

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
РОСТЕСТ-МОСКВА



*[Signature]*  
Б.С. Мигачев

17 " октября 1996 г.

Счетчики тепла электромагнитные микропроцессорные СТЭМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>I5889-96</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ТУ 4213-003-07624873-96

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики тепла электромагнитные микропроцессорные типа СТЭМ (далее-счетчики) предназначены для измерения количества теплоты, массы и массового расхода теплоносителя в закрытых и открытых сетях теплоснабжения и используются на предприятиях энергетики, объектах промышленного и коммунально-хозяйственного назначения для коммерческого учета тепла. Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °С.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на реализации функциональной зависимости между количеством теплоты, разностью энтальпий и массой теплоносителя.

Данная функциональная зависимость принята в качестве уравнения измерения и технически реализована с помощью необходимого набора функциональных блоков, обеспечивающих измерение, обработку и вычисление с учетом табличных данных ГСССД, количества теплоты, массового расхода, массы теплоносителя, температуры горячей воды в подающем трубопроводе, температуры холодной воды в обратном трубопроводе, давления.

Счетчик по конструктивному решению является составным счетчиком тепла, состоящим из следующих функциональных блоков:

- измерительно-вычислительного комплекса (далее-тепловычислитель) ИВК-Молния с микропроцессорным блоком обработки результатов измерений и 16-ти разрядным жидкокристаллическим дисплеем;

- преобразователя расхода электромагнитного микропроцессорного мод. РОСТ - 13;

- комплекта термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур типа КТСПР - 001;

- термопреобразователь сопротивления типа ТСР 0287 ( Госреестр N°11825-89 );

- измерительных преобразователей давления типов Сафир или Метран;

Измерение массы теплоносителя производится одним преобразователем объемного расхода воды в закрытых системах или двумя преобразователями расхода воды в открытых системах теплоснабжения с учетом плотности теплоносителя в зависимости от температуры и давления.

Формирование назначаемых параметров, отображающих специфику работы счетчика (в открытой или закрытой сети теплоснабжения), осуществляется пользователем.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплоноситель	техническая вода
Диапазон измерения объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч	0,025... 2500
Диапазон измерения температуры воды, °С	от +3 до +150
Диапазон измерения разности температур воды, °С	+5...+150
Диаметр условного прохода преобразователя расхода, мм	32, 50, 80, 100, 150, 200, 300
Класс точности по МР МОЗМ N°75	2

Пределы допускаемой относительной погрешности:  
- при измерении количества теплоты:

Разность температур в подающем и обратном трубопроводах, °С	Пределы допускаемой относительной погрешности %	
	Диапазон объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч	
	от 0,01G <sub>наиб</sub> до G <sub>наиб</sub> Класс 2 МР МОЭМ N°75	от 0,01G <sub>наиб</sub> до 0,04G <sub>наиб</sub>
от 5 до 10	± 4,0	± 6,0
от 10 до 20	± 3,0	± 5,0
от 20 и выше	± 2,0	± 4,0

- при измерении массового расхода, % ±0,7

- при измерении массы:

Диапазон объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
от 0,01G <sub>наиб</sub> до 0,04G <sub>наиб</sub>	± 3,0
от 0,04G <sub>наиб</sub> до G <sub>наиб</sub>	± 1,0

Пределы приведенной погрешности при измерении давления, %	±0,5
Рабочее давление теплоносителя, МПа	1,6
Температура окружающего воздуха, °С	+5...+50
Потребляемая мощность, В. А, не более	95
Средний срок службы	12 лет
Вид защиты	1Р20
Габаритные размеры ИВК, мм	240x190x115
Масса ИВК, кг, не более	1,0

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке счетчика фотохимическим способом и на титульном листе технического описания - типографским способом. Табличка крепится в правой верхней части лицевой панели.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Тепловычислитель  | 1 шт.     |
| 2. Преобразователь расхода РОСТ-13                                 | 2 шт.     |
| 3. Комплект термометров сопротивления КТСИР-001                    | комплект  |
| 4. Термопреобразователь сопротивления ТСП 0287                     | по заказу |
| 5. Измерительные преобразователи давления Сафир или Метран         | по заказу |
| 5. Техническое описание и инструкция по эксплуатации счетчика СТЭМ | 1 экз.    |
| 6. Паспорт счетчика СТЭМ   | 1 экз.    |

### ПОВЕРКА

Поверка счетчика тепла типа СТЭМ осуществляется по методике, изложенной в разделе 11 технического описания. УБИП 407212.008 ТО, утвержденном "РОСТЕСТ-МОСКВА".

Межповерочный интервал 1 год.

Перечень поверочного оборудования:

- эталонная расходоизмерительная установка объемного типа на расход до 400 м<sup>3</sup>/ч с погрешностью измерения  $\pm 0,15$  %;
- имитационная установка ПОТОК-Т.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

"Счетчики тепла электромагнитные микропроцессорные СТЭМ",  
ТУ-4213-003-07624873-96, МР МОЗМ №75, МИ 2164-91.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

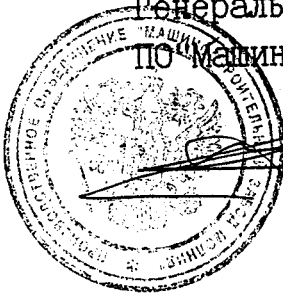
Счетчики тепла электромагнитные микропроцессорные типа СТЭМ соответствуют требованиям ТУ 4213-003-07624873-96 и МР МОЭМ № 75.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ПО "Машиностроительный завод "Молния".

Адрес: 109391, г. Москва, Рязанский проспект, д. 6а.

Генеральный директор

ПО "Машиностроительный завод "Молния"



В. И. Николаичев

*В. И. Николаичев*

*Молния*