

ПРОМЫШЛЕННО · СТРОИТЕЛЬНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Э К С П Е Р Т И З А · О Ц Е Н К А · А Н А Л И З

ЛСР ЛСР
Железобетон

БАРРИКАДА

Санкт-Петербург,
пр. Энергетиков, д. 9
(812) 332-22-18
www.barrikada.ru

**ВЕДУЩИЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ИЗДЕЛИЙ
В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ
ФЕДЕРАЛЬНОМ
ОКРУГЕ**

Бюджетная модернизация всегда в цене

Специалисты ЗАО НПФ «Уран-СПб» предлагают эффективный и доступный метод реконструкции действующих котельных промышленных и энергетических предприятий на основе отечественного оборудования.

Федеральный закон № 261 «Об энергосбережении...» ставит перед каждым предприятием комплексные задачи по повышению энергетической эффективности. Большой потенциал в достижении этих целей заключается в реконструкции систем теплоснабжения и, прежде всего, в повышении КПД промышленных котельных.

Модернизация котельного оборудования, при которой применяется современная автоматика, уникальные газоанализаторы и частотное регулирование приводов, в сочетании с предварительным энергетическим обследованием позволяет сократить расходы топлива и электроэнергии и тем самым полностью окупить затраты на реконструкцию за короткий срок.

Об особенностях этой методики рассказывает **генеральный директор НПФ «Уран-СПб», к. т. н. Олег Новиков.**

– Олег Николаевич, как ваша компания пришла к идее заниматься такой «точечной» модернизацией, которая дает результаты, сравнимые с полной заменой котельного оборудования?

– Научно-производственная фирма создавалась 20 лет назад, когда рыночные условия заставили энергетиков и промышленников задуматься о повышении КПД котельного оборудования, то есть о более эффективном использовании топлива.

Основные потери при его сжигании – это потери тепла с уходящими газами и связанные с химическим недожогом. Судить о степени сгорания топлива и возможных тепловых потерях можно по содержанию остаточного кислорода и горючих остатков в дымовых газах или по соотношению топливо/воздух в газовой смеси, подаваемой к горелке. Чем меньше примесей в составе газов, тем эффективнее процесс сгорания.

Изначально деятельность фирмы связана с разработкой и внедрением автоматических быстродействующих газоанализаторов на базе термо- и электрохимических датчиков содержания O_2 , CO , CO_2 , NO , SO_2 и комплексных систем контроля продуктов сгорания для котлоагрегатов и промышленных печей.

Так, разработанная в 1997 году система «Факел» позволила определить состав газовых смесей на входе и выходе котла и подобрать экономичный режим работы оборудования. Научно-исследовательская работа, проведенная тогда специалистами «Уран-СПб» на базе ГУП ТЭК, показала, что степень экономии может достигать 15% только за счет оптимального состава газов.

Другое дело, что максимальный эффект управления работой котельного оборудования, который обеспечил бы



нужный состав газов, а также точный контроль подачи воздуха и процесса горения, может обеспечить не ручная регулировка, а автоматическая система управления, контроля и учета.

Но рассчитывать на действующую в большинстве котельных автоматику не приходится. Если, по оценке экспертов, технологическое оборудование систем теплоснабжения предприятий и ЖКХ физически и морально изношено на 40–60%, то КИП и автоматика – на все 100%.

Поскольку ручное управление подачей топлива, недостаточный контроль параметров сжигания топлива и герметичности дымоходов не обеспечивают оптимального режима работы котельной, происходит перерасход топлива и высокий выброс загрязняющих продуктов горения.

Учитывая состояние котельного оборудования в промышленности и в ЖКХ, мы предложили в 2000 году комплекс автоматики с улучшенным регулированием «Факел-2000» и успешно внедряем его на ряде предприятий с гарантированным получением экономического эффекта. Последняя разработка – «Факел-2010» – это энергосберегающая полностью автоматизированная система с компьютерным управлением.

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Коммерческий директор КБ «АГАВА» Олег Полтавцев:

– На реконструкции котельной использовался совместный продукт КБ «АГАВА» (система автоматизации и частотно-регулируемые приводы) и фирмы «Уран-СПб» (газоанализаторы). Автоматическое управление работой котлов оптимизирует процессы сгорания топлива и экономит потребление топлива в среднем от 5% до 10%. Частотно-регулируемые приводы, установленные на тяго-дутьевом оборудовании, позволили сократить потребление электроэнергии на 30–40%.

Но основное назначение автоматики – это повышение надежности работы объектов, то есть соответствие действующим в настоящее время требованиям безопасности со стороны надзорных органов.

Поставляемое оборудование дает возможность без дорогостоящего строительства новых котельных добиться показателей энергоэффективности и автоматизации, сравнимых с показателями современной котельной.

На сегодня по такому методу автоматизировано более 4000 объектов в России и странах СНГ.



– Что представляет собой новая разработка?

– На протяжении 10 лет нас связывают партнерские отношения с екатеринбургским КБ «АГАВА», разработчиком и поставщиком современных систем промышленной автоматизации. Компания приобретает газоанализаторы производства «Уран-СПб», а мы представляем ее интересы в Петербурге и комплектуем наши системы «ФАКЕЛ» оборудованием, серийно выпускаемым на Урале: автоматикой, контроллерами, частотно-регулируемыми преобразователями, приборами давления, контроля пламени и др.

В целом получаются эффективные, адаптированные к российским условиям, относительно недорогие и очень востребованные системы, которые проектируются и комплектуются под конкретный проект.

Они обеспечивают непрерывный контроль и регистрацию основных параметров технологического процесса сжигания топлива на основе данных газоанализаторов и датчиков, могут управляться вручную и дистанционно, интегрироваться в АСУ ТП и другие информационные системы предприятия.

За счет применения частотно-регулируемого привода вместо заслонок эти системы не только экономят топливо, но и 45–60% электроэнергии, необходимой для работы вентиляторов. Система «Факел-2010» выполнена с автоматическим розжигом: оператору достаточно нажать кнопку, чтобы она выполнила замер параметров и вышла в нужный режим.

Сейчас мы готовим к внедрению интеллектуальные газоанализаторы, которые смогут сразу рассчитывать КПД. Заметим, внедрение этих систем не требует существенной реконструкции котельной – в основном речь идет о замене устаревшей автоматики и установке датчиков.

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Главный энергетик ОАО «Техприбор» Леонид Гузь:

– Предполагалось заменить котельное оборудование, перейти на маломощные котельные с импортной техникой, но было принято решение сохранить централизованное паровое отопление, провести модернизацию котельного оборудования.

Выбор был сделан в пользу предложений НПФ «Уран-СПб».

Модернизировали два котла, которые эксплуатировались два года. Автоматика отечественного производства работает надежно, претензий к ней нет.

Завершается реконструкция еще одного котла с полной автоматизацией системы поджига и диагностикой, как на зарубежном оборудовании.

Основные преимущества взаимодействия с отечественной компанией в том, что не приходится увеличивать номенклатуру автоматики, переучивать операторов, нет проблем с сервисом из-за относительно частой смены модельного ряда, что свойственно зарубежным поставщикам.

– Где уже работает это оборудование?

– Наши приборы и системы установлены на котельных энергетических и промышленных предприятий Санкт-Петербурга, Сертолово, Ачинска, Киришей, Пикалево, Инты, Луганска, пос. Морозово.

Одним из примеров внедрения энергосберегающих мероприятий служить ОАО «Техприбор», где есть собственная котельная фактической мощностью 24 Гкал/час, которая обеспечивает паровое отопление, вентиляцию, подачу ГВС и технологические нужды предприятия.

Здесь поэтапно на трех котлоагрегатах были установлены газоанализаторы с датчиками температуры дымовых газов и воздуха и анализатор оксида углерода после котла. Преобразователи частоты на вентилятор и дымосос обеспечили плавное и точное регулирование их производительности, а, следовательно, более низкое потребление электроэнергии.

Выполнена автоматическая коррекция подачи воздуха в зависимости от состава дымовых газов и нагрузки котла. Установлены счетчики оперативного контроля текущего расхода газа, воды, пара, электроэнергии. На одном из котлов реализован автоматический розжиг горелок.

В результате этих мероприятий повысилась надежность и безопасность работы котлоагрегата, а предварительный экономический эффект от внедрения при общих капитальных затратах почти в 3 млн рублей составил около 1,5 млн рублей в год за счет экономии топлива и электроэнергии.

– То есть предприятие имеет возможность окупить затраты уже через два года. А что можно сказать в целом об экономической эффективности таких проектов?

– Как показали расчеты, выполненные в расценках 2011 года на газ и электроэнергию, экономический эффект техниче-

ского перевооружения газооборудования и КИПиА на основе системы «Факел-2010» для паровых котлов составляет от 6 до 53 месяцев в зависимости от мощности котлоагрегата, для водогрейных котлов – от 3 до 43 месяцев.

Особенно эффективно использование такой системы при реконструкции существующих и проектировании новых котлов средней и большой мощности. Но мы достаточно гибко подходим к затратам наших заказчиков и можем предложить решения для малых котельных, чтобы инвесторы также смогли выйти на обозримые сроки окупаемости.

Кроме того, НПФ «Уран-СПб» выполняет полный объем услуг по энергосбережению: энергетический аудит, подготовку на его основе технико-экономического обоснования, разработку проекта, поставку и монтаж оборудования, пусконаладочные работы, обучение персонала, а также может организовать финансирование проекта.

Есть несколько схем привлечения необходимых средств, которыми могут воспользоваться наши заказчики. В том числе, за счет так называемой кольцевой схемы сотрудничества, когда НПФ «Уран-СПб» выступает перед заказчиком и финансовым учреждением как посредник и гарант достижения экономии, которая сможет покрыть средства на проект в пределах срока его окупаемости.



196084, Санкт-Петербург,
ул. Коли Томчака, д. 9, а/я 81
Тел. (812) 369-0593, 964-3201,
факс (812)369-0593
E-mail: npf_uran@mail.ru
www.npfuran.spb.ru