

В ПОЛКУ ПЕРМСКИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ П Р И Б Ы Л О

На Повховском и Покачевском месторождениях нефти и газа ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" запущены в эксплуатацию газотурбинные электростанции суммарной мощностью 96 МВт. В основе каждой из них газотурбинные установки ГТУ-12ПГ-2, разработанные пермским КБ. Всего же нефтяники Западной Сибири при участии специалистов "Авиадвигателя" внедрили уже семь объектов для собственной энергогенерации.

Об особенностях вновь построенных электростанций и о промежуточных итогах реализации программы предоставления "пожизненного" сервиса мы побеседовали с руководителем группы подготовки нефти и газа ТПП "Покачевнефтегаз" Александром Руденко, начальником Повховской ГТЭС-48 ЗСРУ "Сервисный Центр "Когалымэнергонефть" Геннадием Журбой и начальником Покачевской ГТЭС-48 Денисом Базуевым.

Газотурбинные электростанции ГТЭС-48 Покачевского и Повховского месторождений - это объекты собственной энергогенерации ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь", созданные на базе ГТУ-12ПГ-2. Особо отметим, что новые станции - это первые проекты "Авиадвигателя" и "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь", которые реализованы в когенерационном цикле, то есть предназначены для выработки не только электрической, но и тепловой энергии.

ПОВХОВСКАЯ ГТЭС-48

Начальник электростанции - Геннадий Николаевич Журба. За его плечами - работа на Ватьеганской ГТЭС-72 и Тевлинско-Русской ГТЭС-48. Он не понаслышке знает особенности работы пермского оборудования и может объективно судить о его развитии и совершенствовании.

Главным отличием Повховской ГТЭС-48 Г. Журба считает наличие котлов-утилизаторов. Станция оснащена четырьмя утилизационными теплообменниками УТ-73 производства ЗАО "Ухтинский экспериментально-механический завод". Эксплуатация ГТЭС-48 с утилизаторами тепла позволит значительно повысить коэффициент использования топлива. Станция будет вырабатывать собственную электроэнергию и тепло, которое обогреет всех потребителей месторождения. "Сейчас в поселке Повх есть собственная котельная, но с вводом в промышленную эксплуатацию ГТЭС, ее зарезервируют или закроют совсем. Комфортное проживание и работа вахтовиков и всего месторождения будет зависеть от бесперебойной работы нашей электростанции", - пояснил Г. Журба.

Мы попросили Геннадия Николаевича сравнить оборудование Тевлинско-Русской и Повховской ГТЭС. "Двигатели ПС-90ПГ-1 те же, что и были ранее. Энергоблок тот же самый, ЭГЭС-12С на базе газотурбинной установки ГТУ-12ПГ-2. Редуктор, генератор - те же. Изменилась система выхлопа. Если на предыдущих станциях она была направлена вертикально вверх с переходом через крышу, то здесь выхлопная система направлена в сторону, на отдельно стоящий модуль, который обеспечивает производство тепловой энергии. Это и есть теплообменник, котел-утилизатор. Из-за когенерацион-

ного цикла на Повховской ГТЭС сконструирован более мощный центральный тепловой узел. На Тевлинско-Русской станции он обеспечивал только собственные нужды, а здесь практически вся передача производимой тепловой энергии будет производиться на центральном тепловом узле ГТЭС".

Кроме перечисленных новшеств Г. Журба отметил и конструктивные изменения, значительно улучшившие условия работы станции.

Во-первых, блок газового обеспечения в контейнерном исполнении. Если на Тевлинско-Русской и Ватьеганской станциях блок представлял собой просто укрытие от снега и дождя, то на Повховской станции это функциональное помещение со своей системой пожаротушения и обогрева. Это повышает надежность станции, поскольку при низких температурах не перемерзают газовые трубы, и тем самым решаются все связанные с этим проблемы.

Во-вторых, специалисты "Авиадвигателя" полностью изменили компоновку блока маслообеспечения. Если ранее насос и двигатель были представлены отдельными блоками, то теперь используется встроенная конструкция: весь узел насоса вмонтирован в крышку маслобака. Такая компоновка в несколько раз повышает надежность этого узла, предотвращая протечки масла.

По словам Геннадия Журбы, на Повховской ГТЭС-48 решена и проблема подготовки топливного газа. "На этой станции газ полностью соответствует требованиям, которые диктует оборудование "Авиадвигателя". Мы получаем его с отдельно стоящей на месторождении дожимной компрессорной станции, где проводится его соответствующая подготовка. Получается, что и на входе в установку подготовки топливного газа (УПП) ГТЭС, и при передаче его на энергоблоки газ дополнительно обрабатывают. Из него удаляют конденсат, который накапливается при перемещении газа по трубе большой протяженности. Результаты запусков первого, второго энергоблоков, отборы проб топлива показали, что качество газа максимально приближено к требованиям ТУ. А это гарантирует бесперебойную работу электростанции".

На вопрос, какие еще изменения и усовершенствования обо-



Повховская ГТЭС-48 на базе пермских газовых турбин. ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь"



Машинный зал. Повховская ГТЭС-48



Покачевская ГТЭС-48 на базе пермских газовых турбин. ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь"

рудования необходимы на этой станции, Геннадий Журба ответил: "Станция только вступила в строй, еще нет наработки моточасов, какие-то выводы можно будет делать через полгода, не раньше. Но я хочу отметить, что пусконаладка этой ГТЭС прошла гораздо мягче и легче, по сравнению с Тевлинско-Руссинской. И те недостатки, которые были на Тевлине, на новую станцию не перешли. "Авиадвигатель" вовремя устранил указанные нами замечания".

ПОКАЧЕВСКАЯ ГТЭС-48

Для начальника станции Дениса Базуева это третий объект, оснащенный пермским оборудованием. Он охарактеризовал станцию: "Газотурбинная электростанция ГТЭС-48 Покачевского месторождения состоит из двух машинных залов, в которых размещено по два энергоблока ЭГЭС-12С мощностью 12 МВт. Полная установленная мощность электростанции в 48 МВт пока не достигнута, поскольку объект находится в стадии ввода в промышленную эксплуатацию. Работа электростанции планируется параллельно с внешней сетью, что должно обеспечить надежность подачи электроэнергии".

Сеть существует уже сейчас, но Покачевская ГТЭС будет работать в автономном режиме, как независимый энергоисточник.

От бесперебойной работы станции напрямую зависит работа нефтяных скважин, кустов нефтедобычи, работа подстанции. В настоящее время к электростанции уже подключено около 40 кустов, блочно-кустовая насосная станция БКНС-7, которая закачивает тонны подтоварной воды в нефтеносные пласты всего Покачевского месторождения. Частично электроэнергия тратится уже и на транспортировку попутного нефтяного газа. С каждым днем количество подключенных к электростанции объектов растет.

Покачевское месторождение - одно из крупнейших в Западной Сибири, и на нем до недавнего времени был дефицит энерго мощностей. Поэтому для строительства новой ГТЭС площадку определили здесь.

Покачевская ГТЭС-48, как и Повховская ГТЭС, работает в когенерационном цикле. Она оснащена тремя котлами-утилизаторами, которые позволяют вырабатывать тепловую энергию. Попутный нефтяной газ, который ранее просто сжигался, теперь утилизируется с двойной пользой. На Покачевском месторождении работают несколько собственных котельных, которые закроются, как только станция начнет работать на полную мощность. Останется только одна в резерве.

По словам руководителя группы подготовки нефти и газа ТПП "Покачевнефтегаз" Александра Руденко, именно для Покачевской ГТЭС-48 совместно с ООО "Когалым НИПИнефть" разработаны способы повышения качества топливного газа: установлены дополнительные фильтры, которые обеспечивают более тонкую очистку газа, созданы линии его циркуляции, установлен более мощный аппарат выхолаживания газа.

"Мы должны удовлетворить все требования, которые предъявил "Авиадвигатель" к качеству топлива, поступающего в турбину для дальнейшей выработки электроэнергии", - отметил А. Руденко. "Вообще, специалисты "Авиадвигателя" постоянно учатся, накапливают опыт и совершенствуют оборудование", - считает Руденко. - "Начи-

ная с Ватьеганской ГТЭС-72, которая была первой, можно сказать, экспериментальной, каждая станция становится все лучше. Нововведений много. Усовершенствование сложнейшей газотурбинной техники - совместный процесс. Специалисты пермского конструкторского бюро знают, чем больше недостатков будет устранено, тем совершенней будет их оборудование".



Старт работе Повховской ГТЭС-48 дали губернатор ХМАО-Югры Наталья Комарова и президент ОАО "ЛУКОЙЛ" Вагит Алекперов

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Леонид ПАВЛОВ, главный энергетик ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь"

"Подводя промежуточные итоги, можно сказать, что сотрудничество нашей компании с "Авиадвигателем" - взаимовыгодный, хороший проект, и он состоялся, принес нам всем положительный опыт. Расширение отношений возможно, особенно в части оказания услуг сопровождения, выполнения ТО оборудования и т.д.

Сегодня "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" владеет пятью электростанциями на базе ЭГЭС-12С суммарной мощностью 264 МВт. Это достаточно большая установленная мощность и большой объем работы, которую мы поручаем выполнять "Авиадвигателю". Мы лишь оперативно управляем режимами и обеспечиваем плановую выработку электроэнергии. Все остальное делает "Авиадвигатель": плановое и предупредительное техническое обслуживание в полном объеме, формирование аварийной "аптечки", приобретение, ремонт и замену вышедшего из строя дорогостоящего оборудования, обеспечение резерва".

Азамат ВАЛЕЕВ, генеральный директор ТПП "Повхнефтегаз"

"Электростанция, разработанная "Авиадвигателем", поможет нам решить ряд актуальных вопросов: повысить надежность электроснабжения месторождения и получить свободные электрические мощности, снизить затраты на электро- и теплоэнергию, увеличить объем утилизации попутного нефтяного газа, создать новые рабочие места. Ну а "пожизненный" сервис от разработчика и плата за машино-час - очень выгодные условия, на которых пермское КБ работает с "ЛУКОЙЛом".

