

ПРЕЦИЗИОННЫЙ ЦИФРОВОЙ ТЕРМОМЕТР DTI-1000



Портативный прецизионный цифровой термометр DTI-1000 предназначен для точного измерения температуры и разности температур различных сред в лабораториях и технологических процессах. Два независимых канала измерения позволяют одновременно измерять температуру в двух точках и показывать разность температур. Высокая точность и стабильность измерения температуры позволяет использовать DTI-1000 в качестве эталона для поверки калибраторов температуры с сухоблочными и жидкостными термостатами, имеющих диапазоны от -150°C до $+650^{\circ}\text{C}$.

Описание

Портативный прецизионный цифровой термометр DTI-1000 состоит из двухканального измерителя сопротивления и погружных прямых или изогнутых эталонных платиновых термометров сопротивления. Термометры сопротивления соединяются с измерителем по четырехпроводной линии. Точное измерение значения сопротивления осуществляется путем его сравнения с двумя встроенными опорными резисторами (внутренними эталонами). Встроенный микропроцессор пересчитывает значение сопротивления в значение температуры по индивидуальной градуировке термометра, представленной в форме стандартных градуировок для ТСР по ГОСТ 6651-84, ГОСТ Р 50353-92, ГОСТ 6651-94, IEC 751-85 в виде полиномиальных коэффициентов Callendar van Dusen или коэффициентов МТШ-90. Имеются два исполнения: DTI-1000 А и DTI-1000 В, которые отличаются диапазоном измеряемого сопротивления (0...360 Ом и 0...95 Ом, соответственно).

Микропроцессорное управление

Простая 4-х клавишная система управления позволяет:

- ↙ переключать четыре единицы измерения;
- ↙ переключать три значения разрешения;
- ↙ отображать на дисплее служебную информацию, текущие, минимальные и максимальные значения температур по каждому каналу или текущую разность температур между каналами.

Дисплеи и выходы

- Вакуумный люминесцентный дисплей, 2 строки по 20 буквенно-цифровых символов;
- Интерфейс RS232 и русифицированное ПО JOFRACAL для ПК позволяют реализовать следующие функции:
 - задание коэффициентов градуировок для платиновых термометров сопротивления по ГОСТ Р, IEC-751 и по МТШ-90;
 - задание по умолчанию коэффициентов градуировки Pt100 ($W_{100}=1,3850$) для платиновых термометров сопротивления;
 - автоматическую или полуавтоматическую поверку/калибровку рабочих средств измерения температуры с помощью различных источников тепла при наличии в схеме поверки DTI-1000;
 - поверку и рекалибровку DTI-1000.
- Два года гарантии

Технические характеристики

Диапазон	0...360 Ом для DTI-1000 А (-200...+750°C для Pt100); 0...95 Ом для DTI-1000 В (-200...+750°C для Pt25)
Единицы измерения	°C, °F, К и Ом
Разрешение	0,1/ 0,01/ 0,001°C/F/К; 0,01/ 0,001/ 0,0001 Ом
Время отклика	2/ 3/ 12 с
Погрешность (только измерителя DTI-1000)	±(6 ppm показания + 1,4 мОм) для DTI-1000 А; ±(6 ppm показания + 0,7 мОм) для DTI-1000 В
Температурный дрейф	±0,8 ppm/°C вне диапазона 23°C ±3°C
Ток при измерении сопротивления	1,0 мА
Преобразование Ом в °C (программируется пользователем с ПК)	ТСП по ГОСТ 6651-84, ГОСТ 6651-94 (МЭК-751); $W_{100} = 1,3910, 1,3850$ или индивидуальные
Число каналов / схема подключения	два / 4-х проводная
Входные разъемы	LEMO и 4 гнезда $\varnothing 4$ мм
Интерфейс	Rs232
Клавиатура	Тактильная, мембранная, 4 клавиши
Дисплей	Вакуумный люминесцентный, 2 строки по 20 символов
Питание	Батареи 8 x 1,5 В (тип AA), 50 часов (без подсветки) Внешнее питание: =9 В, 200 мА
Степень защиты корпуса	Ip20
Условия эксплуатации	0...50°C, 0...90% отн. влажности
Условия хранения	20...+60°C, 0...90% отн. влажности
Габариты (Д x Ш x В)	225x135x195 мм
Масса нетто (измерителя)	2,2 кг
Тип термометра сопротивления	Pt100 (IEC 751); $\alpha = 0,00385$ (STS-100 А)
Погрешность измерения температуры (DTI-1000 + термометр сопротивления)	±(0,03°C + ед. млад. разр.) (в диапазоне -50...+400°C) ±(0,06°C + ед. млад. разр.) (в диапазоне 400...650°C)
Время отклика (DTI-1000 + ТСП в воде)	26 с
Длина погружной части ТСП	250, 350 или 500 мм (прямые); 165 мм (изогнутые*)
Диаметр погружной части ТСП	4 мм
Минимальная длина погружения ТСП	100 мм; (длина чувствительного элемента 40 мм)
Материал чехла ТСП	Inconel 600
Кабель	2 м, 4 жилы в оболочке
Подсоединение ТСП к измерителю	LEMO или 4 штыря $\varnothing 4$ мм

* Удобно использовать с калибраторами температуры SE, ETC, CTC, ATC-R