

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директора ФГУП ВНИИМС

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2002 г.

Теплосчетчики Integral-MK MaXX	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 13859-02 Взамен N 13859-94
-----------------------------------	--

Изготавливаются по документации фирмы "Allmess GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики Integral-MK MaXX (далее - теплосчетчики) предназначены для измерения тепловой энергии и параметров теплоносителя в закрытых и открытых системах водяного теплоснабжения.

Область применения: предприятия тепловых сетей, тепловые пункты, тепловые сети объектов промышленного и бытового назначения.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы теплосчетчика состоит в измерении объема (массы) и температуры теплоносителя и последующем вычислении тепловой энергии путем обработки результатов измерений тепловычислителем.

Преобразователи расхода формируют частотный электрический сигнал, пропорциональный расходу теплоносителя в трубопроводах. Эти сигналы поступают на тепловычислитель, где преобразуются в показания расхода и количества теплоносителя. Датчики температуры формируют сигналы, пропорциональные температурам в трубопроводе, с их последующей обработкой в тепловычислителе. По измеренным значениям температур и масс теплоносителя, в соответствии с выбранным уравнением измерений, тепловычислителем проводится расчет тепловой энергии.

Теплосчетчик осуществляет вычисление, хранение, индикацию и выдачу на печать следующих параметров:

- количества тепловой энергии, в ГДж (ккал);
- объемного расхода теплоносителя, в м³/ч;
- массового расхода теплоносителя, в т/ч;
- массы теплоносителя, в тоннах;
- температуры теплоносителя, в °С;
- разности температур теплоносителя, в °С;
- потребляемой тепловой мощности, в кВт;

- времени работы теплосчетчика, в часах;
- тестирование и индикацию информации о нештатных ситуациях и неисправностях в виде кодов нештатных ситуаций.

В состав теплосчетчика входят:

- счетчики горячей воды EVW;
- первичные преобразователи температуры Pt100;
- тепловычислитель.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики	Единица измерений	Integral-MK MaXX	
Диаметр условного прохода	мм	15	20
Расход			
- максимальный Q_{max}	м ³ /ч	3,0	5,0
- номинальный Q_n	м ³ /ч	1,5	2,5
- минимальный Q_{min}	л/ч	30	50
Порог чувствительности	л/ч	10	13
Давление рабочей среды	МПа	1,6	
Потери давления при Q_{max}	МПа	0,1	
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне $(0,01 \div 1,0)Q_{max}$	%	± 3	
Емкость счетного механизма	м ³	99999,99	
Цена деления младшего разряда	м ³	0,01	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения количества теплоты при разнице температур в подающем и обратном трубопроводах: $3^{\circ}\text{C} \leq \Delta < 10^{\circ}\text{C}$ $10^{\circ}\text{C} \leq \Delta < 20^{\circ}\text{C}$ $20^{\circ}\text{C} \leq \Delta \leq 120^{\circ}\text{C}$	%	± 6 ± 5 ± 4	
Температура рабочей среды	°С	20...140	
Резьба штуцера	дюйм	3/4	1
Габаритные размеры	мм		
- длина		130	
- ширина		80	
- высота		86	
Масса	кг	0,62	0,72

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество (шт.)	Примечание
Теплосчетчик	1	
Монтажное кольцо с пломбой и смазочным материалом	1	
Монтажный ключ	1	
Монтажный комплект	1	По заказу
Эксплуатационная документация	1	
Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчиков производится в соответствии с методикой "Теплосчетчики Integral-МК МаХХ. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в 2002 г.

Основное поверочное оборудование:

- расходомерная установка с относительной погрешностью $\pm 0,5\%$;
- частотомер ЧЗ-54;
- генератор частоты ГЗ-110;
- частотомер Ф-5137.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51649 "Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Основные технические условия".

МИ 2412 "ГСИ. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя".

МИ 2553 "ГСИ. Энергия тепловая и теплоноситель в системах теплоснабжения. Методика оценивания погрешности измерений. Основные положения".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики Integral-МК МаХХ соответствуют требованиям ГОСТ Р 51649, МИ 2412, МИ 2553 и технической документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Allmess GmbH", Германия.


Адрес: D-23758 Oldenburg in Holstein, Deutschland

Тел: 04361/625-122

Факс: 04361/625-250

Заместитель начальника отдела ФГУП ВНИИМС

Ведущий инженер отдела ФГУП ВНИИМС



Ю.А. Богданов



Н.Е. Горелова