

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические одноразового применения SUPERTEMP

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические одноразового применения SUPERTEMP (далее по тексту - преобразователи или ТП) предназначены для измерения температуры расплавленных металлов в кислородных конвертерах, электродуговых, индукционных и доменных печах, а также в литейных ковшах различных типов, путем кратковременного погружения термопарных вставок ТП.

Описание средства измерений

Принцип работы ТП основан на термоэлектрическом эффекте - генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

Преобразователи состоят из термопарных вставок с номинальными статическими характеристиками преобразования (НСХ) типов «S» и «B» (по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1:2013), закрепленных в многослойных картонных трубках. Термопарные вставки снабжены шлакозащитными колпачками из стали, алюминия или меди, а также могут использоваться и без них.

ТП изготавливаются в исполнениях, определяемых кодом заказа:

Код заказа для ТП для ручного замера: Вид - Тип - Длина (картонной трубки)-
Брызгозащита - Колпачок, где:

Вид: А=ТП для ручного замера

Тип: 67 - тип НСХ «B», 17 - тип НСХ «S»

Длина: от 100 до 2200 мм,

Вид брызгозащиты: MLT15 - аморфная, PSLMT - песочная, S - бетонная, «-» -
без брызгозащиты

Колпачок: А - алюминиевый, С - медный, «-» - стальной

Код заказа для ТП для манипулятора: Тип - Диаметр - Длина (картонной трубки) -
Колпачок, где:

Тип: А - тип НСХ «S», В - тип НСХ «B»

Диаметр: 28 - внутренний диаметр 28 мм

Длина: от 0 (без картонной трубки) до 2200 мм.

Колпачок: 0 - стальной, А - алюминиевый, С - медный.

Данные исполнения ТП различаются по наличию и материалу защитного колпачка, по типу НСХ термопары, по наличию, длине и диаметрам картонной трубки, а также по массе.

Для обеспечения безопасности измерений температуры жидких металлов в небольших агрегатах и печах в условиях, когда персонал находится вблизи агрегата, картонные трубки покрываются специальным безбрызговым покрытием.

ТП могут использоваться в составе погружных пробоотборников, комбинированных зондах (в т.ч. для манипуляторов), в которых одновременно с замером температуры отбирается проба металла для дальнейшего лабораторного анализа, а также могут быть использованы в составе погружных жезлов для одноразового кратковременного погружения в жидкий металл и в системах автоматического погружения.

Общий вид ТП представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - ТП серии SUPERTEMP

Пломбирование ТП не предусмотрено их конструкцией.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Типы номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1:2013	B, S
Максимальная рабочая температура, °С (в зависимости от НСХ):	+1767 (S); +1820 (B)
Пределы допускаемых отклонений ТП от НСХ, °С (при температуре +1554 °С):	от 0 до +3
Максимальное время измерений, с	4
Длина защитной картонной трубки, мм	от 100 до 2200 ^(*)
Диаметр защитной картонной трубки, мм - внутренний	от 17,5 до 55,5;
- внешний	от 29 до 88
Масса, кг	от 0,06 до 5,00 ^(*)
Примечание к таблице 1: (*) - в зависимости от исполнения ТП	

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Количество
Преобразователь термоэлектрический (исполнение в соответствии с заказом)	В соответствии с заказом
Паспорт	1 экз. (на партию)
Методика поверки	1 экз. (на партию)
Шлакозащитные колпачки	По дополнительному заказу
Погружные пробоотборники	По дополнительному заказу
Комплект удлинительных приспособлений	По дополнительному заказу

Поверка

осуществляется по документу МП 207.1-010-2017 «Преобразователи термоэлектрические одноразового применения SUPERTEMP. Методика первичной поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 20.02.2017 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - преобразователь термоэлектрический платиnorodий-платиnorodиевые эталонный ПРО (Регистрационный № 41201-09);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10(М) (Регистрационный № 19736-11).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим одноразового применения SUPERTEMP

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.558-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

Международный стандарт МЭК 60584-1:2013 Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы и допуски.

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

ТУ 4211-002-88172074-2017 «Преобразователи термоэлектрические одноразового применения SUPERTEMP. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Сидермес» (ООО «Сидермес»)

ИНН 6658324220

620057, г. Екатеринбург, ул. Совхозная, 20а, оф.14

Телефон: (343) 278 98 42

E-mail: info@sidermes.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел. (факс): (495) 437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.