

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические ТХА-1368М1

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические ТХА-1368М1 (далее по тексту - ТП) предназначены для измерения температуры газовых потоков больших скоростей в газотурбинных двигателях.

Описание средства измерений

Измерение температуры с помощью ТП основано на явлении возникновения т.э.д.с. в цепи термопары при размещении рабочего и свободного концов в средах с разными температурами.

ТП изготовлены из термопарного кабеля с минеральной изоляцией и термоэлектродами, которые создают термоэлектрическую пару ХА, помещённую в герметическую оболочку из сплава ХН50МВКТЮР-ИД (ЕП-99) или ВЖЛ-8. Со стороны выводных проводников ТХА-1368М1 загерметизированы термоустойчивой пастой.

Фото общего вида ТП представлены на рисунке 1.

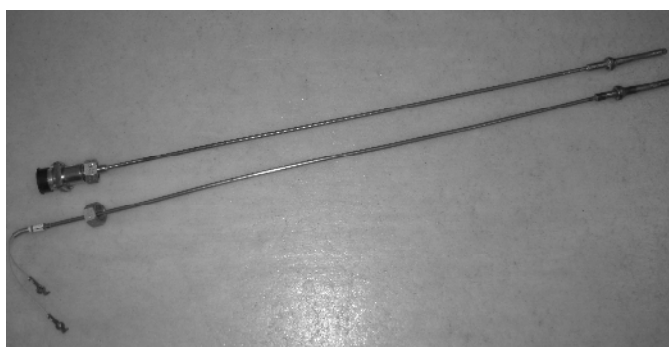


Рис.1 Преобразователи термоэлектрические ТХА-1368М1.

Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:	от 0 до 1000
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) ТП по ГОСТ Р 8.585-2001	К
Класс допуска по ГОСТ Р 8.585-2001:	2
Пределы допускаемого отклонения т.э.д.с. ТП от НСХ (по ГОСТ Р 8.585-2001):	
- в диапазоне от минус 50 до плюс 333 °С:	±2,5;
- в диапазоне св. плюс 333 до плюс 1000 °С:	±0,0075·t
Электрическое сопротивление изоляции ТП между цепью термопары и металлической частью защитной арматуры, а также между цепями термопар двойных ТП при температуре (25±10) °С и относительной влажности от 30 % до 80 %, Мом:	100
Время термической реакции $t_{63,2\%}$, с	от 3,0 до 25,0
Рабочие условия эксплуатации ТС:	
- температура окружающего воздуха, °С:	от минус 50 до плюс 250;
- относительная влажность окружающего воздуха, %:	до 100
	(при температуре 50 °С).

ТП устойчивы и прочны к воздействию синусоидальных вибраций высокой частоты от 10 Гц до 2000 Гц (с частотой перехода от 57 Гц до 62 Гц) с амплитудой смещения 0,35 мм

для частоты перехода и амплитудой ускорения 49 м/с^2 для частоты выше частоты перехода.

Вероятность безотказной работы ТП за 10000 ч	0,92
Назначенный ресурс, ч.	25000; 15000; 10000; 5000
Марка материала защитной арматуры - сплав ХН50МВКТЮР-ИД (ЕП-99) или ВЖЛ-8.	
Длина монтажной части, мм, не более:	80; 120
Масса, кг:	от 0,21 до 0,30

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации в правом верхнем углу типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- Преобразователь термоэлектрический ТХА-1368М1 - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации БАУИ.405221.027 РЭ - 1 экз.
(на партию 25 шт. или меньшее количество при отправке в один адрес)
- Паспорт БАУИ.405221.027 ПС - 1 экз.
- Групповой комплект ЗИП
- Комплект монтажных частей

Поверка

осуществляется в соответствии с документом ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки». ТП подлежат первичной поверке при выпуске из производства.

Основные средства поверки:

- нулевой термостат для воспроизведения температуры плавления льда;
- горизонтальная трубчатая электропечь для воспроизведения температур в диапазоне от 300 до 1000 °С;
- эталонный 2-го разряда платинородий-платиновый ТП типа ППО с погрешностью по ГОСТ 8.558 в диапазоне температуры 300÷1200 °С;
- компаратор напряжения Р3003, диапазон измерений от 0 до 1,111110 В, класс точности 0,0005;
- нормальный элемент класса точности не ниже 0,005;
- установка для проверки электрической прочности изоляции типа УПУ-1М, напряжение от 0 до 10 кВ, мощность 0,25 кВА;
- мегаомметр М1101М, напряжение 100 В;
- гигрометр психрометрический ВИТ - 2, диапазон измерений температуры от 15 °С до 40 °С, влажность от 15% до 95 %.

Примечания: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.338-2002.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в соответствующем разделе руководства по эксплуатации на ТП.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим типа ТХА-1368М1

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

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

ТУ У3.48-04850451-041-1999 Преобразователи термоэлектрические ТХА-1368М1. Технические условия.

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

ГОСТ 8.338-2002 ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель ЗАО НПО «Термоприлад»

Адрес: 79060, Украина, г. Львов, ул. Наукова, 3

Тел: (032) 263-03-08, 263-51-23, факс: (032) 263-13-61

Экспертизу провел

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП «ВНИИМС», г. Москва

Аттестат аккредитации от 27.06.2008, регистрационный номер
в Государственном реестре средств измерений № 30004-08.

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

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

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального

агентства по техническому

регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. «_____» _____ 2012 г.