

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» сентября 2022 г. № 2385

Регистрационный № 77839-20

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления ТВТД

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления ТВТД (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры подшипников электродвигателей.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости электрического сопротивления материала чувствительного элемента (ЧЭ) от температуры окружающей среды.

ТС выпускаются в следующих модификациях ТВТД-Н, ТВТД-І, ТВТД-Ј, ТВТД-К, ТВТД-Л, ТВТД-Н, ТВТД-О, ТВТД-Р, отличающихся конструктивным исполнением и массо-габаритными параметрами. ТС состоит из ЧЭ, выполненного металлической платиновой проволоки или пленки, нанесенной на диэлектрическую подложку, с выводами для крепления соединительных проводов образующих единую конструкцию и имеет известную зависимость электрического сопротивления от температуры. Монтаж на объекте измерений осуществляется путем зажатия между обмотками двигателя генератора. ЧЭ ТС распространяется по всей поверхности для измерения средней температуры.

Термопреобразователи выпускаются с 2-х, 3-х и 4-х проводной схемой подключения.

Серийные номера в виде буквенно-цифрового обозначения наносятся на информационную этикетку, закрепленную на кабель средства измерений методом печати, закрепленную на кабель средства измерений.

Опломбирование ТС изготовителем не предусмотрено.

Общий вид ТС приведен на рисунке 1.

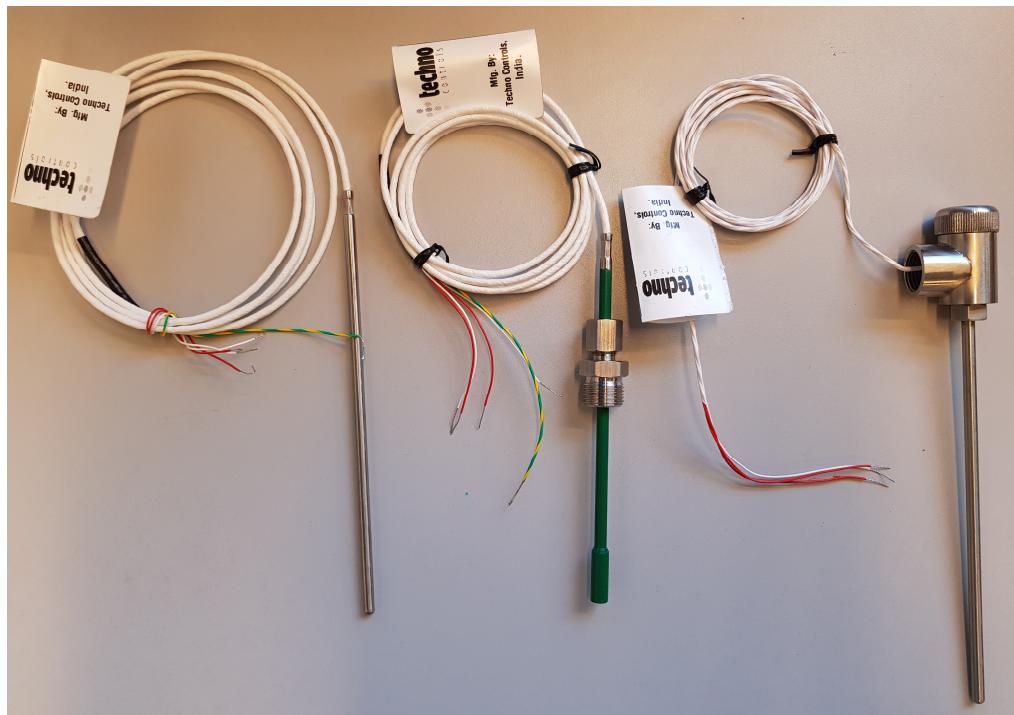


Рисунок 1 – Общий вид ТС

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики термопреобразователей приведены в таблицах 1-2

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °C	от -50 до +180
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-2009	АА, А, В
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009: - для АА; - для А; - для В	$\pm(0,1+0,0017 t)$ $\pm(0,15+0,002 t)$ $\pm(0,3+0,005 t)$

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ 6651-2009	Pt100, Pt1000
Температурный коэффициент ТС α , $^{\circ}\text{C}^{-1}$	0,00385; 0,00391
Время термической реакции ТС, с, не более	15*
Электрическое сопротивление изоляции при температуре от +15 до +35 °C и относительной влажности воздуха от 30 до 80%, МОм (при 100 В), не менее	100
Максимальный измерительный ток, мА	10
Количество ЧЭ, шт.	1 или 2

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации термодатчиков: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %	от -50 до +180 от 20 до 95
Габаритные размеры, мм: Длина монтажной части	
- TBTD-H	от 19 до 101
- TBTD-I	от 72 до 703
- TBTD-J	от 60 до 100
- TBTD-K	от 17 до 353
- TBTD-L	от 95 до 1005
- TBTD-N	от 45 до 205
- TBTD-O, TBTD-Q	от 47 до 1003
Диаметр монтажной части	
- TBTD-H	от 5,8 до 10,2
- TBTD-I	от 4,8 до 10,2
- TBTD-J	от 7,8 до 10,2
- TBTD-L, TBTD-N	от 5,8 до 15,2
- TBTD-O, TBTD-Q	от 4,5 до 15,5
Маркировка взрывозащиты ¹⁾	Ex ia IIC Ga U Ex eb IIIC Gb U
Масса, не более, кг	5
Срок эксплуатации лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	87600
Примечание	
1) – в зависимости от заказа	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность термопреобразователей приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки термопреобразователей сопротивления ТВТД

Наименование	Обозначение	Количество
Термопреобразователь сопротивления ТВТД - *	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	TBTD.01.001.РЭ	1 экз.
Примечание - * в зависимости от заказа		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.2 «Порядок монтажа и эксплуатации датчика» документа ТВТД.01.001.РЭ «Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ 8.461-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля.
Методика поверки;
ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.
Общие технические условия;
Стандарт предприятия «Techno Controls», Индия.

Изготовитель

Фирма «Techno Controls», Индия
Адрес: 54/1, Survey No. 299, Meladi Estate, Near Gota Railway Crossing, Gota, Ahmedabad – 382481, Gujarat, India
Телефон: +91-99099 25234
Факс: +91-2717-241315, 241312
E-mail: info@technocontrols.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЭКС СЕРТ»
(ООО «ИНЭКС СЕРТ»)
ИНН 7714899700
Адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая, д.9А, помещение 27А
Телефон: +7 (495) 664-23-42
Web-сайт: <http://www.inexcert.ru>
E-mail: info@inexcert.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312302.