

Прецизионный цифровой термометр DTI-1000



Назначение

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 ТСП 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

Прецизионный цифровой термометр DTI-1000

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/K; 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 Ø4 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) $\tau_{0,9}$	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 Ø4 мм

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

Информация для заказа

Стандартная поставка:

- ◆ Измеритель: DTI-1000 (А или В) ◆ Батареи: тип AA, 8 шт. ◆ Внешний блок питания: ~220 В/=9 В
- ◆ Кабель RS232C, 2 м, разъем 9 гнезд ◆ Программное обеспечение JofraCal
- ◆ Руководство по эксплуатации на русском языке
- ◆ Сертификат Госстандарта РФ, описание типа СИ и методика поверки

По дополнительному заказу:

- ◆ Алюминиевый кейс для измерителя и термометра
- ◆ Термометр сопротивления
- ◆ Керлановая изоляция для термометра сопротивления, длина 100 или 200 мм