

Подлежит публикации
в открытой печати



Теплосчетчики «MULTICAL UF»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>14503-00</u> Взамен N <u>14503-95</u>
--	--

Выпускаются по ТУ 4213-156-48793665-00 и
по технической документация фирмы «KAMSTRUP A/S», Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчётчики MULTICAL UF (далее теплосчётчики) предназначены для измерения и учёта количества тепловой энергии, потребляемой в закрытых и открытых водяных системах теплоснабжения в жилищно-коммунальном хозяйстве и промышленности.

ОПИСАНИЕ

Теплосчётчик MULTICAL UF состоит из тепловычислителя MULTICAL в комплекте с согласованными термопреобразователями сопротивления Pt-500 (внесены в Государственный реестр средств измерений под № 15468-00) и преобразователей расхода воды ультразвуковых ULTRAFLOW II. Сигналы преобразователей расхода и термопреобразователей сопротивления, измеряющих температуру теплоносителя в подающем, в обратном трубопроводах и, при необходимости, в трубопроводе холодной воды, поступают на тепловычислитель MULTICAL, который производит определение температуры, разности температур, расхода, объёма и тепловой энергии

В теплосчётчике используются тепловычислители трёх модификаций, отличающихся программным обеспечением:

MULTICAL 66 C - применяется для измерения и расчёта тепловой энергии и энергии охлаждения в водяных системах, а также, при необходимости, обеспечивает контроль утечек и ограничение мощности и расхода. К тепловычислителю MULTICAL 66 C может быть подключено два основных расходомера, но данные по второму расходомеру не выводятся на дисплей;

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

MULTICAL 66 E - применяется для измерения и учёта потребления тепловой энергии в закрытых системах теплоснабжения, регистрации данных и распечатке данных за отчётный период. К тепловычислителю MULTICAL 66 E может быть подключено два основных расходомера;

В теплосчётчики могут входить два дополнительных механических расходомера с герконовым контактным выходом для измерения объёма горячей воды и воды на подпитку сис-

темы и дополнительный термопреобразователь сопротивления Pt-500 для измерения температуры холодной воды в открытых системах теплоснабжения.

Теплосчётчики на базе MULTICAL 66 D и MULTICAL 66 E имеют функцию регистрации данных, которая осуществляется регистром, основанным на постоянной памяти EEPROM. 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.

Теплосчётчик MULTICAL UF отображает на дисплее результаты измерения количества тепловой энергии а также показания объёма воды, температур и разности температур в подающем и обратном трубопроводах, расхода воды, число наработанных часов и информационный код.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условный диаметр	15; 20; 25; 40; 50; 65; 80; 100; 150; 250
Диапазон измерений расхода Q_{nom} , м ³ /ч	0,6 – 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	
- по тепловой энергии при разности температур	
$3^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 10^{\circ}\text{C}$	±6
$10^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 20^{\circ}\text{C}$	±5
$\Delta t \geq 20^{\circ}\text{C}$	±4
- по объёму при расходе	
$0,04Q_{nom} \leq Q < Q_{nom}$	±2
Температура теплоносителя, °C	20...120/150
Диапазон измерения температуры, °C	0...160
Диапазон измерения разности температур, °C	3...150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по температуре, °C	±(0,4+0,005*t)
Максимальное давление среды, МПа	1,6/2,5/4
Предел допускаемой относительной погрешности измерения времени, %	0,1
Напряжение питания, В	
- литиевая батарея Д-элемент	3,65 пост. тока ±10%
- сетевое питание	220 перемен. тока +15/-30%, 48...52 Гц
- сетевое питание	24 пост. или перемен. тока ±30%

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Теплосчетчик MULTICAL UF;
2. Руководства по эксплуатации на функциональные блоки;
3. Методики поверки на функциональные блоки (по заказу);
4. Дополнительная комплектность в соответствии с документацией фирмы-изготовителя.

ПОВЕРКА

Поверка теплосчётчиков MULTICAL UF осуществляется по функциональным блокам: преобразователи расхода воды ультразвуковые – по методике поверки МП РТ 224-98, согласованной ВНИИМС, тепловычислители – по методике поверки МП 4213-101-48793665-00, согласованной Ростест-Москва, термопреобразователи сопротивления – по методике поверки МП РТ 324-96 в части поверки термопреобразователей, утвержденной Ростест-Москва.

Межповерочный интервал комплекта теплосчетчика - 4 года.

Основное оборудование для поверки:

Поверочная установка для поверки счетчиков воды по ГОСТ 8.156-83. Погрешность измерения объема не более $\pm 0,2\%$;

Магазины сопротивлений МСР 60М, генератор импульсов Г5-75, частотомер ЧЗ-54;

Термометр сопротивления платиновый образцовый ПТС-10, компаратор напряжения Р3003, меры сопротивления 10 Ом Р321, 1000 Ом Р331, термостат 0 ТН-12, термостат масляный ТН-3М.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4213-156-48793665-00;

МИ 2164-91: Рекомендация ГСИ. Теплосчетчики. Требования к испытаниям, метрологической аттестации, поверке;

МИ 2553-99: Рекомендация ГСИ. Энергия тепловая и теплоноситель в системах теплоснабжения. Методика оценивания погрешности измерений;

Международные рекомендации OIML R75: Счетчики тепла; Европейский стандарт EN 1434: Тепловые счетчики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики типа MULTICAL UF соответствуют требованиям ТУ 4213-156-48793665-00 и требованиям рекомендаций МИ 2164-91, МИ 2553-99, OIML R75, стандарта EN 1434.

Изготовитель:

ЗАО «Мытищи-Камstrup»
141008, Московская область,
г. Мытищи, ул. Колпакова, д.20;

фирма «КАМСТУП А/С»
Индустрией 28, Стиллинг
8660 Скандеборг, ДАНИЯ

Генеральный директор
ЗАО «Мытищи-Камstrup»



Ю.В. Яровой