регионов России и стран СНГ.



Фото 7 — Наладка оборудования после проведения капитального ремонта

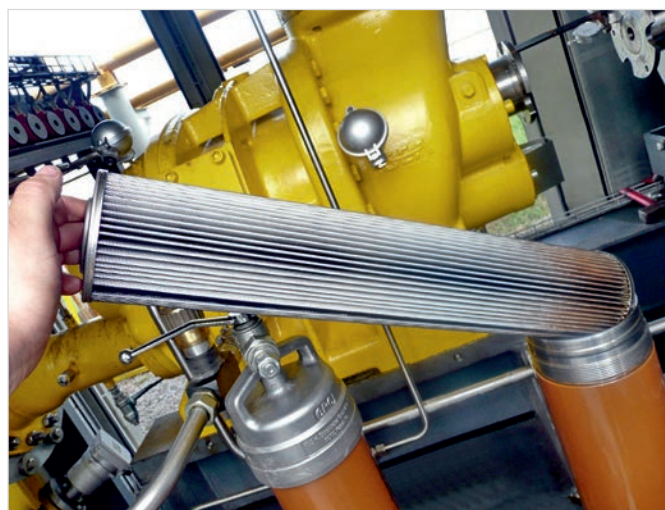


Фото 8 — Замена расходных материалов



Фото 9 — Семинар для эксплуатационного персонала заказчиков на площадке Учебного центра Группы ЭНЕРГАЗ



Фото 10 — Комплексное техобслуживание оборудования газоподготовки для ГТУ-ТЭЦ «Уса» выполняется в рамках Программы долгосрочного сервиса

Начиная с 2007 года, Группой ЭНЕРГАЗ введено или готовятся к пуску 279 установок. География проектов — от Сахалина до Калининграда. Наше оборудование действует и на Дальнем Востоке, и в Якутии, Сибири, на Крайнем Севере, в южных и центральных регионах страны, в Москве и Санкт-Петербурге, а также за пределами страны — в республиках Беларусь и Узбекистан.

Именно поэтому в сервисной деятельности Группы ЭНЕРГАЗ особое место занимает система удаленного мониторинга. СУМ призвана обеспечить постоянный контроль состояния оборудования и технологических процессов благодаря работе специально подготовленных сотрудников и экспертов СервисЭНЕРГАЗа.

— И каковы же возможности системы удаленного мониторинга?

Во-первых, СУМ позволяет реагировать более оперативно, не дожидаясь информации от заказчика о некорректной работе отдельных узлов и элементов или всей установки в целом. И своевременно предотвращать аварийные ситуации и незапланированные остановки. Для этого даем технические консультации по регулировке оборудования и настройке эксплуатационных параметров. Готовим обоснованные рекомендации по замене запчастей и расходных материалов.

Наши специалисты постоянно открыты для необходимых консультаций как по плановым, так и оперативным или нештатным ситуациям — семь дней в неделю, круглосуточно. В результате, своевременно и квалифицированно принимаются необходимые организационные и инженерные решения. И что особенно важно, эти решения разрабатываются на основе актуальных достоверных данных, поступающих непосредственно с объекта. Данные эти в оперативном режиме интерпретируются, анализируются, и только затем моделируется схема последующих действий.

— Уж очень идеальная картина вырисовывается из Вашего рассказа!

Конечно, наша система удаленного мониторинга находится на стадии становления, и для ее безукоризненной работы требуется как следует потрудиться. Например, есть

идея создания в Группе ЭНЕРГАЗ постоянно действующего Ситуационного центра удаленного мониторинга и анализа. Если хотите, то с учетом нашей специализации и уникальных особенностей оборудования газоподготовки и газоснабжения — это будет энергазовское «ноу-хау».

СУМ уже сегодня оснащена индивидуально разработанным программным обеспечением, а передача информации с эксплуатационной площадки осуществляется по современным каналам связи и протоколам. И мы видим здесь перспективы развития всего сервисного направления.

— Александр Александрович, Вы подвели нашу беседу к теме будущего. Какие задачи с пометкой «на перспективу» удастся решать непосредственно на объектах?

Как известно, критерий истины — это практика. И наш опыт показывает, что многолетнее поддержание рабочего состояния оборудования и профилактика неисправностей обходятся значительно дешевле, чем серьезный ремонт при неожиданной поломке. Я вновь возвращаю нас к тому, что всё больше эксплуатантов осознают ущербность «экономии» на сервисе.

Поэтому Группа ЭНЕРГАЗ на взаимовыгодную основу поставила развитие Программы долгосрочных сервисных услуг. В рамках этой Программы мы вместе с эксплуатирующими компаниями разрабатываем перспективные планы и подписываем длительные контракты (сроком до 36 месяцев) на проведение комплексного обслуживания.

С заказчиком согласовывается перечень плановых действий и определяется график выполнения работ. Родается «дорожная сервисная карта», где каждый этап становится для партнеров менее затратен, чем аналогичные работы, выполненные разово или, тем более, в авральном порядке.

Так, в рамках соглашений с ООО «ЛУ-КОЙЛ-Коми», подписанных на три года, наши сервисные инженеры выполняют комплексное техобслуживание систем газоподготовки и газоснабжения для энергоцентра «Уса» (ГТУ-ТЭЦ на Усинском нефтяном м/р) и энергоцентра «Ярега» (ГТУ-ТЭЦ на Ярегском нефтетитановом м/р). Эти multifunctional

системы обеспечивают необходимые параметры топливного газа по чистоте, влажности, температуре, давлению и расходу. В их состав ни много ни мало входят девять установок: два блочных пункта подготовки газа и семь газокomppressorных станций в арктическом исполнении. Регламентные работы осуществляются по согласованному с заказчиком графику — через каждые 4000 часов наработки. Помимо этого, СервисЭНЕРГАЗ поставляет полный комплект расходных материалов.

Еще один показательный пример реализации Программы долгосрочного сервиса — это обслуживание оборудования топливоснабжения 4-го и 5-го энергоблоков Южно-Сахалинской ТЭЦ-1, крупнейшего энергоисточника Сахалинской области. На протяжении вот уже шести лет мы выполняем здесь сервисные мероприятия на пункте подготовки газа и на пяти двухступенчатых компрессорных установках. Работы осуществляются с последовательным отключением агрегатов, что обеспечивает безостановочную работу электростанции.

— Благодарю Вас, Александр Александрович, за содержательную и интересную беседу.

Пользуясь случаем, выражаю признательность нашим коллегам и партнерам — специалистам всех компаний, успешно эксплуатирующих современное технологическое оборудование газоподготовки и газоснабжения. Дорогие друзья, СервисЭНЕРГАЗ всегда готов прийти к Вам на помощь.

ЭНЕРГАЗ
ГАЗОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

105082, Москва,
ул. Б. Почтовая, 55/59, стр. 1
Тел.: +7 (495) 589-36-61
Факс: +7 (495) 589-36-60
info@energaz.ru
www.energaz.ru