

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»
В.Н.Яншин
« 21 » 09 2009 г.

Датчики температуры ДТ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41643-09</u> Взамен № _____
-------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 6390-016-54864777-2008
(ЖЛТК.405229.001 ТУ)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики температуры ДТ (далее по тексту – датчики) предназначены в зависимости от исполнения для измерений текущей температуры на поверхности корпусов изделий различного назначения, а также для измерений текущей температуры газообразных и жидких сред. Датчики являются двухканальными. Датчики являются частью комплекта электрооборудования пассажирского вагона локомотивной тяги КВИНТ-ЭВ.

Основная область применения датчиков – вновь строящиеся, модернизируемые и проходящие капитальный ремонт пассажирские вагоны локомотивной тяги.

ОПИСАНИЕ

Датчики представляют собой конструкцию, состоящую из корпуса с выходящим из него шлейфом или 3-х проводным кабелем. Внутри корпуса находится два термочувствительных элемента в виде специализированных микросхем, выполняющих прямое преобразование измеряемой температуры в цифровой код.

Датчики имеют исполнения, различающиеся по конструкции корпуса и по измеряемой среде: «ДТК» – датчик температуры корпуса, «ДТЖ» – датчик температуры жидкости и «ДТВ» – датчик температуры воздуха.

Корпуса датчиков ДТК и ДТЖ выполнены в виде болта из нержавеющей стали соответственно с резьбой М14×1,25 (ДТК) и трубной резьбой 1/2" (ДТЖ). Кроме этого конструкция головки болта ДТК предусматривает возможность крепления металлорукава диаметром 10 мм. Корпус датчика ДТВ конструктивно выполнен в виде цилиндра с плоским основанием, которое имеет два крепежных отверстия для монтажа датчика на объекте измерений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики датчиков приведены в таблице:

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измеряемых температур, °С	от минус 50 до плюс 120
Дискретность индикации выходного сигнала, °С	0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С	
- для диапазона измерений: $-10\text{ °С} \leq t \leq +85\text{ °С}$:	± 1,0
- для диапазона измерений: $-50\text{ °С} \leq t < -10\text{ °С}$ и $t > +85\text{ °С}$:	± 2,0
Время термической реакции (при 63,2 %), с, не более	

(в зависимости от исполнения датчика): - для ДТК, ДТЖ - для ДТВ	60 300
Напряжение питания постоянного тока, В:	4,5...5,5
Потребляемая мощность, мВт, не более:	5
Электрическое сопротивление изоляции токоведущих частей ДТ, не имеющих электрической связи между собой, относительно друг друга и отдельно относительно корпуса, в отключенном от нагрузки и питающей сети состоянии, должно быть не менее, МОм (в нормальных условиях по ГОСТ 15150):	10
Электрическая прочность изоляции токоведущих частей ДТ относительно корпуса, должна выдерживать воздействие испытательного напряжения переменного тока равное 600 В (эффективное значение) частотой 50 Гц в течение одной минуты в нормальных условиях по ГОСТ 15150.	
Габаритные размеры (в зависимости от исполнения), мм: - длина корпуса - длина кабеля	34 (ДТК, ДТЖ); 25 (ДТВ); 498 (ДТК, ДТЖ); 507 (ДТВ)
Масса, г, не более:	500
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	5
Рабочие условия эксплуатации датчиков: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха (при 25 °С), %	от минус 50 до плюс 120; до 98
Степень защиты от проникновения воды и пыли (по ГОСТ 14254)	IP55

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик, прикрепленный к датчику, и на титульный лист паспорта датчика типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчика входят:

- | | |
|--|-----------|
| - датчик (исполнение – в соответствии с заказом) | - 1 шт.; |
| - паспорт ЖЛТК.405229.001-01(-02, -03)ПС | - 1 экз.; |
| - упаковка ЖЛТК.323390.001 | - 1 шт.; |
| - гайка ЖЛТК.711191.002 (для ДТК) | - 1 шт.; |
| - оконцеватель металлорукава (D=10) (для ДТК) | - 1 шт.; |
| - методика поверки ЖЛТК.405229.001 МП ^(*) | - 1 экз.; |
| - стенд проверки в составе: блок контроля | 1 шт.; |
| ЖЛТК.468223.005, блок коммутации ЖЛТК.468349.008, | 1 шт.; |
| кабель ТО-ДТ-100-1 ЖЛТК.685623.033, кабель «USB Am-
Вт», адаптер «USB-COM» ^(*) | - |
| - программное обеспечение «Монитор ДТ» ^(*) | 1 шт. |

Примечание:

^(*) - поставляется по дополнительному заказу

ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится в соответствии с Инструкцией ЖЛТК.405229.001 МП «Датчики температуры ДТ. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», май 2009 г.

Основные средства поверки:

- термометр лабораторный электронный «ЛТ-300», диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 300 °С, предел допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне температур от минус 50 до плюс 199,9 °С: $\pm 0,05$ °С (при глубине погружения не менее 75 мм), $\pm 0,1$ °С (при глубине погружения не менее 35 мм);

- термостат переливной прецизионный ТПП-1.0, диапазон воспроизводимых температур от плюс 35 до плюс 300 °С, нестабильность поддержания установленной температуры $\pm (0,004...0,02)$ °С;

- термостат переливной прецизионный ТПП-1.2, диапазон воспроизводимых температур от минус 40 до плюс 100 °С, нестабильность поддержания установленной температуры $\pm (0,004...0,01)$ °С;

- мегомметр М1-ЖТ;

- персональный компьютер с ПО «Монитор ДТ».

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ТУ 6390-016-54864777-2008 «Датчики температуры ДТ. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Тип датчиков температуры ДТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «Информтехтранс»

Адрес: 105066, г.Москва, ул.Нижняя Красносельская, д.35,

Тел./факс: (495) 267-99-27

Генеральный директор
ЗАО «Информтехтранс»



З.М. Бзаров