

**ТЕРМОМЕТРЫ МАНОМЕТРИЧЕСКИЕ
САМОПИШУЩИЕ ЖИДКОСТНЫЕ
С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ИЗОДРОМНЫМ
РЕГУЛИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ
ТЖ-711Р, ТЖ-712Р**

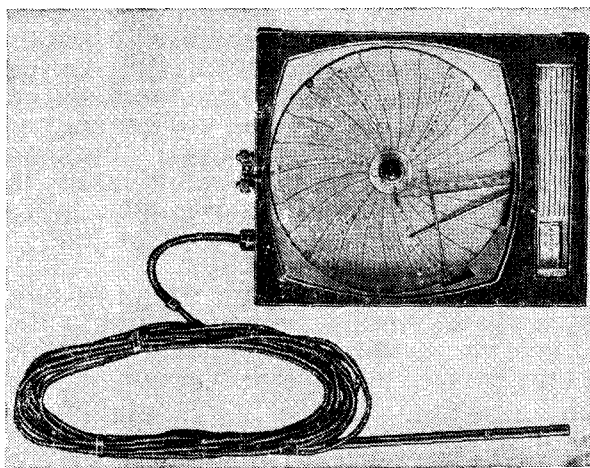
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 4948—75**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров
СССР 20 августа 1975 г. Выпуск разрешен**

до 01.08.1980 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры манометрические самопишущие жидкостные с пневматическим изодромным регулирующим устройством (см. рисунок) предназначены для непрерывного дистанцион-



ного измерения, регистрации и регулирования во времени температуры газов, жидкостей и пара в стационарных промышленных установках.

Термометры используют при температуре окружающего воздуха от 5 до 50°C и относительной влажности до 80%.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно термометры состоят из двух частей: измерительной и регулирующей.

В качестве измерительных устройств использованы серийно выпускаемые датчики.

Принцип действия манометрических самопишущих термометров (измерительной части) основан на свойстве жидкостей изменять свой объем при изменении температуры.

Изменение температуры контролируемой (регулируемой) среды воспринимается заполнителем термосистемы через термобаллон и преобразуется в изменение объема.

Это изменение по соединительному (дистанционному) капилляру передается в манометрическую пружину и вызывает перемещение ее свободного конца, которое через передаточный механизм передается перу на диаграмме.

Регулирующее устройство термометров построено на принципе компенсации перемещений и состоит из механизма установки задания, дифференциального механизма, обрабатывающего величину рассогласования измеряемой переменной и заданного значения, блока сильфонов положительной и отрицательной обратной связи, механизма установки пределов пропорциональности, сопла-заслонки и интегрального блока, обеспечивающего настройку изодрома и переключение (при работе с панелью дистанционного управления) с автоматической работы на ручное управление и обратно. При изменении измеряемой температуры (отклонении ее от установленного значения) осуществляется запись ее на дисковой диаграмме, одновременно на вход регулирующего устройства подается перемещение, пропорциональное отклонению температуры от заданного значения.

В результате давление на выходе термометра изменяется на определенную величину (при пропорциональной работе) или до тех пор, пока температура не вернется к заданному значению (при изодромной работе в системе регулирования).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности термометров 1,5.

Область измерения от -50 до 300°C .

Длина дистанционного капилляра 1,6; 2,5; 4; 6; 10 м.

Длина погружения термобаллона 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400 мм.

Давление измеряемой среды 64 кгс/см^2 для термобаллона без защитной гильзы и 250 кгс/см^2 с защитной гильзой.

- Давление воздуха питания $1,4 \pm 0,14$ кгс/см².
Давление выхода от 0,2 до 1,0 кгс/см².
Пределы пропорциональности от 10 до 250%.
Дальность передачи пневмосигнала по трубопроводу с внутренним диаметром 6 мм составляет 300 м.
Привод диаграммы: часовой (для модели 712), электрический (для модели 711).
Завод часового механизма (для модели 712) 8 суток.
Питание синхронного микродвигателя электрического привода от сети переменного тока напряжением 220^{+22}_{-33} В, частотой 50 Гц.
Время одного оборота диаграммного диска 12 и 24 ч.
Форма диаграммы — дисковая.
Число записываемых величин — одна.
Заполнитель термосистемы — жидкость ПМС-5.
Габаритные размеры корпуса термометра $280 \times 340 \times 125$ мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с термометром поставляют:

- 1) диск диаграммный:
на 24 ч — 550 шт.;
на 12 ч — 1100 шт.;
- 2) штуцер присоединительный или гильзу защитную;
- 3) кольцо с двумя ключами;
- 4) перо;
- 5) флакон чернил — 50 см³;
- 6) пипетку для чернил;
- 7) пенал с иглами;
- 8) кронштейны — 4 шт.;
- 9) ключ для завода часового механизма (для модели 712);
- 10) трубку 1 м;
- 11) фильтр воздуха — 1 комплект;
- 12) стабилизатор давления воздуха — 1 комплект;
- 13) паспорт;
- 14) технические описания и инструкцию по эксплуатации.

Примечания:

1. Допускается поставлять по одному техническому описанию на три термометра при поставке в один адрес не менее 10 приборов.
2. Защитную гильзу, фильтр и стабилизатор давления воздуха поставляют по требованию заказчика за особую плату.

ПОВЕРКА

Термометры поверяют в соответствии с инструкцией 160—62 «По поверке манометрических термометров».

Испытания проводил Казанский филиал ВНИИФТРИ. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.