

# Системы коммерческого учета — опыт внедрения и эксплуатации систем учета пара и газа



**В. П. Устименко**, главный инженер, **А. Е. Сахаров**, канд. техн. наук, генеральный директор ООО «Водоприбор-комплект»

В № 2 журнала «Энергосбережение» за 2002 год была представлена фирма «Водоприбор-комплект», дана характеристика водосчетчиков и водозапорной арматуры производства московского завода «Водоприбор», которые фирма поставляет во все регионы России, а также дан обзор внедряемых ею систем учета энергоресурсов, построенных на базе вычислителей НПФ ЛОГИКА. В настоящей статье рассмотрен опыт внедрения паровых систем учета тепла и систем учета газа.

При создании систем учета энергоресурсов у потребителя возникает целый ряд вопросов. Постараемся ответить на наиболее типичные, возникающие у потребителя при желании модернизировать существующие или организовать новые узлы учета пара и газа.

**Что может предложить Ваша фирма для учета пара вместо применяемой в настоящее время диафрагмы?**

Для учета тепловой энергии и теплоносителя паровых систем наша фирма широко применяет теплосчетчики Логика 961К с измерением расхода пара вихревыми расходомерами ДРГ.М. производства ИПФ «Сибнефтеавтоматика» (г. Тюмень).

Применение вихревых датчиков расхода обеспечивает по сравнению с диафрагмой широкий динамический диапазон измерения расхода, малые потери давления, высокую точность измерений (погрешности измерения расхода  $\pm 1\%$  в диапазоне  $0,1-0,9 Q_{\max}$ ).

Отсутствие подвижных частей и импульсных линий, простота монтажа и минимум технических средств в комплекте узла учета обеспечивают простое и экономичное обслуживание системы учета.

Датчики ДРГ.М, используемые в настоящее время в системах учета расхода пара и тепловой энергии, могут работать при температуре измеряемой среды до  $250^{\circ}\text{C}$ , и имеют типоразмеры по объёмному расходу 160, 400, 800, 1 600, 2 500 и 5 000 м<sup>3</sup>/ч.

**Что предлагает Ваша фирма для учета газа вместо применяемой в настоящее время диафрагмы?**

Для замены сужающих устройств в системах учета газа мы предлагаем в качестве расходомера выше названные вихревые датчики расхода ДРГ.М, а также тахометрический счетчик СГ-16М.

Датчик расхода ДРГ.М при работе в системах учета газа обладает всеми перечисленными выше достоинствами и техническими характеристиками.

При организации учета газа низкого давления, а также тем потребителям, у которых уже установлен счетчик СГ-16М, мы предлагаем современную систему учета газа, в которой в качестве расходомера используется счетчик газа СГ-16М.

В качестве корректоров газа мы применяем приборы фирмы ЛОГИКА СПГ761 или СПГ741 в зависимости от требований к системе учета газа со стороны газоснабжающей организации (возможность включения узла учета в информационную сеть или автономная система).

**Что отличает систему учета газа со счетчиком СГ-16М, предлагаемую Вашей фирмой, от других разработок?**

Системы со счетчиками газа СГ-16М мы поставляем в комплекте с корректором СПГ761 или СПГ741 и с отечественными датчиками температуры и абсолютного давления. Датчики устанавливаются непосредственно на корпусе счетчика в штуцера, предусмотренные конструкцией счетчика для измерительного комплекса СГ-ЭК.

По нашему заказу фирма «Термико» (г. Зеленоград) освоила выпуск датчика температуры взрывозащищенного исполнения, который монтируется в корпусе счетчика. Датчик абсолютного давления может применяться как обычного, так и взрывозащищенного исполнения в зависимости от места установки датчика давления.

Предлагаемый узел учета в 1,5–2 раза дешевле, чем комплекс СГ-ЭК.

**Что дает потребителю внедрение современных систем учета энергоресурсов на базе вычислителей НПФ ЛОГИКА?**

При использовании вычислителей СПТ и СПГ потребитель получает информацию о параметрах энергоносителя в реальном масштабе времени. Снижается погрешность измерения параметров; информация представляется в удобной цифровой форме; исключается необходимость обработки бумажных диаграмм и ручного расчета потребленной тепловой энергии или приведения расхода газа к стандартным условиям.

Тепловычислители СПТ961 и корректоры СПГ761 предоставляют возможность потребителю формировать и вызывать на дисплей прибора интересующий набор параметров в любой последовательности, что способствует быстрому освоению системы учета и лучшему использованию ее для целей управления энергосбережением и экономии энергоресурсов.

Так, внедрение систем учета газа на котельной ЗАО «Липецкливо» позволило обслуживающему персоналу контролировать лимит потребляемого газа и вовремя принимать решения по изменению режима работы котельной.

Внедрение системы учета пара на ОАО «ЖБИ» (г. Новочеркасск) позволило повысить технологическую дисциплину благодаря возможности анализа параметров потребляемого пара на стадии твердения бетона.

Внедрение современных систем учета энергоресурсов на базе приборов НПФ ЛОГИКА позволяет в рамках одного предприятия организовать и автоматизировать сбор и обработку информации с многочисленных и разных по видам потребляемых энергоресурсов узлов учета на компьютер. Система сбора информации исключает необходимость ежедневного обхода отдельных узлов учета, ручного сбора данных и их обработки и исключает влияние человеческого фактора на достоверность отчетных данных.

Для реализации такого подхода наша фирма разработала программу «Оператор», позволяющую оператору не только формировать отчетные данные по потреблению энергоресурсов, но и контролировать текущие параметры, строить графики изменения параметров за различные промежутки времени, анализировать динамику потребления энергоресурсов. Программа внедрена на предприятиях г. Липецка. ■

**129626, Москва,  
ул. Новоалексеевская, д. 16,  
тел.: 933-5367, 282-4250,  
тел./факс 283-5718  
E-mail: vodoprkt@online.ru**