

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» ноября 2024 г. № 2702

Регистрационный № 93753-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические Thermocouple

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические Thermocouple (далее – термопреобразователи) предназначены для измерений температуры жидких, паро- и газообразных сред.

Описание средства измерений

Конструктивно термопреобразователи выполнены из термопарного кабеля в защитной металлической оболочке. По заказу термопреобразователи комплектуются защитной головкой из алюминиевого сплава. Защитная головка представлена на рисунке 1. Термопарный кабель выполнен на основе термопары с минеральной изоляцией термоэлектродов, имеющей номинальную статическую характеристику (НСХ) преобразования типа «К», «L» по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-2013).

Принцип действия термопреобразователей основан на преобразовании температуры в термоэлектродвижущую силу (далее по тексту – ТЭДС), возникающую из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

Общий вид термопреобразователя представлен на рисунке 2.

Заводские номера, идентифицирующие каждый экземпляр средства измерений, в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских букв и цифр, наносится методом лазерной печати на информационную табличку (этикетку) в виде цифрового обозначения. Место нанесения заводского номера представлено на рисунке 3.

Отсутствует возможность нанесения знака поверки на термопреобразователи.



Рисунок 1 – Общий вид защитной головки

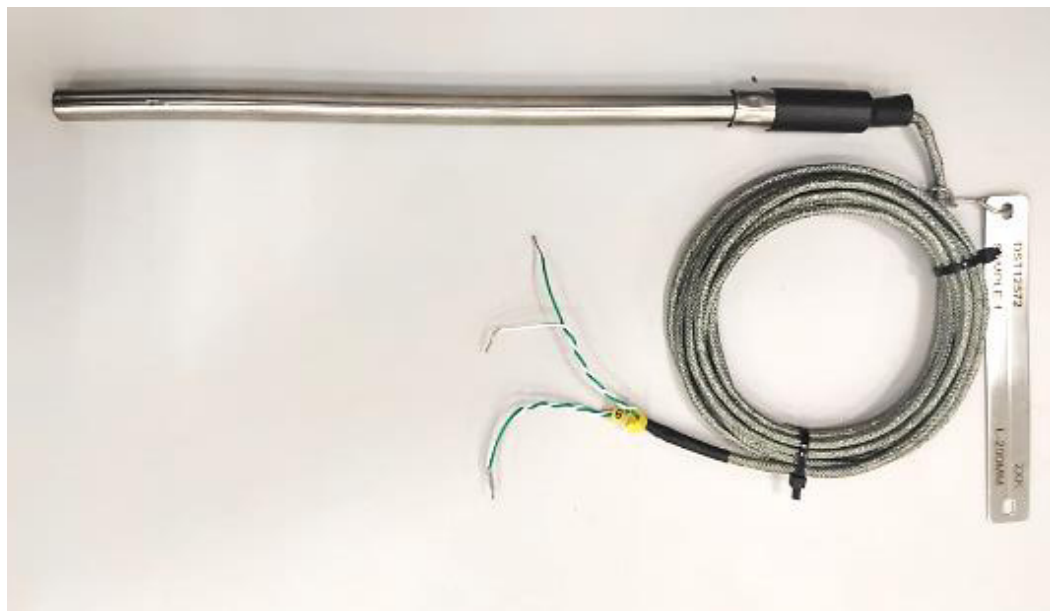


Рисунок 2 – Общий вид термопреобразователя

Место нанесения
заводского номера



Рисунок 3 – Место нанесения заводского номера

Пломбирование термопреобразователей не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условной обозначение номинальной статической характеристики (НСХ)	К, L
Диапазон измерений температуры, °С	от -200 до 900
Класс допуска по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1(2013))	2, 3
Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001, °С: -К, класс допуска 2 - от -40 °С до +333 °С включ. - св. +333 °С до +900 °С -L, класс допуска 2 - от -40 °С до +360 °С включ. - св. +360 °С до +800 °С - К, класс допуска 3 - от -200 °С до -167 °С включ. - св. -167 °С до +40 °С включ - L, класс допуска 3 - от -200 °С до -100 °С включ. - св. -100 °С до +100 °С включ	±2,5 ±0,0075 t ±2,5 ±0,7+0,005 t ±0,015 t ±2,5 ±1,5+0,01 t ±2,5
Примечание: где t - измеренная температура, °С	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое сопротивление изоляции, при температуре (25±10) °С и относительной влажности от 30 % до 80 %, МОм, не менее	100
Габаритные размеры, мм, не более: диаметр монтажной части длина погружаемой части длина кабеля	20 50000 10000
Масса, кг, не более	15
Маркировка взрывозащиты	1Ex ia IIC T1...T6 Gb X
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, гПа	от -40 до +60 80 от 960 до 1040

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Средний срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователи термоэлектрические Thermocouple	-	1 ед.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Защитная головка ¹⁾	-	1 ед.
Примечание: ¹⁾ - в зависимости от заказа		

Сведения о методиках (методах) измерений

представлены в разделе № 6 «Принцип работы» документа РЭ «Руководства по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования;

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования во взрывоопасных средах»;

Стандарт предприятия Thermal Instrument India Pvt. Ltd.

Правообладатель

Thermal Instrument India Pvt. Ltd., Индия

Адрес: Survey No 250A/B, At & Post Mangaon, Taluka: Kudal, Dist.: Sindhudurg, Maharashtra-415 519

Изготовитель

Thermal Instrument India Pvt. Ltd., Индия

Адрес: Survey No 250A/B, At & Post Mangaon, Taluka: Kudal, Dist.: Sindhudurg, Maharashtra-415 519

Телефон+91 7768009753

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I,
ком. 28

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н,
г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: +7 (495) 966-29-70

E-mail: info@prommashtest.ru

Web-сайт: <https://prommash-test.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

