

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

1999 г.

Теплосчетчики СТ-8	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 18648-99 Взамен №
-----------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-156-18151455-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики СТ-8 (далее теплосчетчики) предназначены для измерений и коммерческого учета тепловой энергии, объема и параметров теплоносителя в открытых и закрытых системах теплоснабжения у производителей и потребителей тепловой энергии.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип работы теплосчетчика состоит в измерении расхода (объема) и температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и последующем определении тепловой энергии, объема и других параметров теплоносителя путем обработки результатов измерений тепловычислителем.

Теплосчетчики могут одновременно измерять тепловую энергию в двух системах теплоснабжения S1 (открытая или закрытая) и S2 (закрытая). В закрытой системе теплоснабжения установка преобразователя расхода (объема) возможна как в подающем, так и в обратном трубопроводах.

В состав теплосчетчика входят:

-тепловычислитель МТР (далее тепловычислитель) с термопреобразователями сопротивления класса допуска В по ГОСТ Р 50353-92, подключаемых по двухпроводной линии связи с НСХ 500П($W_{100}=1,3850$), устанавливаемыми в подающем и обратном трубопроводах и тру-

бопроводе холодной воды. Применяемые термопреобразователи сопротивления: термопреобразователи сопротивления фирмы «Камstrup» (Дания), термопреобразователи сопротивления фирмы «Мытищи-Камstrup» (ТУ 4213-900-03215076-98), термопреобразователи сопротивления фирмы ЗАО «Тепловодомер»(ТУ 4213-903-03215076-99);

- преобразователи расхода ультразвуковые ULTRAFLOW II (Госреестр № 15467-99), счетчики турбинные ВМГ (Госреестр № 16185-97), ВСТ (Госреестр № 13733-96).

Теплосчетчик производит по каждой системе (S1 , S2):

- вычисление и индикацию тепловой энергии, кВтч;
- измерение и индикацию объема и объемного расхода теплоносителя в подающем и/или обратном трубопроводах, а также объема теплоносителя от дополнительных счетчиков, м³;
- измерение и индикацию температуры и разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и трубопроводе холодной воды, °С;
- измерение и индикацию времени работы теплосчетчика, ч ;
- контроль и индикацию давления теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и трубопроводе холодной воды, МПа;
- периодическое фиксирование параметров во внутренней энергетически независимой памяти;
- вывод архивных данных на принтер;
- полная или частичная передача данных по интерфейсу RS 485;
- хранение данных в карте сбора данных.

Карта сбора данных - это отдельное устройство, предназначенное для сбора данных из регистратора и имеющее энергетически независимый массив памяти, способный хранить информацию объемом 5760 строк, не менее 100 лет. Данные с карт считывания снимаются специальным блоком интерфейса и записываются в компьютер.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплоноситель	Вода		
Давление теплоносителя, не более, МПа	1,6		
Диапазон измерения температур теплоносителя, °С	+5 ÷ +150*		
Диапазон измерения разности температур теплоносителя, °С	+5 ÷ +145		
Модель преобразователя расхода (счетчика)	Ultraflow II	ВМГ	ВСТ
Условные диаметры, мм	15,20,25,40, 50,65,100, 150, 250	50, 65, 80, 100, 125, 150	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200,250.
Диапазон измерения расхода, м ³ /ч	0,032÷600	1,8 ÷ 500	0,12 ÷ 350
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении тепловой энергии, % при разности температур $5 \leq \Delta t < 10$ °С при разности температур $10 \leq \Delta t < 20$ °С при разности температур $20 \leq \Delta t < 145$ °С	±6 ±5 ±4		
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема в диапазоне расходов $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$, %	±2		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры теплоносителя, °С	± (0,6 + 0,004 t)		
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении времени, %	±0,1		

Количество импульсных входов тепловычислителя	4
Количество входов тепловычислителя для термопреобразователей сопротивления	6
Количество токовых входов тепловычислителя при измерении давления 4-20 (0-20) мА	3
Напряжение питания: преобразователя расхода Ultraflow II; тепловычислителя;	3,65 (литиевая батарея) 3,65
Температура окружающей среды тепловычислителя, °С	5-50
Относительная влажность, не более, %	80
Средний срок службы, лет	6

Примечание: *) - температурный диапазон теплоносителя может ограничиваться температурными диапазонами счетчиков воды (преобразователей расхода).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель тепловычислителя и на титульный лист паспорта теплосчетчика.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Теплосчетчик	СТ-8	1	Состав по заказу
Методика поверки	Теплосчетчик СТ-8 Методика поверки	1	
Руководство по эксплуатации «Теплосчетчик СТ- 8»	РЭ 4213-156-18151455-99	1	
Комплект паспортов на составные части		1	
Комплект методик поверки на составные части		1	по заказу
Карта сбора данных		1	по заказу

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика производится в соответствии с НД по поверке "Теплосчетчик СТ-8. Методика поверки.", согласованной ВНИИМС 27.07.99 г.

Основными средствами поверки являются:

- магазины сопротивлений типа МСР-60М, класс 0,02;
- генератор импульсов Г5-75 ЕХ3 269.002ТУ;
- частотомер ЧЗ-54 3.351.008ТУ;
- термостат жидкостной, диапазон измерения температур (20 ±100) °С, абсолютная погрешность ±0,02 °С;
- сосуд Дьюара;
- термометр платиновый ПТС-10, 2-го разряда;
- компаратор напряжения Р 3003, погрешность ± 0,0005%.

Межповерочный интервал 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

«Теплосчетчик СТ-8. Технические условия» ТУ-4213-156-18151455-99.
МОЗМ Р 75 "Теплосчетчики".
МИ 2412-97 "ГСИ. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерения тепловой энергии и количества теплоносителя".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Теплосчетчики соответствуют требованиям ТУ-4213-156-18151455-99, МОЗМ Р 75 и МИ2412-97.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Тепловодомер», 141008, г. Мытищи, Московская обл., ул. Колпакова, дом 20.
тел.: 583-13-04, 583-86-27 факс: 583-97-50, 583-87-21

Генеральный директор
ЗАО «Тепловодомер»



И.Н. Звягин