

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термоэлектрические преобразователи SY модификаций SY-WRP2, SY-WRPK2, SY-WRN2, SY-WRNK2

Назначение средства измерений

Термоэлектрические преобразователи SY модификаций SY-WRP2, SY-WRPK2, SY-WRN2, SY-WRNK2 (далее термопреобразователи) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных окислительных и нейтральных сред и твердых тел, не взаимодействующих с материалом термоэлектродов и не разрушающих материал защитной арматуры.

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей основан на преобразовании тепловой энергии в ТЭДС термопары при наличии разности температур между горячим спаем и свободными концами. Термопара – два проводника из разнородных материалов, соединенных на одном конце и образующих часть устройства, использующего термоэлектрический эффект для измерения температуры.

Чувствительный элемент термопреобразователя – термопара типа S или K. В термопарах положительный термоэлектрод – хромель, а отрицательный – алюмель для типа K, положительный – платинородий, отрицательный – платина для типа S. Свободные концы подсоединены к соединительной головке к контактным клеммам, на разъем или компенсационным проводам в зависимости от исполнения. Исполнения ТС различаются крепежными фланцами и соединителями, уровнем защиты от воды и пыли, а также диаметром и длиной погружаемой части. Погружаемая часть термопреобразователя модификаций SY-WRP2 и SY-WRN2 помещена в дополнительную арматуру.



Рис. 1 Вид термоэлектрических преобразователей SY (сверху вниз модификации SY-WRP2, SY-WRNK2, SY-WRN2)

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Значение			
	SY-WRP2	SY-WRPK2	SY-WRN2	SY-WRNK2
Тип чувствительного элемента	S (ТПП 10)		K (ТХА)	
Диапазон измерения температуры, °С	от 0 до 1300	от 0 до 1200	от 0 до 800	от 0 до 1100
Класс по ГОСТ 6616-94	1 и 2			
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °С	±1 (от 0 до 1100 °С), ± (1+0,003·(t _{изм} - 1100))* (свыше 1100 °С) для класса 1; ±1,5 (от 0 до 600 °С), ± 0,0025·t _{изм} (свыше 600 °С) для класса 2		±1,5 (от 0 до 375 °С), ± 0,004·t _{изм} (свыше 375 °С) для класса 1; ±2,5 (от 0 до 333 °С), ± 0,0075·t _{изм} (свыше 333 °С) для класса 2	
Время термической реакции в воде t _{0,50} , с, не более	150 для Ø _{пч} – 16 мм** 360 для Ø _{пч} – 25 мм	2 для Ø _{пч} - 2 мм 3 для Ø _{пч} - 3 мм 5 для Ø _{пч} - 4 мм 8 для Ø _{пч} - 5 мм 12 для Ø _{пч} - 6 мм 15 для Ø _{пч} - 8 мм	90 для Ø _{пч} – 16 мм 120 для Ø _{пч} – 20 мм	2 для Ø _{пч} - 2 мм 3 для Ø _{пч} - 3 мм 5 для Ø _{пч} - 4 мм 8 для Ø _{пч} - 5 мм 12 для Ø _{пч} - 6 мм 15 для Ø _{пч} - 8 мм
Материал корпуса монтажной части	алунд	Сталь GH3039	алунд	Сталь GH3030 или 1Cr18Ni9Ti
Длина монтажной части, мм	150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 750, 1000, 1500 или 2000			
Диаметр монтажной части, мм	16, 25	2, 3, 4, 5, 6, 8	16, 20	2, 3, 4, 5, 6, 8
Масса, кг, не более	3,1	1,7	3,3	1,7
Диаметр проволоки, мм	0,5			
Степень защиты от пыли и влаги	IP65			
Условия эксплуатации: окружающая температура, °С относительная влажность, %	от минус 40 до 100 от 0 до 98% (без конденсации)			
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100			
Средний срок службы, лет	10			
Средняя наработка на метрологический отказ, ч	40000			

Примечания: * – t_{изм} - измеренная температура,
** – Ø_{пч} – диаметр погружной части.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографическим способом и на корпус преобразователя в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Термопреобразователь
Паспорт

1 шт.
1 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термоэлектрическим преобразователям SY модификаций SY-WRP2, SY-WRPK2, SY-WRN2, SY-WRNK2

1. ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».
2. ГОСТ 6616-94 «Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия».
3. ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки»
4. Техническая документация компании Shenyang Apparatus & Instrument Manufacturing Co., Ltd., Китай.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Компания Shenyang Apparatus & Instrument Manufacturing Co., Ltd., Китай
No. 103, Shiyiwei Road, Shenhe District, Shenyang City, Liaoning Province, Китай.
Тел: 86-24-22837296,
Факс: 86-24-22830540

Заявитель

Компания Mambo Technical Service Co., Ltd., Китай
1501 China-Gate Building No. 520 Yishan Road Xuhui District Shanghai, Китай
Website: www.mambocert.com
E-mail: info@mambocert.com
Тел : +8618121148867, +862151695369
Факс: +86-21-6031 9657

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19,
тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, E-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

М.п. «___» _____ 2014 г. Ф.В. Булыгин