

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические поверхностного типа модели ТТК-AL2-2-SO-15м

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические поверхностного типа модели ТТК-AL2-2-SO-15м (далее по тексту – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерения температуры поверхности баллона при контроле технологических процессов газонаполнительной станции заправки баллонов на предприятии ООО «Праксайр Самара».

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей 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.

Термопреобразователи состоят из цилиндрического корпуса с одним чувствительным элементом – термопарой с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001 (с минеральной (MgO) изоляцией термоэлектродов), кабеля с удлинительными термоэлектродными проводами в металлической оплетке и монтажного элемента. Монтажный элемент ТП представляет собой магнит и пружину, прижимающую плоскость корпуса ТП к измеряемой поверхности.

Знак поверки наносится в паспорт или на свидетельство о поверке.

Фотография внешнего вида ТП приведена на рисунке 1.



Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ ЧЭ ТП по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-2) в температурном эквиваленте приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Рабочий диапазон измеряемых температур, °С	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ЧЭ ТП от НСХ, °С
К	2	от 0 до плюс 100	± 2,5

Пределы допускаемой абсолютной погрешности ТП, °С: $\pm 0,2 \cdot |t_{изм} - t_{окр}|$, где:
 $t_{изм}$ – температура измеряемой поверхности (°С);
 $t_{окр}$ – температура окружающей среды (°С)

Длина кабеля, м	15
Диаметр монтажной части ТП, мм	5
Габаритные размеры прижимного магнита (длина×ширина×высота), мм	43×30×30
Масса, г	650
Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре (плюс 25±10) °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее	100
Рабочие условия эксплуатации ТП:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 50 до плюс 80
- относительная влажность воздуха, %, не более	до 90

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Преобразователь термоэлектрический модели ТТК-AL2-2-SO-15м	6 шт.
Паспорт	6 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 62854-15 «Преобразователи термоэлектрические поверхностного типа модели ТТК-AL2-2-SO-15м. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС», 01.10.2015 г.

Основные средства поверки:

- термометр электронный лабораторный «ЛТ-300», диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 300 °С, ПГ: ±0,05 °С (-50...+199,99 °С), ±0,2 °С (в остальном диапазоне), (Госреестр № 45379-10);

- термостаты переливные прецизионные ТПП-1 модели ТПП-1.0, ТПП-1.1 с общим диапазоном воспроизводимых температур от минус 40 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры ±(0,004...0,02) °С (Госреестр № 33744-07);

- калибратор температуры поверхностный КТП-2 (Госреестр № 53247-13);

- калибратор многофункциональный и коммуникатор ВЕАМЕХ МС6 (-R) (Госреестр № 52489-13).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе паспорта на преобразователи термоэлектрические модели ТТК-AL2-2-SO-15м.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим поверхностного типа модели ТТК-AL2-2-SO-15м

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

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

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

Международный стандарт МЭК 60584-1. Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

Международный стандарт МЭК 60584-2. Термопары. Часть 2. Допуски.

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

Изготовитель

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

Адрес: 141407, МО, г. Химки, Нагорное шоссе, д. 2

Тел./факс: +7 (495) 545-28-94 / +7 (495) 543-88-54

E-mail: nf@olil.ru, www.olil.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Праксайр Самара»
(ООО «Праксайр Самара»)

ИНН 6382063152

Адрес: 445143, Самарская область, Ставропольский р-н, с. Подстепки,
ул. Производственная, 8

Тел./факс: +7 (495) 788-34-50 / +7 (495) 788-34-51

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

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

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

E-mail: office@vniims.ru, www.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.

« ____ » _____ 2015 г.