



ТЕРМОСТАТ РЕГУЛИРУЕМЫЙ TP 20

ТУ 3443-014-02566540-2004

НАЗНАЧЕНИЕ:

Термостат регулируемый TP 20 предназначен для термостатирования комплекта эталонных катушек электрического сопротивления типа P310, P321, P331 и нормальных элементов типа X482 в лабораторных условиях.

В качестве теплоносителя используется трансформаторное масло, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 982-80.

Термостат позволяет с помощью переключателя из всех подключенных выбрать требуемую катушку электрического сопротивления или нормальный элемент, при этом ток подается на клеммы "I_N+" и "I_N-", а напряжение измеряется на клеммах "U_N+" и "U_N-".

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TP 20
Диапазон воспроизводимых температур, °C	15*...30
Теплоноситель	трансформаторное масло, 30 л
Одновременно термостатируется катушек или нормальных элементов, шт.	до 10
Допускаемая абсолютная погрешность воспроизведения заданной температуры за 30 минут, °C, не более:	
- для заданной температуры 20 °C	±0,05
- для остального диапазона температур	±0,2
Перепад температуры между двумя любыми точками в рабочей камере, °C, не более	0,02
Скорость нагрева, °C/ч, не менее	10
Скорость охлаждения (в зависимости от температуры окружающей среды), °C/ч	0,5...2,5
Вид индикации	цифровая светодиодная
Разрешающая способность индикации, °C	0,01
Дискретность задания требуемой температуры, °C	0,01
Связь с ЭВМ	RS-232
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Температура окружающего воздуха, °C	20±5
Питание	~ 220 В; 50 Гц
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,4
Габаритные размеры, мм, не более	790x480x580
Масса термостата без теплоносителя, кг	60
* при окружающей температуре 20 °C.	

TP 20



КОМПЛЕКТНОСТЬ:

- термостат регулируемый TP 20;
- теплоноситель - трансформаторное масло, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 982-80, (30 л);
- пластина для герметизации;
- кабель питания;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

ПО ОТДЕЛЬНОЙ ЗАЯВКЕ:

- программное обеспечение 643.02566540.00019-01 "Termocontrol";
- кабель для связи с ПК.

ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:

«Термостат регулируемый TP 20»

ТЕРМОСТАТ РЕГУЛИРУЕМЫЙ TP-1M



ТУ 3443-001-02566540-2002

Тип средства измерения зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под № 24473-08

НАЗНАЧЕНИЕ:

Термостат регулируемый TP-1M предназначен для поверки и исследования средств измерения температуры в лабораторных условиях в диапазоне температур от 40 до 300 °C.

Выпускаются **четыре исполнения термостата**, отличающиеся глубиной погружения и диапазоном воспроизводимых температур:

TP-1M-300, TP-1M-У1
TP-1M-500, TP-1M-У2.

Достоинством данного термостата является микропроцессорное управление, позволяющее получать высокую стабильность поддержания температуры и малую дискретность задания температуры. Термостат подключается к компьютеру по интерфейсу RS-232.

Исполнения термостатов регулируемых TP-1M-300 и TP-1M-500 воспроизводят температуру в диапазоне от 40 до 200 °C, при этом во всем диапазоне в качестве теплоносителя используется полиметилсилоксановая жидкость ПМС-100 ГОСТ 13032-77 с температурой вспышки не ниже 305 °C. При работе в диапазоне от 40 до 95 °C в качестве теплоносителя допускается использовать воду.

АНАЛОГИ: Термостаты жидкостные 798, 813, 814, 820, 915
Фирма «Isotech», Великобритания.
Термостаты жидкостные 6000 мод. 6020, 6022, 6024, 6050H, 6054, 6055, 6102, 6330, 6331
Фирма «Fluke Corporation, Hart Scientific Division», США.
Термостаты жидкостные LAUDA US 6
Фирма «LAUDA Dr.R.Wobser GmbH & Co. KG», Германия.

TP-1M



БУ-7-5

ТЖ-1-300
(ТЖ-1-500)





С целью реализации диапазона 40...300°C при использовании одного теплоносителя выпускаются исполнения ТР-1М-У1 и ТР-1М-У2. В качестве теплоносителя в них используется теплоноситель с температурой воспламенения не менее 340 °С, это Ultra 240 или Termolan Silica S4, которые

имеют малый коэффициент вязкости во всем диапазоне температур от 40 до 300 °С, является прозрачным и меньше испаряется при 300 °С.

Термостат регулируемый ТР-1М состоит из термованны (ТЖ-1-300 или ТЖ-1-500) и блока управления (БУ-7-5).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТР-1М-300	ТР-1М-500	ТР-1М-У1	ТР-1М-У2
Диапазон воспроизводимых температур, °С	40...200		40...300	
Теплоноситель:				
- во всем диапазоне воспроизводимых температур	ПМС-100 (13 кг)	ПМС-100 (20 кг)	Silica S4 (12,5 л)	Silica S4 (20л.)
- в диапазоне 40...95 °С	вода		-	
Используемая термованна	ТЖ-1-500		ТЖ-1-300	ТЖ-1-500
Используемый блок управления	БУ-7-5			
Используемая камера вытяжная	КВ-1		КВ-1В	
Одновременно поверяется:				
- термопар или термометров сопротивления	до 6			
- ртутных, спиртовых термометров	до 13		до 13	
Максимальная глубина погружения датчика, мм	300	500	300	500
Неравномерность температуры в рабочем объеме термостата, °С, не более	0,02+3·10 ⁻⁵ ·t			
Нестабильность поддержания температурного режима за 30 мин, °С, не более	±(0,02+3·10 ⁻⁵ ·t)			
Время выхода на температурный режим, ч, не более	2		2	
Вид индикации	цифровая светодиодная, 6 разрядов (высота цифр 14 мм)			
Разрешающая способность индикации, °С, не хуже				
- в диапазоне 100,0...300,0	0,1			
- в диапазоне 0...99,99	0,01			
Дискретность задания требуемой температуры, °С, не хуже	0,1			
Связь с ЭВМ	RS-232			
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1			
Температура окружающего воздуха, °С	20±5			
Питание	~ 220 В; 50 Гц			
Потребляемая мощность, кВт, не более	3			
Габаритные размеры, мм, не более:				
- термованны	256x280x746	256x280x946	256x280x746	256x280x946
- блока управления	270x360x100			
- вытяжной камеры	500x500x2000			
Масса, кг, не более:				
- термованны (без теплоносителя)	20	30	20	30
- блока управления	4,5			
- вытяжной камеры	45		50	

КОМПЛЕКТНОСТЬ ТР-1М-300, ТР-1М-500:

- термованна (ТЖ-1-300 для ТР-1М-300 и ТЖ-1-500 для ТР-1М-500);
- жидкость ПМС-100 (13 кг для ТР-1М-300 и 20 кг для ТР-1М-500);
- блок управления БУ-7-5;
- поддон, черпак, кружка;
- плата для подключения датчиков;
- набор заглушек (пробок) с отверстиями под датчики диаметром: 10 мм; 8 мм; 6 мм; 4 мм; без отверстий, - (по 7 каждого вида);
- кассета* для поверки стеклянных термометров диаметром 6...18 мм;
- набор кабелей соединительных (3 шт.);
- кабель для связи с компьютером;
- паспорт; руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- программное обеспечение 643.02566540.00019-01.

ПО ОТДЕЛЬНОЙ ЗАЯВКЕ:

- камера вытяжная КВ-1* с паспортом;
- эталонный термометр сопротивления ЭТС-100;
- устройство ТПВ-2М* для поверки поверхностных датчиков температур (устанавливается на ТР 1М-300, ТР-1М-500);
- охладитель;

* - Доп. см. "Вспомогательное оборудование для поверки датчиков температуры"

КОМПЛЕКТНОСТЬ ТР-1М-У1 и ТР-1М-У2:

- термованна (ТЖ-1-300 для ТР-1М-У1 и ТЖ-1-500 для ТР-1М-У2);
- теплоноситель (12,5 л для ТР-1М-У1 и 20 л для ТР-1М-У2);
- блок управления БУ-7-5;
- камера вытяжная КВ-1В* с паспортом;
- плата для подключения датчиков;
- набор заглушек (пробок) с отверстиями под датчики диаметром: 10 мм; 8 мм; 6 мм; 4 мм; без отверстий, - (по 7 каждого вида);
- кассета* для поверки стеклянных термометров диаметром 6...18 мм;
- набор кабелей соединительных (3 шт.);
- кабель для связи с компьютером;
- паспорт; руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- программное обеспечение 643.02566540.00019-01.

ПО ОТДЕЛЬНОЙ ЗАЯВКЕ:

- эталонный термометр сопротивления ЭТС-100;
- устройство ТПВ-4* для поверки поверхностных датчиков температур (устанавливается на ТР-1М-У1 и ТР-1М-У2);

* - Доп. см. "Вспомогательное оборудование для поверки датчиков температуры"

ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:

«Термостат регулируемый ТР-1М-300»

«Термостат регулируемый ТР-1М-300 с камерой вытяжной КВ-1»