

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

1996 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА

Счетчики тепловой энергии СТ ТВМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений России. Регистрационный номер N 15532-96
-------------------------------------	---

Выпускается по технической документации фирмы "K. A. Zenner", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики тепловой энергии СТ ТВМ предназначены для измерения тепловой энергии расхода, давления и температуры сетевой воды на подающем и обратном трубопроводах закрытой и открытой систем теплоснабжения в соответствии с "Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя".

Область применения предприятия тепловых сетей, тепловые пункты, тепловые сети объектов (зданий) промышленного и бытового обслуживания.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы счетчика тепловой энергии СТ ТВМ состоит в измерении расхода теплоносителя и температур теплоносителя на подающем и обратном трубопроводах и последующем определении тепловой энергии путем обработки измерений тепловычислителем.

Счетчик тепловой энергии СТ ТВМ состоит из одного или двух счетчиков горячей воды типа WP, WS, ETW, MTW (Государственный реестр N 13669-96, N 13670-96, N 136677-96, N 13668-96), согласованной пары платиновых термометров сопротивления, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах, с номинальными статистическими характеристиками Pt 100 и Pt 500 (далее термореобразователи сопротивления) и тепловычислителя типа ТВМ (Государственный реестр N 15271-96).

Счетчики горячей воды, устанавливаемые на подающем и обратном трубопроводах, формируют импульсные электрические сигнала-

лы, частота которых пропорциональна расходу теплоносителя по подающему и обратному трубопроводам.

Сигналы счетчиков горячей воды и термопреобразователей сопротивления, измеряющих температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, поступают на тепловычислитель, который производит вычисления расхода, массы воды, разности температур в прямом и обратном трубопроводах, тепловой нагрузки (тепловой мощности) и потребленной тепловой энергии. Тепловычислитель также обеспечивает регистрацию во встроенном оперативном запоминающем устройстве (ОЗУ) температур воды и давления в прямом и обратном трубопроводах и температуры холодной воды, количества импульсов, поступивших со счетчиков воды за каждый целый час, значения кодов диагностики состояния ТВМ за 1024 часа, отсчитанных с момента окончания последнего целого часа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении тепловой энергии : - при разности температур $t > 20^{\circ}\text{C}$, % $10 < t < 20^{\circ}\text{C}$, %	± 4 ± 5
Рабочее давление теплоносителя не более, МПа	1,6
Температура теплоносителя, $^{\circ}\text{C}$	30 - 180
Номинальный расход (в зависимости от типа счетчика воды) $\text{м}^3/\text{ч}$	0,6 - 1000
Пределы допускаемых относительных погрешностей по объему, % от Q_{\min} до $0,04 Q_{\max}$, % от $0,04 Q_{\max}$ до Q_{\max} , %	± 5 ± 2
Классы допуска термопреобразователей сопротивления	A, B
Класс точности расходомера	B

Наименование параметра	Значение параметра
Температура окружающей среды, °С	
- для тепловычислителя	от 5 до + 50
- для преобразователей расхода	- 50 до + 50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения времени наработки, %	± 0.1
Пределы допускаемой относительной погрешности по давлению	$\pm 2\%$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по температуре, °С	$\pm (0.6 + 0.004t)$
Относительная влажность, не более % при 35°С	80
Срок службы, лет	9

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки:

- счетчики горячей воды типов WP, WS, ETW, MTW - 1 или 2 шт.
- тепловычислитель типа ТВМ - 1 шт.
- комплект термометров сопротивления Р 100 или Р 500 - 1 комп.
- тензометрические датчики давления (входят в состав ТВМ) - 2 шт.
- паспорт на каждый элемент поставки - 3 шт.

ПОВЕРКА

Поверка счетчика тепловой энергии производится в соответствии с методикой поверки ВНИИМС.

Межповерочный интервал 1 год, для счетчиков горячей воды в соответствии с их описанием для Госреестра.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Счетчики тепловой энергии соответствуют МР МОЗМ 72 "Счетчики горячей воды крыльчатые". ГОСТ Р 50353 (МЭК 751), "Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования", КРАУЗ.038.013 ТУ, МР МОЗМ 75 "Счетчики тепловой энергии" и НТД изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "K. A. Zenner" (Германия).
Am Romerkastell 4
66121 Saarbrücken

Начальник отдела ВНИИМС



Б. М. Беляев

Начальник сектора ВНИИМС



А. И. Лисенков