

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



" СОГЛАСОВАНО "

Ю.С. Мартынов

02.07.1996 г.

Теплосчетчики MULTICAL III - VW	Внесены в государственный реестр средств измерений. Регистрационный N <u>I5465-96</u> Взамен N _____
------------------------------------	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики MULTICAL III - VW предназначены для измерения  
тепловой энергии, потребляемой в жилищно - коммунальном хозяй-  
стве и промышленности.

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчик состоит из крыльчатого преобразователя  
объема горячей воды, тепловычислителя MULTICAL III и  
комплекта из двух термопреобразователей сопротивления Pt500.  
Питание теплосчетчика - от литиевой батареи со сроком  
службы 8 лет или от сети переменного тока с напряжением 220 В.  
Процесс вычисления осуществляется каждый раз, когда на  
вычислитель поступает импульс от преобразователя объема воды.  
При этом аналогово-цифровой преобразователь вычислителя  
автоматически корректирует нуль и преобразует разность  
напряжений от преобразователей температуры в серию импульсов с  
учетом теплового коэффициента ( K-фактора). Импульсы суммируются,  
обрабатываются процессором и на дисплей вычислителя выводятся  
показания тепловой энергии в заданных единицах измерения  
(МВтч, кВтч или ГДж).

Оператор может вывести на дисплей с помощью сенсорной кнопки  
также:

общий объем протекшей воды, температуру в текущий момент  
в прямом и обратном трубопроводах, а также разность температур  
в градусах Цельсия, время (в часах) нахождения прибора в экс-  
плуатации, расход воды в данный момент (в л/час), текущую  
мощность теплоснабжения, коды ошибок и другие информационные  
коды.

Вычислитель теплосчетчика MULTICAL III - VW крепится либо непосредственно на преобразователе объема, либо с помощью кронштейна на стене. Два термопреобразователя Pt500 присоединяются к вычислителю по двухпроводной схеме кабелями длиной от 1,3 до 2 м. Крыльчатые преобразователи объема горячей воды VW предназначены для работы в водяных сетях с давлением до 1,6 МПа и диапазоне температур от 5 до 130° С. Принцип действия крыльчатых преобразователей основан на измерении числа оборотов крыльчатки. Поток воды направляется через фильтр входного патрубка корпуса преобразователя в измерительную полость, где вращается крыльчатка, и затем поступает в выходной патрубок. Вращение крыльчатки преобразуется датчиком Холла в частотно-импульсный сигнал, поступающий на вычислитель.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения температуры	10...130 °С
Диапазон измерения разности температур	3...110 °С
Диаметры условного прохода преобразователей объема воды	15, 25, 40 и 50 мм
Номинальный расход воды, м <sup>3</sup> /час ( $Q_n = 0.5 \cdot Q_{max}$ )	от 0.6 до 15
Потеря давления, бар, не более	1
Предел допускаемой относительной погрешности теплосчетчика	
при $\Delta t < 10^\circ \text{C}$ .....	+ - 6%
при $10^\circ \text{C} < \Delta t < 20^\circ \text{C}$ .....	+ - 5%
при $t \geq 20^\circ \text{C}$ .....	+ - 4%
Предел допускаемой относительной погрешности преобразователя объема воды в диапазоне от $Q_{min}$ до $0,1 Q_{max}$	+ - 5%
в диапазоне от $0,1 Q_{max}$ до $Q_{max}$	+ - 2%
Предел допускаемой относительной погрешности измерения разности температур комплектом преобразователей Pt500	+ - ( $2/\Delta t + 0,5$ )
Предел допускаемой относительной погрешности вычислителя по вычислению тепловой энергии :	
при $\Delta t < 10^\circ \text{C}$ .....	+ - 3%
при $10^\circ \text{C} < \Delta t < 20^\circ \text{C}$ .....	+ - 2%
при $\Delta t \geq 20^\circ \text{C}$ .....	+ - 1%
Температура окружающего воздуха	+5...+50° С
Температура хранения и транспортирования	-20...+60° С
Габаритные размеры вычислителя, мм	165 x 100 x 65
Масса вычислителя	0.5 кг

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Преобразователь объема воды
2. Вычислитель MULTICAL III
3. Комплект (2 шт.) термопреобразователей Pt500
4. Методика поверки ( по заказу ).

## ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика MULTICAL III -VW производится по методике, разработанной Ростест - Москва. Межповерочный интервал - 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы " KAMSTRUP A/S ", Дания. МИ 2164-91, рекомендация МОЗМ Р 75.


## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчики MULTICAL III-VW соответствуют требованиям технической документации фирмы " KAMSTRUP A/S ", Дания, МИ 2164-91, рекомендации МОЗМ Р 75.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма " KAMSTRUP A/S ", Дания,  
Jacob Knudsens Vej 12, DK-8230 Aabyhoej

Начальник лаборатории Ростаст-Москва

" 01 " \_\_\_\_\_ 07 \_\_\_\_\_ 1996 г.

 В.А. Медведев