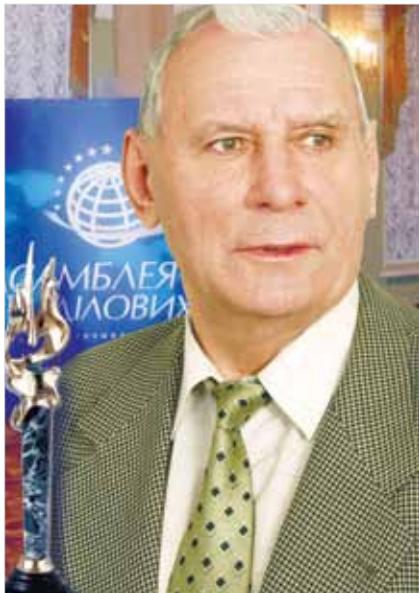


# ПРОЕКТ: МОДЕРНИЗАЦІЯ КОТЛА ПТВМ-30



**Генеральний директор АО «Укргазтехника» академік Іван Дмитрович ШАФОРОСТ ділиться своїм опитом внедрения енергосберегаючих технологій.**

Высокие тарифы на газ и тепловую энергию для населения нашей страны вынуждают руководителей всех рангов, сталкивающихся с этой проблемой, настойчиво искать кардинальные пути снижения объемов расходования голубого топлива.

Я остановлюсь на проблеме уменьшения потерь у источника выработки тепловой энергии, т.е. в котельных, где потери составляют до 15%.

Все понимают, что снизить затраты на выработку тепловой энергии без существенной модернизации оборудования не удастся, и как это сделать, в общем-то известно, но не всегда достигается наиболее значимый результат. Расскажу, по какому пути пошли мы и уже получили значительную экономию.

Более 20 лет назад я создал свою фирму АО «Укргазтехника» для разработки, изготовления и внедрения «под ключ» энергосберегающих технологий и оборудования. В их числе – системы автоматики БАРС, блочные самонастраивающиеся газовые горелки ГГБ, котлы, рекуператоры, электропечи, газовые печи и другое энергосберегающее оборудование.

Вот с таким опытом мы подошли и к решению задач, стоящих перед теплоэнергетикой ЖКХ. А где можно полу-

чить наиболее значимый результат? Конечно же там, где более мощный котлоагрегат, там каждый процент снижения затрат приносит ощутимую прибыль.

Еще в 2009 году мы получили заказ на модернизацию котла ПТВМ-30, где нами были использованы все ранее известные методы модернизации, это:

- замена неэффективных горелок на струйно-нишевые;
- установка частотных регуляторов;
- частичная переделка газовой и воздушной разводки с установкой дополнительных электромагнитных клапанов, регулируемых заслонок, электророзжига каждой горелки;
- замена устаревших датчиков и приборов КИПиА на высокоточные с классом точности не ниже 0,5;
- установка стационарного газоанализатора и целый ряд других новшеств.

Но все это не может обеспечить эффективной работы котлоагрегатов, если мы в корне не изменим систему управления ими и не доверим это автоматике, благодаря которой оператору останется только запустить котел в работу путем нажатия кнопки «пуск» на щите управления «БАРС-БЩ». Более того, при наличии такой системы он может произвести запуск котла с компьютера, установленного на автоматизированном рабочем месте (АРМ) оператора и в процессе эксплуатации только наблюдать за его работой по показаниям, отображаемым в реальном времени на мониторах.

Систему автоматики мы сделали так, что разработанные нами программы обеспечивают работу котла в соответствии с заданной режимной картой и температурным графиком работы. Если произойдут какие-либо внештатные изменения параметров газа, воздуха, температуры или других показателей, то автоматика мгновенно отреагирует, а если в составе уходящих газов будут обнаружены какие-либо отклонения от норм, то газоанализатор подаст сигнал и автоматика внесет соответствующую корректировку.

В результате произведенной модер-



Автоматизированное рабочее место оператора котельной



**Вручення нагороди победителю Всеукраїнського конкурсу «Лідер ТЭК 2011» генеральному директору АО «Укргазтехника» І.Д. Шафоросту**

низации котлы, которые пребывали в эксплуатации 40 и более лет, были выведены на самый эффективный режим, где полностью исключены все потери, связанные с «человеческим фактором», обеспечена полная безопасность их эксплуатации, существенно уменьшены потери тепла с уходящими газами, снижены выбросы вредных газов.

**В конечном итоге КПД котлов значительно повысился от паспортных данных, расход газа уменьшился до 6%, электроэнергии – на 30%.** Все параметры работы котлов – потребления газа, выработки тепла, температурные графики, аварийные ситуации и прочие данные – архивируются и при желании могут распечатываться для контроля и принятия решений.

Щит управления котлом разрабатывается с учетом возможного внедрения на предприятии АСУ ТП котельной, которая позво-

ляет установить для всего оборудования котельной одну мощную SCADA – систему и всю информацию сконцентрировать на одном сервере, где она будет собираться, архивироваться и передаваться в требуемые места.

Обработка полной информации за любой промежуток времени дает возможность контроля, прогнозирования и коррекции техпроцесса.

В настоящее время мы разрабатываем систему, по которой контроль за работой котлов может осуществлять руководитель, имеющий пароль-доступ к ней с любого компьютера через интернет.

На сегодняшний день мы уже модернизировали в городах Хмельницком и Днепродзержинске четыре котла «ПТВМ-30» и один котел «ДЕ-25/13», а сейчас совместно с нашими коллегами из НПО «СНТ» выполнили модернизацию котла «ПТВМ-100» в г. Алчевске. Аналогичную модернизацию этого

котла я предлагал им выполнить еще 5 лет назад, после печально известных событий, но средств на это не оказалось.

Хочу заметить, что эти работы были выполнены не только благодаря заинтересованности в модернизации оборудования таких передовых руководителей теплоКоммунЭнерго, как В.М. Скалий, В.И. Фортуна, В.А. Сурай, но и благодаря дальновзоркой поддержке технических новинок губернаторами и мэрами указанных городов, рассмотревших и оценивших предложения, поступившие от нашей фирмы. Отмахнуться от предлагаемых новшеств всегда легко. А вот подойти профессионально к оценке предложений специалистов, почувствовать, увидеть реальную техническую возможность снижения тарифов на отопление для населения, дано далеко не каждому. Здесь нужны дальноворость, талант руководителя. И люди, которых я назвал, проявили эти качества. Кроме того, они увидели, что у них появилась возможность довести котельные своих городов до европейского уровня, где газ будет использоваться только в самом эффективном режиме, а тепловая энергия будет отпускаться строго в соответствии с температурными графиками.

**Приглашаем всех заинтересованных к взаимовыгодному сотрудничеству с целью модернизации не только вышеназванных котлов, но и котлов других типов.**

#### АО «УКРГАЗТЕХНИКА»

61200, г. Харьков, пл. Конституции, 1  
Дворец Труда, офис 65-08  
тел/факс: (057) 731 46 40  
(057) 730 06 67  
(057) 719 15 62  
e-mail: ukrgaz@dial.com.ua  
WWW.UGT.COM.UA



**Мнемосхема запуска котла ПТВМ-30**