

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО
Директор ВНИИМС
А.И. Асташенков
12 _____ 1998г.

| | |
|---|--|
| <p>ТЕПЛОВЫЧИСЛИТЕЛИ ТВ-06</p> | <p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>18053-98</u> Взамен № _____</p> |
|---|--|

Выпускаются по техническим условиям ЛГФИ.411721.007 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловычислители ТВ-06 (в дальнейшем – тепловычислители) предназначены для измерения и регистрации переданной источником или полученной потребителем тепловой энергии, количества теплоносителя и других параметров в открытых и закрытых водяных системах теплоснабжения при учетно-расчетных операциях.

Область применения тепловычислителя – предприятия тепловых сетей, тепловые пункты, потребители тепловой энергии.

Тепловычислитель ТВ-06 применяется совместно с измерительным преобразователем расхода и комплектом датчиков температур.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия четырехканального микропроцессорного тепловычислителя ТВ-06 основан на преобразовании входных сигналов от датчиков температур и преобразователя расхода в цифровой код.

Тепловычислитель обеспечивает индикацию текущих и итоговых значений параметров, их архивирование в течении года, вывод информации на ПЭВМ в стандарте RS-232.

Тепловычислитель при батарейном питании обеспечивает индикацию текущего времени и хранение архивных данных, накопленных до момента отключения сетевого питания.

Тепловычислитель ТВ-06 собран в пластмассовом корпусе.

Тепловычислитель поставляется в исполнении, реализующем измерение и учет тепловой энергии согласно «Правилам учета тепловой энергии и теплоносителя».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измеряемых температур в трубопроводах от 3 до 150°C.
2. Диапазон разностей температур в подающем и обратном трубопроводах от 5 до 145°C.
3. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения текущих температур тепловычислителем не превышает $\pm(0,2 + 0,005t)$ °C,
где t – измеряемая температура, °C.
4. Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления количества тепла тепловычислителем :
 - а) в каждом отдельном трубопроводе в зависимости от температуры теплоносителя не превышают:
 - в прямом и обратном трубопроводах $\pm 1,5\%$ при $20\text{ °C} \leq t \leq 150\text{ °C}$;
 - в подпиточном трубопроводе $\pm 3\%$ при $10\text{ °C} \leq t < 20\text{ °C}$;
 $\pm 4\%$ при $5\text{ °C} \leq t < 10\text{ °C}$.
 - б) в зависимости от разности температур Δt в трубопроводах не превышают:
 - $\pm 3,0\%$ при $5\text{ °C} \leq t < 10\text{ °C}$;
 - $\pm 2,0\%$ при $10\text{ °C} \leq t < 20\text{ °C}$;
 - $\pm 1,0\%$ при $20\text{ °C} \leq t \leq 150\text{ °C}$.
5. Погрешность преобразования тепловычислителем объема теплоносителя в массу не превышает $\pm 0,5\%$.
6. Предел относительной погрешности измерения текущего времени тепловычислителем не более $\pm 0,1\%$.
7. Питание тепловычислителя осуществляется напряжением от сети переменного тока (220 + 22-33)В, частотой (50 ± 1)Гц, а при отключении напряжения сети от двух встроенных литиевых гальванических батарей общим напряжением (5,4 – 6,6)В для сохранения архивных данных.

Потребляемая мощность тепловычислителя при питании от сети переменного тока – 10 ВА.

Тепловычислитель обеспечивает непрерывный режим работы.

Средняя наработка на отказ тепловычислителя не менее 25000 часов с учетом технического обслуживания.

Средний срок службы до списания тепловычислителя не менее 12 лет.

Условия эксплуатации:

 - температура окружающего воздуха от плюс 1 до плюс 40°C;
 - относительная влажность окружающего воздуха до 80% при плюс 25°C;
 - атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа .

По защищенности от проникновения посторонних тел и воды тепловычислитель имеет исполнение IP54 по ГОСТ 14254.

Масса тепловычислителя не более 2 кг.

Габаритные размеры не должны превышать 210x131x94 (мм).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель тепловычислителя методом фотопечати, на титульном листе этикетки – типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование | Обозначение | Кол., шт. | Примечание |
|--|--|-------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Тепловычислитель ТВ-06 | ЛГФИ.411721.007 | 1 | |
| 2. Вставка плавкая ВП1-1-0,25 А | 000.470.003 ТУ | 5 | |
| 3. Комплект поверочный: - микропроцессорный блок МБ-06, - жгуты «ЛД-К», «П» | ЛГФИ.411461.002 ЛГФИ.685623.006 ЛГФИ.685623.022 | 1 | По заказу потребителя |
| 4. Эксплуатационная документация: - этикетка - руководство по эксплуатации - методика поверки | ЛГФИ.411721.007 ЭТ ЛГФИ.411721.007 РЭ ЛГФИ.411721.007 МИ | 1 1 1 | По заказу потребителя |

ПОВЕРКА

Поверка тепловычислителя производится в соответствии с методикой поверки ЛГФИ.411721.007 МИ, утвержденной ВНИИМС.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

| Наименование | Тип | Используемые характеристики |
|--|-----------------|--|
| Магазин сопротивлений | P4831 | Изменение сопротивления от 100 до 1000 Ом, класс 0,02 |
| Осциллограф | C1-83 | 0,5x10 v/дел, от 1ms/дел до 2s/дел |
| Мера электрического сопротивления постоянного тока | P3026/2 | 0-111111,11 Ом |
| Микропроцессорный блок МБ-06 | ЛГФИ.441461.002 | |
| Частотомер электронно-счетный | Ф5311 | Длительностей импульсов и интервалов времени от $5 \cdot 10^{-8}$ до $1,5 \cdot 10^3$ с, амплитуда (0,3-30)В |
| Прибор комбинированный | Ц4353 | Измерение постоянного тока от 0 до 120 мкА, класс 1,5 |

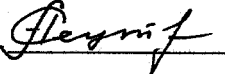
Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Тепловычислитель ТВ-06. Технические условия ЛГФИ.411721.007 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тепловычислитель ТВ-06 соответствует требованиям ЛГФИ.411721.007 ТУ.
Изготовитель: ОАО «Арзамасский приборостроительный завод»
Адрес: 607220, г. Арзамас, Нижегородской области, ул. 50 лет ВЛКСМ, д.8.
Телефон: 8-(83147) 9-91-20
Факс: 8-(83147) 4-46-68

/ Технический директор ОАО АПЗ  А.П.Червяков