



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

DK.29.004.A

№ 23729

Действителен до

"01....." мая..... 2011... г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип **теплосчетчиков MULTICAL UF**.....

.....
наименование средства измерений

Фирма "KAMSTRUP A/S", Дания

.....
наименование предприятия-изготовителя

.....
который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под №**14503-06** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель
Руководителя



В.Н. Крутиков

"04" "04" 2006 г.

Продлен до

"....." Г.

Заместитель
Руководителя

"....." 200 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИИСИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

" 1 " 04 2006 г.

Теплосчетчики MULTICAL UF	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14503-06 Взамен № 14503-00
------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы "KAMSTRUP A/S", Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики MULTICAL UF (далее – теплосчетчики) предназначены для измерения и учета количества тепловой энергии, потребляемой в закрытых и открытых водяных системах теплоснабжения в жилищно-коммунальном хозяйстве и промышленности.

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчик состоит из преобразователей расхода ультразвуковых ULTRAFLOW, тепловычислителя MULTICAL или MULTICAL 601 и пары термопреобразователей сопротивления Pt 500 или Pt 100, которые монтируются в подающем и обратном трубопроводах. Сигналы преобразователя расхода и термопреобразователей сопротивления, измеряющих температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, поступают на тепловычислитель, который производит определение температуры, разности температур, расхода, объема и тепловой энергии.

В теплосчетчике используются тепловычислители трех модификаций, отличающихся программным обеспечением и типом применяемых термопреобразователей сопротивления:

MULTICAL 66 C – применяется для измерения, расчета и регистрации тепловой энергии и энергии охлаждения в водяных системах, а также, при необходимости, обеспечивает контроль утечек и ограничение мощности и расхода. К этому тепловычислителю может быть подключено два основных расходомера;

MULTICAL 66 D – применяется для измерения и учета потребления тепловой энергии в открытых системах теплоснабжения. К этому тепловычислителю может быть подключено два основных расходомера;

MULTICAL 66 E – применяется для измерения и учета потребления тепловой энергии в закрытых системах теплоснабжения, где предъявляются особые требования к показаниям дисплея регистрации данных и распечатке данных за отчетный период. К этому тепловычислителю может быть подключено два основных расходомера;

MULTICAL 601 (модификация 67-A) – применяется с парой согласованных платиновых термопреобразователей сопротивления Pt 100 с двухпроводным подключением;

MULTICAL 601 (модификации 67-B и 67-D) – применяется с парой согласованных платиновых термопреобразователей сопротивления Pt 500 с четырехпроводным подключением;

MULTICAL 601 (модификация 67-C) – применяется с парой согласованных платиновых термопреобразователей сопротивления Pt 500 с двухпроводным подключением.

К вычислительно можно подключить два основных расходомера.

В теплосчетчики могут входить два дополнительных механических расходомера с герконовым контактным выходом или магнитоиндукционные с импульсным выходом для измерения объема горячей воды и воды на подпитку системы.

Теплосчетчики имеют функцию регистрации данных, которая осуществляется регистром, основанным на постоянной памяти. Все необходимые данные, а также среднечасовые и месячные значения температур выводятся на печать через оптический разъем, расположенный на лицевой панели прибора, или передаются на компьютер.

Теплосчетчик MULTICAL UF отображает на дисплее результаты измерений количества тепловой энергии, а также показания объема воды, температур и разности температур в подающем и обратном трубопроводах, расхода воды, число набранных часов и информационный код. Номенклатура отображаемых на дисплее параметров может изменяться программным путем.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр условного прохода	15; 20; 25; 40; 50; 65; 80; 100; 150; 200; 250
Диапазон измерений расходов $Q_{ном}$, м ³ /ч	0,6...1000
Пределы допускаемой относительной погрешности по тепловой энергии: - при разности температур $3^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 10^{\circ}\text{C}$ $10^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 20^{\circ}\text{C}$ $\Delta t \geq 20^{\circ}\text{C}$	 $\pm 6\%$ $\pm 5\%$ $\pm 4\%$
Температура теплоносителя, $^{\circ}\text{C}$	15...130/150; 2...50
Диапазон измерения температуры, $^{\circ}\text{C}$	0...180
Диапазон измерения разности температур, $^{\circ}\text{C}$	3...170
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по температуре, $^{\circ}\text{C}$	$\pm (0,4 + 0,005 \cdot t)$
Максимальное давление среды, МПа	1,6 / 2,5 / 4,0
Предел относительной погрешности измерения времени, %	0,1
Напряжение питания - литиевая батарея Д-элемент - сетевое питание - сетевое питание	3,65 В пост. тока $\pm 10\%$ 230(+15/-30%), 48... 52 Гц 24 В пост. или перем. тока $\pm 30\%$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Теплосчетчик MULTICAL UF	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверки теплосчетчика MULTICAL UF проводится по методике поверки, указанной в разделе "Методы и средства поверки" технического описания фирмы-изготовителя, согласованной ВНИИМС, и методике поверки, согласованной Ростест-Москва.

Основными средствами поверки являются:

- магазин сопротивлений МСР 60М, кл. 0,02;
- установка поверочная для счетчиков воды по ГОСТ 8.156, погрешность $\pm 0,3$;
- генератор импульсов Г5-75ЕХ3;
- частотомер ЧЗ-54;
- термометр сопротивления платиновый образцовый ПТС-10.

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2164-91, МИ 2553-99, рекомендации МОЗМ Р75 и Техническая документация фирмы "KAMSTRUP A/S".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип теплосчетчиков MULTICAL UF утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Выдан сертификат соответствия.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "KAMSTRUP A/S", Дания.
Industrivej 28 8660 Skanderborg, Danmark.

Зам. начальника отдела ВНИИМС



Ю.А. Богданов

С описанием ознакомлен:

Представитель фирмы "KAMSTRUP A/S", Дания

