

ПРЕЦИЗИОННЫЙ ЦИФРОВОЙ ТЕРМОМЕТР DTI - 1000

Материалы предоставлены компанией Artvik, Inc., США

В настоящее время на промышленных предприятиях для высокоточных измерений температуры широкое распространение получили образцовые платиновые термометры сопротивления в кварцевой оболочке (типа ПТС-10 и др.) в комплекте с мостовыми измерителями сопротивления.

При высокой стабильности и точности эти термометры достаточно неудобны в работе. Во-первых, кварцевый чехол требует чрезвычайно осторожного обращения и поэтому предназначен для использования только в лабораторных условиях. Во-вторых, каждый раз при снятии показаний необходимо проводить рутинные операции для пересчета значений сопротивления в °С.

Портативный двухканальный прецизионный цифровой термометр DTI-1000 в комплекте с платиновыми термометрами сопротивления в корпусе из нержавеющей стали и с прямым отсчетом показаний температуры в °С снимает эти ограничения и делает весьма доступным и простым высокоточное измерение температуры не только в лабораторных условиях, но и непосредственно на производстве.

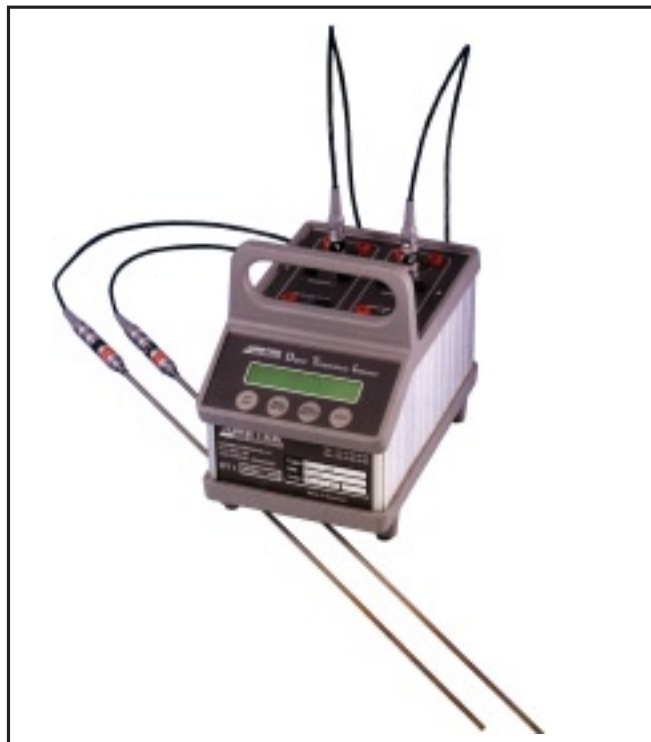
Метрологические и функциональные характеристики термометра DTI-1000 оказались настолько привлекательными, что практически сразу после сертификации его приобрели многие метрологические центры и промышленные предприятия.

В их числе:

РОСТЕСТ-Москва,
ВНИИМС (Москва),
Госстандарт республики Узбекистан,
Государственная инспекция Республики
Туркменистан по метрологии,
АО "Сургутнефтегаз",
АО "Сибнефтегазпереработка",
АО "Новосибирский завод химконцентратов",
АО "Чепецкий механический завод" и другие.

Описание

DTI-1000 состоит из двухканального измерительного блока и двух погружных платиновых термометров сопротивления в корпусе из нержавеющей стали.



Встроенный микропроцессор пересчитывает измеренное сопротивление в значение температуры по индивидуальной градуировке термометра, представленной в стандартной форме по ГОСТ 6651-84, ГОСТ Р 50353-92 (МЭК 751-65).

Термометры сопротивления соединяются с измерительным блоком по четырехпроводной линии.

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

Четырехклавишная микропроцессорная система управления позволяет переключать единицы измерений и значения разрешения, а также отображать на дисплее текущее, максимальное и минимальное значения температуры, разность температур между каналами и коэффициенты платиновых термометров сопротивления, записанные в ПЗУ по каждому каналу измерений.

Измерительный блок имеет аналоговые выходы по каждому каналу.

Интерфейс RS232 и прилагаемое русифицированное программное обеспечение для IBM-совместимого ПК позволяют реализовать следующие функции:

- передачу в ПК и запоминание текущих значений температуры;
- задание коэффициента передачи и сдвига для аналоговых выходов;
- расчет и запись в ПЗУ коэффициентов полиномов для термометров сопротивления;
- поверку и калибровку ДТИ-1000.

Высокое разрешение и малая погрешность в сочетании с портативностью, а также механическая прочность прилагаемых термометров сопротивления позволяет заменить этим прибором стеклянные лабораторные термометры и образцовые ТПС в кварцевых чехлах и использовать ДТИ-1000 как эталон температуры II и III разряда в поверочных схемах по ГОСТ 8.558-93 для поверки термостатов, калибраторов температуры и рабочих термометров.

С помощью ДТИ-1000 и программного обеспечения можно прокалибровать стандартный технический ПТС и получить для него индивидуальную градуировку. Используя этот термометр с индивидуальной градуировкой в комплекте с измерительным блоком ДТИ-1000, можно измерять температуру со значительно меньшей погрешностью, чем этим же термометром со стандартной градуировкой.

Принцип действия

В ДТИ-1000 используется метод измерений, основанный на законе Ома. Измеряемое сопротивление соединяется последовательно с двумя встроенными опорными высокостабильными резисторами, являющимися внутренними эталонами. Падение напряжения на сопротивлении и опорных резисторах измеряется при различных направлениях тока и в режиме холостого хода при выключенном питании контура.

В сочетании с микропроцессорной обработкой результатов измерения этот метод позволяет получить высокое разрешение - 0,0001 Ом или 0,001 °С. По сравнению с мостовыми схемами такой метод

позволяет исключить влияние гальванозффекта и значительно повысить точность измерения сопротивления.

Технические характеристики

Измеритель ДТИ-1000

| | |
|--|--|
| Диапазон: | 0...360 Ом или -200...+750 °С, если использовать Pt100; |
| Погрешность: (измерительный блок + термометр сопротивления) | ± 0,03 °С, если использовать термометр сопротивления в диапазоне -200...+300 °С; ± 0,1 °С (в диапазоне -200...+650 °С); |

Термометр сопротивления Pt100

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Длина : | 250, 350 или 500 мм |
| Минимальная длина погружения : | 80 мм |
| Наружный диаметр : | 4 мм |
| Материал чехла | нержавеющая сталь |

Для информации и заказа обращаться

Артвик Лтд.

123060, Россия, г. Москва,
ул. Маршала Соколовского, 3
тел.: 7 (095) 194-81-61
факс: 7 (095) 956-70-78

Artvik, Inc.

82-08 Roosevelt Avenue,
Jackson Heights, NY 11372, USA
tel. 1 (718) 803 9444
fax: 1 (718) 803 9490

**Вниманию метрологов !
ВНИИМС предлагает свои услуги
в области метрологического обеспечения температурных измерений.
ПРОВОДИМ**

испытания, поверку и калибровку отечественных и импортных средств измерений температуры и метрологического оборудования; термоэлектрических преобразователей; датчиков температуры и измерительных преобразователей к ним; цифровых и аналоговых электротермометров; манометрических и стеклянных термометров; калибраторов температуры и калибраторов электрических сигналов; аттестацию камер тепла и холода.

ОКАЗЫВАЕМ ПОМОЩЬ

в выборе и размещении заказов на изготовление, модернизацию и приобретение отечественного и зарубежного поверочного оборудования, а также средств для измерений и регулирования температуры.

**АДРЕС: 119361, Москва, Г-361, Озерная ул., 46, ВНИИМС. Факс: (095) 437 56 66
Контактный телефон: (095) 437 74 21 (Васильев Евгений Васильевич)**