

ТПП-1 термостаты переливные



Жидкостные переливные термостаты серии ТПП-1 предназначены для воспроизведения температур в диапазоне $-75... +300^{\circ}\text{C}$.

Совместно с образцовым термометром сопротивления ТСПВ и прецизионным измерителем температуры МИТ-8 образуют универсальную систему для поверки термопреобразователей сопротивления (ТС), термоэлектрических преобразователей (ТП), манометрических термометров, жидкостных стеклянных термометров и комплектов разностных термометров для теплосчетчиков.

Приборы внесены в Государственный реестр РФ.

ЗАКАЗАТЬ

Функциональные возможности:

- Поверка и калибровка:
 - o термопреобразователей сопротивления (ТС);
 - o термоэлектрических преобразователей (ТП);
 - o жидкостных стеклянных термометров;
 - o комплектов разностных термометров сопротивления для теплосчетчиков, в том числе с небольшой (20 мм) погружаемой частью;
 - o эталонных (2-го и 3-го разрядов) термометров сопротивления;
 - o равноделенных жидкостных стеклянных термометров;
 - o манометрических термометров.
- Реализация реперных точек международной температурной шкалы МТШ-90.

Особенности:

- Высокая стабильность поддержания температуры.
- Малые температурные градиенты.
- Большая максимальная глубина погружения датчика.
- Малая минимальная глубина погружения датчика.
- Отсутствие волн на поверхности теплоносителя.
- Произвольная форма поверяемых датчиков.
- Малый объем жидкости.
- Высокая производительность.
- Поверхность теплоносителя выше поверхности стола термостата.
- Выносной регулятор температуры.

Технические характеристики

| Модификация | ТПП-1.0 | ТПП-1.1 | ТПП-1.2 | ТПП-1.3 |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Полный диапазон воспроизводимых температур, $^{\circ}\text{C}$ | +35...+300 | -40...+100 | -60...+100 | -75...+100 |
| Теплоноситель - этиловый спирт | | | | |
| Диапазон воспроизводимых температур, $^{\circ}\text{C}$ | | - | | -75...-60 |
| Нестабильность поддержания температуры, $^{\circ}\text{C}$ | | - | | $\pm 0,01$ |
| - на глубине от 10 до 30 мм | | - | | $\pm 0,04$ |
| - на глубине от 30 до 450 мм | | - | | $\pm 0,04$ |
| Диапазон воспроизводимых температур, $^{\circ}\text{C}$ | - | -40...+5 | | -60...+5 |
| Нестабильность поддержания температуры, $^{\circ}\text{C}$ | - | | | $\pm 0,01$ |
| Неравномерность температурного поля в рабочем пространстве, не более, $^{\circ}\text{C}$: | | | | |
| - на глубине от 10 до 30 мм | - | | | $\pm 0,01$ |
| - на глубине от 30 до 450 мм | - | | | $\pm 0,01$ |
| Теплоноситель - дистиллированная вода | | | | |
| Диапазон воспроизводимых температур, $^{\circ}\text{C}$ | - | | | +5...+35 |

| | | | | |
|--|---------------------|------------|------------------|------|
| Нестабильность поддержания температуры, °С | - | ±0,01 | | |
| Неравномерность температурного поля в рабочем пространстве, не более, °С: | | | | |
| - на глубине от 10 до 30 мм | - | ±0,01 | | |
| - на глубине от 30 до 450 мм | - | ±0,01 | | |
| Диапазон воспроизводимых температур, °С | +35...+80 | | | |
| Нестабильность поддержания температуры, °С | ±(0,0025+0,00005•t) | | | |
| Неравномерность температурного поля в рабочем пространстве, не более, °С: | | | | |
| - на глубине от 10 до 30 мм | ±0.00025•t | | | |
| - на глубине от 30 до 450 мм | ±0.005 | | | |
| Теплоноситель - ПФМС 4 | | | | |
| Диапазон воспроизводимых температур, °С | +80...+300 | +80...+100 | | |
| Стабильность поддержания температуры, °С | ±(0,005+0,00005•t) | | | |
| Неравномерность температурного поля в рабочем пространстве, не более, °С: | | | | |
| - на глубине от 10 до 30 мм | ±0,0001•t | ±0,01 | | |
| - на глубине от 30 до 450 мм | ±0,01 | | | |
| Погрешность непосредственного сличения термопреобразователей в металлическом блоке, °С | 0,001 | | | |
| Время выхода на заданную температуру, мин | 150 | 240 | | |
| Рабочее пространство | | | | |
| Диаметр, мм | 80 | | | |
| Глубина, мм | от 10 до 450 | | | |
| Объем заливаемого теплоносителя, л | 8 | | | |
| Условия эксплуатации: | | | | |
| - напряжение питающей сети, В | 220±22 | | | |
| - нестабильность питающей сети, В | ±4.4 | | | |
| - частота питающей сети, Гц | 50±1 | | | |
| - температура окружающей среды, °С | +15...+25 | | | |
| - относительная влажность, % | 30...80 | | | |
| - атмосферное давление, кПа | 84...106.7 | | | |
| Потребляемая от сети мощность, Вт | 600 | 1100 | 2000 | 2500 |
| Размеры, мм | 410 x 480 x 1100 | | 610 x 480 x 1100 | |
| Масса, кг | 35 | 50 | 65 | 70 |
| Связь с компьютером | RS-232C | | | |

t – воспроизводимая температура в °С.

Стандартный комплект поставки:

- Переливная ванна.
- Устройство для перемешивания.
- Шторка для регулирования высоты перелива.
- Крышка для установки термопреобразователей Ø 6, 8, 10 мм.
- Регулятор температуры РТП-8.1.
- Компакт-диск с программным обеспечением.
- Шнур связи с компьютером.
- шнур для подключения регулятора к перемешивающему устройству.
- Сетевой шнур (с термостатами ТПП-1.1, ТПП-1.2, ТПП-1.3 поставляются два сетевых шнура).
- Руководство по эксплуатации.
- Паспорт.

Дополнительный комплект поставки:

- Крышка ЕМТК 151.04.00 для ТПП-1. Крышка для установки термометров сопротивления, термоэлектрических преобразователей и других датчиков температуры с длиной монтажной части более 100 мм.
- Крышка ЕМТК 151.04.01 для ТПП-1. Одноярусная крышка для установки коротких термометров сопротивления, термоэлектрических преобразователей и других датчиков температуры с длиной монтажной части от 20 до 200 мм.
- Крышка ЕМТК 151.04.02 для ТПП-1. Двухярусная крышка для установки коротких термометров сопротивления, термоэлектрических преобразователей и других датчиков температуры с длиной монтажной части от 20 до 200 мм.
- Крышка ЕМТК 151.04.03 для ТПП-1. Крышка для установки термопреобразователей с возможностью регулировки глубины погружения.
- Крышка ЕМТК 151.04.04 для ТПП-1. Крышка без отверстий предназначена защиты теплоносителя от попадания посторонних предметов.

- Нестандартные крышки для ТПП-1. Возможно изготовление нестандартных крышек по специальному заказу.
- Крышка ЕМТК 151.04.05 для ТПП-1. Крышка для поверки поверхностных термопреобразователей.
- Выравнивающий блок ЕМТК 151.05.00 для ТПП-1. Предназначен для поверки и калибровки эталонных термопреобразователей методом непосредственного сличения.
- Выравнивающий блок ЕМТК 151.05.01 для ТПП-1. Предназначен для поверки и калибровки термометров сопротивления типа ТСРВ-1.1 и других термопреобразователей, не допускающих непосредственного контакта с жидким теплоносителем.
- Насос центробежный НЦ-1 для ТПП-1. Предназначен для обеспечения циркуляции жидкости между термостатом ТПП-1 и внешним объектом.
- Модель АЧТ-1 для ТПП-1. Источник теплового потока (излучатель) в виде модели абсолютно черного тела АЧТ-1 предназначен для воспроизведения радиационной температуры в диапазоне от +30°C до +45°C.
- Модель АЧТ-2 для ТПП-1. Источник теплового потока (излучатель) в виде модели абсолютно черного тела АЧТ-2 предназначен для воспроизведения радиационной температуры в диапазоне от -50 до +100°C.
- Шкафы вытяжные ШВ-1 и ШВ-2.

Графики хода температуры в термостате в зависимости от времени



