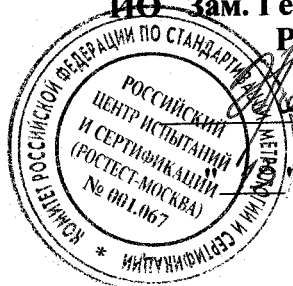


Подлежит публикации
в открытой печати

1

СОГЛАСОВАНО

И.О. Зам. Генерального директора
Ростест - Москва



Э.И. Лаптев
03 1997 г.

Теплосчетчики типа
"СТЗ"

Внесены в государственный
реестр средств измерений
Регистрационный номер N 16117-97
Взамен N _____

Выпускаются по ТУ 4213-014-18151455-96

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики предназначены для измерения количества тепловой энергии и теплоносителя, протекающего в обратных и подающих трубопроводах систем теплоснабжения при давлении до 1,6 МПа (16 кгс/см²) и температуре (от +5 до +150)⁰ С. Температура окружающего воздуха (от 0 до +50)⁰ С при относительной влажности до 80 %.

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчики типа СТЗ являются составными, в комплект которых входят механические крыльчатые (Ду=15,20,25,32 и 40 мм) или турбинные (Ду=50,65,80,100,125,150,200 и 250 мм), счетчики горячей воды типа ВСТ, вычислители типа "MULTICAL III" (Г.Р. № 15468-96) и комплекты платиновых термопреобразователей сопротивления типа Pt-500, измеряющих разность температур. Теплосчетчики имеют автономное питание от встроенной батарейки.

Теплосчетчики измеряют количество тепла, решая уравнение:

$$Q = \int_1^2 G_0 \times K \times (t_1 - t_2) dt \quad (\text{ГДж}),$$

где: G_0 -объемный расход теплоносителя, м³/ч;

K -тепловой коэффициент по МИ 2164 - 91, ГДж/(⁰С x м³);

t_1 -температура теплоносителя в подающем трубопроводе, ⁰С

t_2 -температура теплоносителя в обратном трубопроводе, ⁰С

1, 2-время измерения, час.

На вычислитель подаются электрические импульсы с геркона механического счетчика горячей воды, пропорциональные количеству теплоносителя и сопротивления от платиновых термопреобразователей сопротивления пропорциональные температурам в обратном и подающем трубопроводах.

При нажатии на кнопку, находящуюся на лицевой панели вычислителя, на табло вычислителя поочередно в цифровой форме и символах высвечиваются показания следующих величин:

Правая кнопка

1. Количество тепла.
2. Количество теплоносителя.
3. Время эксплуатации.
4. Температура в подающем трубопроводе.
5. Температура в обратном трубопроводе.

6. Разность температур.
7. Тепловая мощность.
8. Максимальная тепловая мощность
8. Расход теплоносителя.
9. Код неисправностей и нарушений.

Левая кнопка

1. Текущий объем дополнительного водосчетчика А .
2. Текущий объем дополнительного водосчетчика В .
3. Программный номер.
4. Номер вычислителя.
5. Дата.
6. Тест индикатора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условные обозначения теплосчетчиков в зависимости от диаметра условного прохода, температуры и расхода теплоносителя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение счетчика	Диаметр условного прохода мм	Диапазон температур воды °С	Разность температур °С	Расход воды м³ /ч	
				наименьший	наибольший
СТЗ-15	15	от +5 до +90	от +3 до +85	0.03	3.0
СТЗ-20	20			0.05	5.0
СТЗ-25	25	от +5 до +150	от +3 до +145	0.14	7.0
СТЗ-32	32			0.24	12.0
СТЗ-40	40			0.3	20.0
СТЗ-50	50			1.5	40.0
СТЗ-65	65			1.5	70.0
СТЗ-80	80			1.9	110.0
СТЗ-100	100			2.5	180.0
СТЗ-125	125			5.5	250.0
СТЗ-150	150			5.5	350.0
СТЗ-200	200			12.0	650.0
СТЗ-250	250			20	1200.0

Значения пределов допускаемой суммарной относительной погрешности теплосчетчика СТЗ не должны превышать:

в диапазоне расходов от G_t до G_{max} при $\Delta t \geq 3 \text{ } ^\circ\text{C}$ - $\pm 3 \%$

в диапазоне расходов от G_{min} до G_t (исключая) при $\Delta t \geq 3 \text{ } ^\circ\text{C}$ - $\pm 6 \%$

Давление в трубопроводе до 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Предел допускаемой относительной погрешности измерения счетчиков ВСТ:

$\pm 5\%$ - в диапазоне расходов от G_{min} до G_t (исключая);

$\pm 2\%$ - в диапазоне расходов от G_t до G_{max} (включая).

Основная относительная погрешность измерения тепловой энергии вычислителя "MULTICAL - III" в диапазоне разности температур от +3 до +150 °С не должна превышать $\pm 1,0 \%$.

Основная относительная погрешность комплекта термопреобразователей сопротивления типа Pt-500 не должна превышать:

при $3 \leq \Delta t < 6 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\pm 2 \%$

при $\Delta t \geq 6 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\pm 1 \%$

Емкость и цена наименьшего разряда вычислителя типа "MULTICAL III" приведены в таблице 2.

Значения импульса (л/имп)	Энергия МВт	Энергия ГДж	Объем м ³
1	99999.999	999999.99	999999.99
10	999999.99	9999999.9	9999999.9
100	999999.99	9999999.9	9999999.9
1000	9999999.9	99999999	99999999

Емкость и цена наименьшего разряда счетчика горячей воды ВСТ составляют:
 -9999,99 куб.м - при значении К= 10 л/имп.;
 -99999,9 куб.м - при значении К= 100 л/имп.;
 -999999 куб.м - при значении К=1000 л/имп.

Минимальная цена указателя температуры воды в подающем и обратном трубопроводах составляет 0,1 °С, разность этих температур составляет 0,01 °С.

Минимальная цена указателя тепловой энергии составляет 0,1КВт

Минимальная цена указателя расхода теплоносителя (воды) составляет 1,0 л/час.

Теплосчетчики относятся к обслуживаемым и восстанавливаемым изделиям.

Полный средний срок службы не менее 12 лет.

Работоспособность батареи не менее 5 лет.

Масса теплосчетчика в зависимости от условного диаметра от 1,0 до 63 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку с маркировкой, установленную на счетчике горячей воды ВСТ и на титульном листе паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Счетчик горячей воды ВСТ - 1шт.

Комплект термопреобразователей сопротивления типа РТ-500,

Вычислитель типа "MULTICAL III",

Дополнительный счетчик горячей воды ВСТ - 2шт (по заказу),

Паспорт на счетчик горячей воды ВСТ,

Руководство по эксплуатации теплосчетчика СТЗ.

ПОВЕРКА

Поверка функциональных блоков теплосчетчика при выпуске или после ремонта и в эксплуатации проводится согласно:

1. Методики поверки МП 4213 - 001 - 03215076 - 96 " Счетчики холодной и горячей воды типов ВСХ, ВСГ и ВСТ"

2. Методики поверки МП РТ-324-96 " Тепловычислители MULTICAL III"

Поверка производится по следующим эталонным средствам измерения:

- поверочная установка по ГОСТ 8.156-83 на Ду (15 - 250) мм и диапазоном расходов от 0.03 м³/ч до 800 м³/ч.

- магазины сопротивлений типа МСР-60М кл. 0.02 по ГОСТ 5.1394-72.

- термометр сопротивления платиновый образцовый типа ПТС - 10, 2 разряда, ТУ 50 - 175 - 79.

- компаратор напряжения типа Р3003, кл. 0.0005 ТУ 3.458.100

- мера сопротивления 10 Ом , типа Р321, кл. 0.01 ТУ 25-04-338-78.

- мера сопротивления 1000 Ом , типа Р331, кл. 0.01 ТУ 25-04-338-78.

- термостат нулевой типа ТН - 12, градиент температур не более 0.03 °С/м

- термостат масляный типа ТН-3М, рабочий диапазон от 90 до 300 °С, градиент температуры не более 0.04 °С /м.

Межповерочный интервал комплекта теплосчетчика для Ду 50 - 250мм - 4 года.

для Ду 15 - 40 мм - 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия 4213-014-18151455-96.

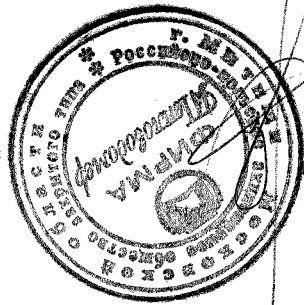
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики типа СТЗ соответствуют требованиям ТУ 4213-014-18151455-96.

Изготовитель: АО "Тепловодомер".

Адрес: 141008, Московская область, г. Мытицы, ул. Колпакова, д.20.

Генеральный директор
АО "ТЕПЛОДОМЕР"



И.Н. Звягин