

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП ВНИИМС

А.И. Асташенков

2002 г.



Тепловычислители
INFOCAL 5

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 15893-02
Взамен №15893-96

Выпускаются по технической документации фирмы Danfoss A/S, Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловычислитель INFOCAL 5 (далее - ТВ) предназначен для использования в составе теплосчетчиков в качестве микропроцессорного устройства.

Область применения - системы измерения и коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя на объектах коммунального хозяйства и промышленности.

ОПИСАНИЕ

ТВ состоит из вычислительного устройства и двух первичных термопреобразователей сопротивления типа Pt500 или Pt100.

На один из входов ТВ подаются импульсные сигналы от одного или двух расходомеров-счетчиков. К другому входу подсоединены термопреобразователи сопротивления Pt500 или Pt100.

Полученная от расходомеров-счетчиков и термопреобразователей информация обрабатывается в ТВ процессором по заданному алгоритму. Значения измеряемых и рассчитываемых величин, а также тестов и кодов ошибок отображаются на жидкокристаллическом индикаторе.

ТВ осуществляет вычисление и индикацию следующих параметров:

количества тепловой энергии в Гкал, ГДж, кВт·ч или МВт·ч;

объемного и массового расхода теплоносителя в м³/ч и т/ч;

объема и массы теплоносителя в м³ и т;

температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах °С;

разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах °С;

потребляемой тепловой мощности МВт или кВт

ТВ оснащен запоминающим устройством, в котором хранятся архивные данные:

количество и расход теплоносителя;

количество тепловой энергии;

время работы в часах.

В ТВ имеется возможность подключения двух дополнительных расходомеров.

ТВ может быть оснащен интерфейсом RS232, а также оптической считывающей головкой, с помощью которой производится считывание данных.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел допускаемой относительной погрешности вычислителя при вычислении количества теплоты, %	
$5^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 10^{\circ}\text{C}$	$\pm 3,0$;
$10^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 20^{\circ}\text{C}$	$\pm 2,0$;
$\Delta T \geq 20^{\circ}\text{C}$	$\pm 1,0$.
Диапазон температуры теплоносителя, $^{\circ}\text{C}$	0...170
Диапазон разности температур, $^{\circ}\text{C}$	3...150
Расход теплоносителя, не более, $\text{м}^3/\text{ч}$	25000
Частота входных импульсов, не более, Гц	400
Частота вычислений, не более, Гц	1
Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении разности температур, $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры $^{\circ}\text{C}$	$\pm (0,6 + 0,004t)$
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении времени, %	$\pm 0,1$
Тип дисплея	жидкокристаллический 8-ми разрядный
Тип батареи	литиевая, 3,6 В
Срок службы батареи, лет	8
Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$:	
датчика температуры	-25...+70
тепловычислителя	+5...+55
Напряжение питания, В:	
переменного тока	220 (+10/-15%) частотой 50 ± 1 Гц
постоянного тока	24 (+10/-15%)
Потребляемая мощность, не более, Вт	1
Информационный выход	интерфейс RS 232
Масса, кг	0,4
Габариты, мм	150x99x49

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование устройства	Кол. (шт.)	Примечание
Тепловычислитель	1	
Комплект первичных преобразователей сопротивления	1	Исполнение в соответствии с заказом
Комплект монтажных частей	1	
Эксплуатационная документация	1	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку прибора или титульный лист паспорта.

ПОВЕРКА

Поверка тепловычислителей проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Тепловычислители INFOCAL 5. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 11.02.02г.

Основное поверочное оборудование:

Частотомер электронно-счетный типа ЧЗ-57, диапазон частот от 10 Гц до 1 МГц, относительная погрешность $\pm 0,01\%$.

Амперметр типа М1104, ГОСТ 8711, кл. точности 0,2, предел измерения 30 мА.

Магазин сопротивлений Р483, 1...1000 Ом, кл. точности 0,02.

Генератор импульсов Г5-60, диапазон измерения от 20 до $20 \cdot 10^4$ Гц.

Установка УТТ-6В, температура 0...100⁰С, погрешность $\pm 0,03\%$.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Danfoss A/S, Дания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тепловычислители INFOCAL 5 соответствуют требованиям технической документации фирмы Danfoss A/S, Дания.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Danfoss A/S, Дания.

Адрес: 127018, г. Москва, ул. Полковая, 13

Телефон: (095)-792-57-57

Факс: (095)-792-57-62

Ведущий инженер ВНИИМС



А.А. Гушин

Согласовано
Представитель фирмы
Danfoss A/S, Дания

