



|   |   |
|---|---|
| Термометры манометрические<br>самопишущие | Внесен в Государственный реестр<br>средств измерений<br>Регистрационный № 4141-90<br>Взамен № |
|---|---|

Выпускаются по ГОСТ 16920-93 и ТУ 311-0225626.117-91.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры манометрические самопишущие (в дальнейшем термометры) с газовым заполнителем термосистемы предназначены для непрерывного дистанционного измерения температуры жидких и газообразных сред в стационарных установках и записи ее во времени на дисковой диаграмме.

#### ОПИСАНИЕ

Действие термометров основано на свойстве газов изменять свое давление при изменении температуры.

Изменение температуры измеряемой среды воспринимается заполнителем термосистемы через термобаллоны и преобразуется в изменение давления, под действием которого манометрическая пружина деформируется, вызывая перемещение ее свободного конца. Перемещение манометрической пружины через передаточный механизм преобразуется в движение пера по диаграмме прибора.

В зависимости от типа привода диаграммного диска и количества записей термометры выпускаются следующих модификаций:

ТГС-711М – однозаписной с приводом диаграммного диска от электродвигателя;

ТГС-712М – однозаписной с приводом диаграммного диска от часового механизма;

ТГ2С-711М – двухзаписной с приводом диаграммного диска от электродвигателей;

**ТГ2С-712М** — двухзаписной с приводом диаграммного диска от механизма.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |  |
|--|--|
| Диапазон измерений, °С   | -50—+50; -50—+100;<br>0—+100; +50—+150; 0—+150;<br>-50—+150; 0—+200; 0—+250;<br>+100—+250; +100—+300;<br>0—+300; 0—+400; +100—+500;<br>0—+600; 0—+700; -200—+50;<br>-150—+50; -100—+50 |
| Класс точности измерений   | 1,0; 1,5   |
| Предел допускаемой основной погрешности записи, приведенной к диапазону измерений, % | ±1,0; ±1,5   |
| Вариация записи, %   | 1,0; 1,5   |
| Длина соединительного капилляра, м   | 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60   |
| Длина погружения термобаллона, мм  | 160; 200; 250; 315; 400; 500   |
| Температура окружающего воздуха, °С:   |  |
| исполнение УХЛ4  | от минус 10 до плюс 60   |
| исполнение УХЛ2  | от минус 50 до плюс 60   |
| исполнение ТЗ  | от минус 10 до плюс 55   |
| Относительная влажность, %<br>при температуре 35 °С:                                 |  |
| исполнение УХЛ4  | 80   |
| исполнение УХЛ2  | 98   |
| исполнение ТЗ  | 100  |
| Питание электропривода:<br>напряжение, В   | 220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>  |
| частота, Гц  | 50±1   |
| потребляемая мощность, В·А, не более   | 5  |

3.

|   |                   |
|---|-------------------|
| Продолжительность хода часового привода от одного полного завода, суток | 8                 |
| Время одного оборота диаграммного диска, ч                              | 12 или 24         |
| Полный средний срок службы, лет, не менее                               | 8                 |
| Средняя наработка на отказ, ч:  |                   |
| класса точности 1,0   | $1,25 \cdot 10^5$ |
| класса точности 1,5   | $1,5 \cdot 10^5$  |
| Габаритные размеры, мм  | 340x280x125       |
| Масса, без термосистемы, кг, не более                                   | 6,5               |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом фотохимической печати на табличку, которая крепится к корпусу прибора и на титульных листах эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: термометр; штуцер или защитная гильза для ТГС-711М и ТГС-712М – 1 комплект; для ТГ2С-711М, ТГ2С-712М – 2 комплекта; флакон чернил; диск диаграммный (в соответствии с заказом); ключ для завода часового механизма; паспорт; руководство по эксплуатации; инструкция по поверке манометрических термометров в интервале температур от 500 до 800 °С и от –200 до –75 °С.

#### Примечания:

1. Гильза защитная поставляется по требованию заказчика за особую плату.
2. При указании в заказе о поставке гильзы защитной штуцер не поставляется.
3. Для двухзаписных термометров дополнительно поставляется флакон чернил в количестве 1 шт. другого цвета.
4. Инструкция по поверке поставляется для термометров с верхним (нижним) пределом измерений 500-800 °С и –200– –75 °С.



## ПОВЕРКА

Поверку термометров проводят по ГОСТ 8.305-78 и 2В0.282.211 И2 «Инструкции по поверке манометрических термометров в интервале температур от 500 до 800 °С и от минус 200 до минус 75 °С», утвержденной ВНИИМ им. Д.И.Менделеева в 1987г. и входящей в комплект поставки.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 16920-93 «Термометры и преобразователи температуры манометрические. Общие технические требования и методы испытаний».

Технические условия ТУ 311-0225626.117-91 «Термометры манометрические».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Термометр манометрический самопишущий» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Теплоконтроль», 420054, г. Казань, Фрезерная, 1.  
Телефакс (8432) 278-32-32.

Генеральный директор  
ОАО «Теплоконтроль»



А.Г.Абдуллин

