



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

DK.C.32.004.A № 8964

Действителен до
" 01 " января 2007 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 № **14503-00** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель
Руководителя



В.Н. Крутиков

" 16 " 12 2004 г.

Продлен до

" " г.

Заместитель
Руководителя

" " 200 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Теплосчетчики MULTICAL UF	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
------------------------------	--

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 и пары термопреобразователей сопротивления Pt-500, которые монтируются в подающем и обратном трубопроводах. Сигналы преобразователя расхода и термопреобразователей сопротивления, измеряющих температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, поступают на тепловычислитель MULTICAL, который производит определение температуры, разности температур, расхода, объема и тепловой энергии.

В теплосчетчике используются тепловычислители трех модификаций, отличающихся программным обеспечением:

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.

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

Теплосчетчики на базе MULTICAL 66 D и MULTICAL 66 E имеют функцию регистрации данных, которая осуществляется регистром, основанным на постоянной памяти EPROM. 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. Теплосчетчики на базе MULTICAL 66 С обладает теми же возможностями, что MULTICAL 66 D и MULTICAL 66 E, кроме вывода данных на печать.

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.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр условного прохода	15; 20; 25; 40; 50; 65; 80; 100; 150; 250
Диапазон измерений расходов $Q_{\text{ном}}$, 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 ... 120/150
Диапазон измерения температуры, $^{\circ}\text{C}$.	0 ... 160
Диапазон измерения разности температур, $^{\circ}\text{C}$.	3 ... 150
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... 52Гц. 24 В пост. или перем.тока $\pm 30\%$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится как на прибор, так и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка 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.

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 теплосчетчика 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.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Зам. начальника отдела ВНИИМС



Н.Е.Горелова