

ОТ ПРОШЛОГО К БУДУЩЕМУ-ОДИН ШАГ!

М. А. КОНДРАТОВИЧ, генеральный директор ООО «Гидротерм инжиниринг Северо-Запад»
П. П. ОБОРИН, ведущий инженер отдела автоматизации и КИП ООО «Гидротерм инжиниринг Северо-Запад».

Еще в древние времена, после переселения человечества с теплых африканских континентов на более северные широты, перед людьми встала, пожалуй, одна из самых сложных проблем - холод.

В суровых условиях европейской и северо-европейской зимы, для выживания стало просто необходимо обогреть место жилища, работы и отдыха...

Первое отопление было элементарным костром, разбитым на земле в пещере или шалаше. Затем люди придумали подобие печей и каминов. Минувя века, отопительная техника совершенствовалась и модернизировалась. Находились все новые решения и виды топлива, упрощалась его закладка и выгрузка, улучшались системы дымоотведения.

С приходом газа в отрасли произошла настоящая революция. Газовый котёл по удобству использования, надёжности и выгоды встал на первое место, оставляя за собой котлы на жидком и твёрдом топливе.

Являясь продуктами добычи, углеводороды считаются невозможными ресурсами. Рано или поздно они могут закончиться, поэтому наука не стоит на месте. Совершенствуются электрические котлы, создаются новые способы геотермального отопления тепловыми насосами, разрабатываются новые технологии.

Конечным продуктом совместных усилий природы и человека является то самое драгоценное тепло. То, ради чего столь много учёных и конструкторов годами ломали головы и проводили бесчисленное количество экспериментов.

И вот оно у нас «в руках»! Тут же возникают вопросы - «Что с ним делать?», «Как рационально и экономно использовать?», «Как обеспечить удобство регулирования и более комфортно автоматизировать процесс?».

Очень долгое время в этих вопросах не было комплексного решения.

Существовали разные способы «экономии». К примеру, часто на твёрдотопливных печах для более экономичной работы прикрывали заслонку дымохода. Результатом этого нередко становилась трагическая гибель людей, задохнувшихся угарным газом. Попытки «прижать» контура водяного или парового отопления кранами не давали точной регулировки, а при неосторожном прикрытии, вообще могли привести к прекращению циркуляции и заморозке труб системы отопления. В системах с паровым отоплением, вследствие изначально высокой температуры теплоносителя, произвести какую-то регулировку было практически невозможно.

Результатом таких методов становились перегретые или охлаждённые дома, необходимость вставать ночью, чтобы уменьшить или увеличить температуру, неэкономное использования топлива, необходимость иметь квалифицированный персонал на предприятиях, а следовательно, и дополнитель-



ные траты, связанные с перерасходом топлива и заработной платы.

Со временем, человечество пришло к созданию устройства под названием Центральный тепловой пункт, сокращённо ЦТП, и Индивидуальный тепловой пункт, сокращённо ИТП. Бурный рост строительства ЦТП и ИТП пришёлся на период массового строительства многоэтажных домов. Для обеспечения их теплом были протянуты паутины теплосетей близлежащих котельных и ТЭЦ. Так как все дома и производственные здания разные, то и режим отопления у всех разный. В этом случае регулировка температуры теплоносителя в котельной для больших микрорайонов становится неэффективной и неудобной.

В результате было принято решение подавать в систему отопления теплоноситель постоянной температуры (к примеру 115-70°), а в ЦТП и ИТП уже регулировать его температуру до необходимой, параллельно нагревать горячую воду для санитарных нужд и подавать теплоноситель нужной температуры непосредственно в дома. Таким образом, возрастает эффективность использования тепла и повышается комфорт от использования отопления.

Долгое время эти тепловые пункты были на службе у людей. Но пришли времена жёсткой экономии. Стал актуальным вопрос о снижении затрат на энергоносители. Оптимизация рабочего штата требовала сократить максимальное количество сотрудников. Результатом этого стало появление устройства, под названием Автоматический индивидуальный тепловой пункт. Данное устройство выполняет все функции по регулированию и оптимизированию использования тепла в автоматическом режиме, без участия обслуживающего персонала. Давайте рассмотрим, как это происходит. Для примера разберем среднестатистическое техническое задание.

Допустим, имеются тепловые сети с температурным режимом 95-70°. Причём неважно, будут они принадлежать ГУП ТЭК или греться от собственной котельной. Необходимо обеспечить автоматическое отопление и нагрев воды для 5-этажного здания. Из проектной документации получаем данные. На отопление отводятся 3 контура по 200 кВт, 100 кВт на нагрев горячей воды и 300кВт на вентиляцию.

Данный тепловой пункт представляет из себя устройство, состоящее из теплообменника отопления, теплообменника ГВС, насосов отопления внутренних контуров отопления, насоса рециркуляции ГВС, регулирующей арматуры, соединительной и запорной арматуры, системы автоматического управления.

Всё оборудование монтируется в специальном помещении, соответствующем требованиям.

В результате мы получаем устройство, которое работает полностью в автоматическом режиме.

Как это выглядит? Данная система отслеживает температуру воздуха на улице в постоянном режиме. В зависимости от её значения, автоматически вычисляется температура подачи на контур в соответствии с выбранным эквипотенциальным графиком. Причём в нашем случае мы имеем возможность регулировать каждый контур отопления по отдельности. Например: температура в офисных помещениях по техническому заданию (контур 1), должна быть в среднем 21 градус. Температура в складских помещениях (контур 2) должна быть примерно 15 градусов. А температура гаражей (контур 3) должна быть примерно 5 градусов. Следовательно, система автоматически изменяет параметры подающей линии, в зависимости от температуры наружного воздуха и заданной кривой отопления, и поддерживает необходимую температуру в помещениях. Для нагрева ГВС, как правило, используется бойлерная установка и насос рециркуляции. В зависимости от расхода горячей воды может использоваться нагрев проточным теплообменником. Вентиляция как правило регулируется собственной автоматикой и имеет свой теплообменник.

В результате данных регулировок заказчик получает полное регулирование всех отопительных контуров в максимально экономичном режиме! То есть потребляет тепловой энергии ровно столько, сколько необходимо для выполнения значений технического задания.

Данные системы в полном объёме представлены на рынке. Одним из самых больших их минусов является цена. К сожалению, брендовое европейское оборудование, пересекая границу Российской Федерации, дорожает в 2, а иногда и в 3 раза, что напрямую влияет на конечную цену изделия.

Занимаясь строительством различных котельных, специалисты компании «Гидротерм инжиниринг Северо-Запад» невольно сталкивались и с вопросами рационального использования тепла. Вследствие этого была разработана своя линейка тепловых пунктов в каркасно-модульном и стандартном исполнении. На данные тепловые пункты мы устанавливаем теплообменники российской фирмы «Ридан», качество которых подтверждено международными сертификатами; регулирующую арматуру компании ESBE, которая на порядок дешевле раскрученных брендов, но является их полным аналогом.



Отдельного слова в наших тепловых пунктах достойна автоматика. Совместно с московскими партнёрами была разработана система регулирования, позволяющая управлять до 10-ти независимыми контурами и системой ГВС. Данное устройство позволяет также устанавливать временные и эквипотенциальные графики и гибко подстраиваться под любые технологические задачи отопления. Также мы позаботились о инженерах-энергетиках. Оборудование имеет дружелюбный русскоязычный интерфейс, позволяющий освоить его в кратчайшие сроки. Ни одна зарубежная модель не выполняет аналогичный объём функций при данной цене.

Совсем недавно у нашей компании появились и собственные производственные площади. Теперь мы имеем возможность собрать любой тепловой пункт в своих цехах, и в зависимости от объёма изделия привезти и установить его целиком либо в разобранном виде. Это позволяет сократить до минимума работы по сварке и монтажу на территории заказчика и снизить затраты.

Совокупность всех этих факторов позволяет сохранить высокое качество при привлекательной цене готового изделия.

Наша компания имеет все необходимые допуски и разрешения для производства проектных и монтажных работ. Итогом шестилетней работы стал не один десяток котельных и тепловых узлов.

Качество проектирования, монтажа и оборудования подтверждается доверием серьёзных заказчиков, таких как завод «Форд» во Всеволожске, ЗАО «Экспериментальный механический завод», ЗАО «Гигрота Санкт-Петербург», ФСБ по СЗ и многих других. В 2010 году три тепловых пункта на базе нашего оборудования построены на спортивной базе ФК «Зенит» в Удельном парке. В настоящий момент в работе проект реконструкции системы ГВС стадиона «Петровский», который будет выполнен нами на собственном оборудовании.

Наша специалисты всегда смогут ответить на все интересующие вопросы, помогут разобраться в решениях и подберут то оборудование, которое действительно вам подойдёт, будет служить исправно и долго, ведь оно является непосредственным залогом тепла и уюта в вашем доме или на предприятии.



Наши контакты:

телефон 975-05-49

тел/факс (812)490-58-65

e-mail - gidrotermsz@yandex.ru