



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП ВНИИМС

А. И. Астапенков

2001г.

Термометр цифровой прецизионный DTI-1000	Внесён в государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 15595-96. Взамен № _____
---	--

Выпускается по технической документации фирмы АМЕТЕК
DENMARK A/S , Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометр цифровой прецизионный DTI-1000 (далее – термометр) предназначен для точного измерения температуры и разности температур в лабораторных и производственных условиях, а также в качестве эталонного термометра при проведении поверочных и калибровочных работ.

Рабочие условия эксплуатации термометра: температура окружающего воздуха от 0 до 50⁰ С , относительная влажность до 90%.

Степень защиты IP20 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

ОПИСАНИЕ

Термометр DTI-1000 состоит из двухканального измерительного блока и двух 100-омных платиновых термопреобразователей сопротивления с чувствительным элементом, помещенным в защитную тонкостенную трубку из инконеля длиной 150, 250, 350 или 500 мм. Встроенный микропроцессор пересчитывает измеренное сопротивление в значение температуры согласно индивидуальной градуировочной характеристике, представленной в форме стандартных полиномов по ГОСТ 6651-94 (МЭК 751).

Термопреобразователи сопротивления соединяются с измерительным блоком по четырёхпроводной схеме.

Жидкокристаллический дисплей с подсветкой имеет две строки по 20 буквенно-цифровых символов.

Четырёхклавишное микропроцессорное управление позволяет переключать единицы измерения, значения разрешения, текущее, максимальное

и минимальные значения температур, разность температур между каналами, а так же отображать на дисплее служебную информацию.

Измерительный блок имеет аналоговые выходы по каждому каналу.

Интерфейс RS232C и прилагаемое программное обеспечение для компьютера позволяют реализовать следующие функции:

- передачу в компьютер и запоминание текущих измеренных значений;
- задание коэффициентов полиномов номинальных статических характеристик 100П, Pt100 для термопреобразователей сопротивления (могут быть использованы платиновые термопреобразователи и с меньшими номиналами);
- поверку и калибровку термопреобразователей сопротивления методом сравнения с расчетом коэффициентов интерполяционных уравнений для платиновых термопреобразователей сопротивления;
- поверку и рекалибровку ДТИ-1000;
- задание коэффициента передачи и начала отсчёта для аналоговых выходов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений, °С	-50....650
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности, °С:	
-в диапазоне температур от -50 до 300 °С	±0,03
-в диапазоне температур свыше 300 до 650 °С	±0,1
Диапазон измерений сопротивления, Ом	0....360
Предел допускаемой основной погрешности, Ом	±0,0049
Дополнительная погрешность, вызываемая изменением температуры, °С/10 ⁰ °С, не более	± 0,003
Единицы измерения	°С, F, К и Ом
Разрешение, °С	0,1 / 0,01 / 0,001
Время обновления показаний, с	1 / 2 / 7
Ток через термометр сопротивления при измерении, мА	1,0
Показатель тепловой инерции термопреобразователей сопротивления, с, не более	30
Диаметр погружной части термометров сопротивления, мм	4,0
Аналоговые выходы:	
Напряжение на выходах, В	-0,5.....3,75±(0,002+0,05% показания)
Сопротивление нагрузки, кОм, не менее	10
Коэффициент передачи, мВ/°С (программируется пользователем)	1....10
Напряжение питания (постоянного тока), В	9,0
Габариты, мм	225x135x195
Масса, кг	2,2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на инструкцию по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термометр цифровой прецизионный DTI-1000.
Программное обеспечение: дискета 3,5".
Кабель интерфейса RS232C.
Батареи: тип AA, 8 шт.
Блок питания (~220В/=9В).
Инструкция по эксплуатации.
Термопреобразователи сопротивления (по заказу).

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с Методикой поверки, разработанной и утверждённой ВНИИМС «_____» _____ г.

В перечень основного оборудования, необходимого для поверки термометра DTI-1000 в условиях эксплуатации, входят:

- термометр сопротивления платиновый типа ПТС-10М эталонный 1-го разряда, диапазон измерений от 0 до 419 °С;
- высокотемпературный платиновый термометр сопротивления типа ВТС эталонный 1-го разряда, диапазон измерений от 0 до 961 °С;
- термометр сопротивления платиновый типа ТСПН-5 эталонный 1-го разряда, диапазон измерений от -200 до 0 °С;
- многоканальный прецизионный измеритель/регулятор температуры МИТ-8;
- пульт измерительный УТТ-6 с компаратором напряжений Р3003;
- мера электрического сопротивления многозначная Р3026-1 (или магазин Р4831);
- термостаты типа КВ фирмы «НЕТТО», диапазон -70.....300⁰ С;
- реперные точки: тройная точка воды, точки затвердевания индия, олова, цинка, алюминия.

Межповерочный интервал – 1 год.


НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометр цифровой прецизионный DTI-1000 соответствует требованиям, изложенным в технической документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель – фирма Ametek Denmark A/S, Дания GYDEVANG, 32-34,
P. O. BOX 30, DK-3450 ALLEROD DENMARK.

/ Начальник лаборатории ВНИИМС  Васильев Е.В