

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя
Д. И. Менделеева

В. С. Александров

28 " апреля 2008 г.

Преобразователи термоэлектрические ТС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37820-08</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации
компании "WAAREE INSTRUMENTS LIMITED", Индия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические ТС различных конструктивных исполнений (далее термопреобразователи), предназначены для измерения температуры жидких, газообразных сред и твердых поверхностей различных промышленных установок и систем.

Термопреобразователи применяются в системах контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термопреобразователей основан на преобразовании тепловой энергии в термоэлектродвижущую силу (ТЭДС) при нагреве рабочего спая термопары. Зависимость значения ТЭДС от разности температур горячего спая и холодных свободных концов в установившемся режиме называется статической характеристикой преобразования. Номинальная статическая характеристика преобразования (НСХ) для различных типов термопар соответствует ГОСТ Р 8.585-2001.

Чувствительные элементы термопреобразователей представляют собой термопару в виде сваренных на одном конце термоэлектродов, изолированных керамическими

изоляторами или изготовленные из гибкого термопарного кабеля в металлической оболочке с жаропрочной минеральной изоляцией.

Термопреобразователи имеют разборное и неразборное конструктивное исполнение.

Термопреобразователи состоят из измерительной вставки с одним или двумя чувствительными элементами (с изолированными, неизолированными и открытыми рабочими спаями), защитной арматуры, клеммной головки или без нее.

В зависимости от температуры измеряемой среды термопреобразователи могут применяться в защитной арматуре, выполненной из стали различных марок, различных жаростойких металлов и сплавов, керамики..

Корпусные термопреобразователи представляют из себя чувствительный элемент, помещенный в защитную арматуру из стальной жаропрочной трубы или в керамический чехол. Термоэлектроды чувствительного элемента подключены к контактной колодке, расположенной в герметичной головке на конце защитной арматуры или к контактам цилиндрического соединителя.

Защитная арматура может быть без элементов крепления или с элементами крепления в виде подвижного или неподвижного резьбового штуцера, накидной гайки или фланца.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны температур, предел допускаемых отклонений термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) чувствительных элементов (термопар) от НСХ преобразования, $\pm \Delta t$, выраженный в температурном эквиваленте, для различных исполнений термопреобразователей в зависимости от класса допуска и температуры измерения соответствует таблице 1.

Таблица 1

НСХ	Класс допуска	Диапазон измерений, °С	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ, $\pm \Delta t$, °С
К, N	1	от минус 40 до 375 св. 375 до 1000.	1,5 0,004 t
	2	от минус 40 до 333 св.333 до 1200	2,5 0,0075· t

Е	1	от минус 40 до 375 св.375 до 800	1,5 0,004· t
	2	от минус 40 до 333 св.333 до 900	2,5 0,0075· t
J	1	от минус 40 до 375 св.375 до 750	1,5 0,004· t
	2	от минус 40 до 333 св.333 до 750	2,5 0,0075· t
Т	1	от минус 40 до 125 св.125 до 350	0,5 0,004· t
	2	от минус 40 до 133 св.133 до 350	1,0 0,0075· t
R, S	1	От 0 до 1100 От 1100 до 1600	1,0 1+0,003(t-1100)
	2	От 0 до 600 От 600 до 1600	1,5 0,0025t

· t – температура измерения

2 Количество рабочих спаев 1 или 2.

3 Конструкция рабочего спая изолирован и не изолирован.

4 Показатель тепловой инерции с, не более 1 – 180.

5. Длина монтажной части в зависимости от конструктивного исполнения, мм .. 10 – 30000.

6.Диаметр защитной арматуры, мм 1,5; 3,0; 4,5; 6,0; 8,0; 12,7

7. Масса, кг от 0,2 до 20

8 Вероятность безотказной работы за 200 часов, не менее 0,98.

9 . Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающего воздуха,°С минус 40 - 60

- относительная влажность, % до 98

- атмосферное давление, кПа 84...106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В основной комплект входит:

Преобразователь термоэлектрический	1 шт.
Упаковка	упаковочный пакет/картонная коробка
Паспорт	1 экз. на партию не более 25 приборов, поставляемых в один адрес

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей термоэлектрических ТС производится в соответствии с ГОСТ 8.338-2002 «Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки»

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия
ГОСТ Р8.585-2001 Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования
ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры
МЭК 584-1-95 Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.
МЭК 584-2-95 Термопары. Часть 2. Допуски.
МЭК 1515-95 Термопары кабельного типа(с минеральной изоляцией)
Техническая документация компании "WAAREE INSTRUMENTS LIMITED", Индия

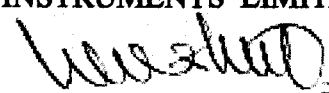
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических ТС утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Компания "WAAREE INSTRUMENTS LIMITED", Индия
Адрес: Plot No.34,G.I.D.C.,Phase 1, Vapi-396 15. Dist.VALSAD. (Guj.) India
Tel. +91-260-2410123, +91-260-2410192 Telefax +91-260-2410177

Генеральный директор компании "WAAREE INSTRUMENTS LIMITED"




DOSHI KIRITKUMAR CHIMANLAL