

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

1998 г.

Теплосчетчики ЕЕМ-СР	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 17737-98 Взамен №
-----------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы Danfoss A/S, Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчик ЕЕМ-СР (далее - теплосчетчик) предназначен для измерения и учета параметров теплоносителя и тепловой энергии, потребляемой в сетях теплоснабжения на объектах коммунального хозяйства.

Теплосчетчики применяются для работы в водяных сетях с давлением до 1,6 МПа и диапазоне температур от 5 до 90°C.

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчик состоит из крыльчатого преобразователя объема горячей воды, вычислителя и комплекта из двух термопреобразователей сопротивления Pt500, подобранных в пару.

Вычислитель крепится непосредственно на преобразователе объема. Два термопреобразователя Pt500 присоединяются к вычислителю по двухпроводной схеме кабелями длиной 5 м.

Процесс вычисления осуществляется каждый раз, когда на вычислитель через магнитную муфту поступает импульс от преобразователя объема воды.

Вычислитель выполнен в виде микропроцессорного устройства, которое обеспечивает вычисление и хранение всех рассчитываемых параметров.

Значения измеряемых величин, тестов, кодов ошибок указываются на жидкокристаллическом дисплее.

Вычислитель осуществляет вычисление и индикацию следующих параметров:

количества тепловой энергии в ГДж, кВт·ч или МВт·ч;
 объемного расхода теплоносителя в л/ч или м³/ч;
 температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах °С;
 разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах °С;

потребляемой тепловой мощности кВт или МВт.

Вычислитель оснащен запоминающим устройством, в котором хранятся следующие параметры:

количество и расход теплоносителя;
 количество тепловой энергии;
 время работы в часах;
 коды ошибок.

На дисплей можно вывести с помощью сенсорной кнопки общий объем протекшей воды, температуру в текущий момент в прямом и обратном трубопроводах, разность температур в °С, время (в часах) работы прибора в эксплуатации, расход воды в данный момент л/ч, текущую мощность теплопотребления в кВт, коды ошибок и тест дисплея.

В памяти теплосчетчика хранится информация за 11 месяцев. Для считывания информации из памяти вычислителя используется устройство сбора данных ЕЕМ-D. Передача информации осуществляется через интерфейс RS232.

Питание теплосчетчика осуществляется от литиевой батареи со сроком службы 15 лет, встроенной в вычислитель.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование технических характеристик	Условный диаметр, мм		
	15	15	20
Расход воды, м ³ /ч			
- наименьший Q _{min}	0,012	0,03	0,05
- переходный Q _t	0,048	0,12	0,2
- номинальный Q _n	0,6	1,5	2,5
- наибольший Q _{max}	1,2	3,0	5,0
- порог чувствительности	0,004	0,006	0,01
-расход воды при потере давления 0,01МПа	0,4	0,9	1,6
Монтажная длина, мм	110	110	130

Предел допускаемой основной погрешности при измерении количества теплоты (при разности температур в подающем и обратном трубопроводах), %:

5°С ≤ ΔТ < 10°С ±6,0;

10°С ≤ ΔТ < 20°С ±5,0;

ΔТ ≥ 20°С ±4,0.

Предел допускаемой относительной погрешности преобразователя объема воды, %

в диапазоне от Q_{min} до Q_t ± 5

в диапазоне от Q_t до Q_{max} ± 2

Предел допускаемой относительной погрешности измерения разности температур комплектом преобразователей Pt500

± (2/Δt+0,5)

Предел допускаемой относительной погрешности вычислителя при вычислении количества теплоты, %

5°С ≤ ΔТ < 10°С ±3,0;

10°С ≤ ΔТ < 20°С ±2,0;

ΔТ ≥ 20°С ±1,0.

Диапазон измерения температуры, °С:

- при установке счетчика в прямом трубопроводе	5...90
- при установке счетчика в обратном трубопроводе	10...130
Диапазон измерения разности температур, °С	3...110
Температура окружающего воздуха, °С	+5...+50
Габаритные размеры, мм	230x130x65
Масса, кг	3,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель вторичного преобразователя и на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование устройства	Обозначение	Кол. (шт.)	Примечание
Теплосчетчик	ЕЕМ-СР	1	В соответствии с заказом
Устройство сбора данных	ЕЕМ-D	1	В соответствии с заказом
Комплект монтажных частей		1	
Эксплуатационная документация		1	

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика производится по методике, разработанной ВНИИМС.

Межповерочный интервал - 4 года.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Установка для поверки счетчиков жидкости, погрешность $\pm 0,5\%$.

счетчик программный реверсивный типа Ф5264, погрешность ± 1 имп;
вольтметр цифровой В7-28;

Установка УТТ-6В, температура 0...100°С, погрешность - $\pm 0,03\%$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

Международная рекомендация МОЗМ №75. Теплосчетчики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики ЕЕМ-СР соответствуют требованиям технической документации фирмы, МР МОЗМ №75.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Danfoss A/S, Дания.

Адрес: 109147, г. Москва, ул. Марксистская, 34

Телефон: (095)-792-57-57

Факс: (095)-792-57-58/59

Начальник сектора ВНИИМС



В.И.Никитин

Согласовано
Представитель фирмы
Danfoss A/S, Дания