






ЗАКАЗАТЬ





Термопреобразователи ТСМ-012, ТСП-012 предназначены для измерений температуры жидких и газообразных неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитный корпус ТС, а также температуры поверхности твердых тел, в том числе во взрывоопасных зонах классов В-1а, В-1г в соответствии с гл. 3 ПУЭ, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси категорий IIA, IIB, 11С групп Т1 ... Т6 по ТР ТС 012/2011.






Технические характеристики

Наименование	ТСП-012	ТСМ-012
Диапазоны измерения температур	-60...+200°C; -60...+500°C	-60...+180°C
НСХ чувствительных элементов (ЧЭ) по ГОСТ 6651	Pt 100, Pt 500, Pt 1000, 100П, 50П, 100М, 50М	
Классы допуска по ГОСТ 6651	АА, А, В, С	А, В, С
Количество ЧЭ	1 или 2 шт	
Длина монтажной (погружаемой) части	от 60 до 4500 мм	
Диаметры монтажной (погружаемой) части	от 3 до 10 мм	
Показатель термической реакции T _{0,63}	4,5...25 сек	
Исполнение по взрывозащите	«искробезопасная электрическая цепь» Exi; «взрывонепроницаемая оболочка» Exd; «взрывонепроницаемая оболочка + искробезопасная электрическая цепь» Exdi (Exd+Exi)	
Исполнение по виброустойчивости	Стандартная (гр. F3 ГОСТ Р 52931) Повышенная «В» (гр. GX1 по ГОСТ Р52931) Особо высокая «ОВ» (гр. GX2 по ГОСТ Р52931)	
Степень защиты от пыли и влаги по ГОСТ 14254	IP54, IP65, IP67, IP68	
Допустимый диапазон температур окружающей среды	-60...+70°C	
Сейсмостойкость по ГОСТ 30546.1-98	9 баллов по шкале MSK-64	
Межповерочный интервал	2...5 лет	2...3 года
Средняя наработка на отказ, не менее	100 000 часов	
Средний срок службы, не менее	10 лет	
Гарантийный срок хранения + эксплуатации	3 года + 2 года	

Варианты исполнений

Исполнения	Конструктивные особенности	Вид
Термопреобразователи сопротивления погружаемые ТСМ 012, ТСП 012		
<p>ТСМ 012.00-Оп, ТСМ 012.01-Оп, ТСМ 012.13-Оп; ТСП 012.02-Оп, ..., ТСП 012.05-Оп; ТСМ 012.00-Exi, ТСМ 012.01-Exi, ТСМ 012.13-Exi; ТСП 012.02-Exi, ..., ТСП 012.05-Exi</p>	<p>Клеммные головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типа «П» (исполнения «Оп», «Exi»); • типа «ПА» (исполнения «Оп», «Exi»); • типа «ПА(SF)» (исполнения «Оп», «Exi») <p>Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подвижные M20x1,5; M27x2; G1/2; • неподвижные M20x1,5; M27x2; G1/2; • без штуцера (ТСМ(П) могут устанавливаться с помощью передвижных штуцеров M20x1,5; M27x2) <p>Защитные корпуса (защитные арматуры):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром от 5 до 10 мм; • С ВЫСОКОЙ ГИБКОСТЬЮ на основе кабеля КНМСН диаметром от 3 до 5 мм 	<p>ТСМ(П) с головками типов «П», «ПА»</p> 
<p>ТСМ 012.14-Оп; ТСП 012.14-Оп; ТСМ 012.14-Exi; ТСП 012.14-Exi</p>	<p>Клеммные головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типа «П» (исполнения «Оп», «Exi»); • типа «ПА» (исполнения «Оп», «Exi») <p>Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • неподвижные K1/2"; K3/4"; R1/2; R3/4 <p>Защитные корпуса (защитные арматуры):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром от 5 до 10 мм; • С ВЫСОКОЙ ГИБКОСТЬЮ на основе кабеля КНМСН диаметром от 3 до 5 мм 	
<p>ТСМ 012.16-Оп; ТСП 012.17-Оп, ТСП 012.18-Оп; ТСМ 012.16-Exi; ТСП 012.17-Exi, ТСП 012.18-Exi (аналоги ТСМ 8040, ТСП 8040 производства ПАО «Электротермометрия», г. Луцк); ТСМ 012.19-Оп; ТСП 012.19-Оп; ТСМ 012.19-Exi; ТСП 012.19-Exi (аналоги ТСМ 9512, ТСП 9512 производства ОАО НПП «Эталон», г. Омск) (ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ИСПОЛНЕНИЯ «В» и «ОВ»)</p>	<p>Клеммные головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типа «П» (исполнения «Оп», «Exi»); • типа «ПА» (исполнения «Оп», «Exi») <p>Штуцер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подвижный M27x2 <p>Защитные корпуса (защитные арматуры):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром от 5 до 10 мм • (с усиленной упорной шайбой) 	
<p>ТСМ 012.06-Оп, ТСМ 012.07-Оп; ТСП 012.08-Оп, ..., ТСП 012.11-Оп; ТСМ 012.06-Exi, ТСМ 012.07-Exi; ТСП 012.08-Exi, ..., ТСП 012.11-Exi; ТСМ 012.50-Exd, ..., ТСМ 012.71-Exd; ТСП 012.52-Exd, ..., ТСП 012.73-Exd; ТСМ 012.50-Exdi, ..., ТСМ 012.71-Exdi; ТСП 012.52-Exdi, ..., ТСП 012.73-Exdi</p>	<p>Клеммные головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типа «М» (исполнения «Оп», «Exi»); • типа «Г1» (исполнения «Exd», «Exdi») <p>Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подвижные M20x1,5; M27x2; G1/2; • неподвижные M20x1,5; M27x2; K1/2"; K3/4"; R1/2; R3/4; G1/2; • без штуцера (ТСМ(П) могут устанавливаться с помощью передвижных штуцеров M20x1,5; M27x2) <p>Защитные корпуса (защитные арматуры):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром от 5 до 10 мм; • С ВЫСОКОЙ ГИБКОСТЬЮ на основе кабеля КНМСН диаметром от 3 до 5 мм 	<p>ТСМ(П) с головками типов «М», «Г1»</p> 

<p>TSM 012.74-Exd, ..., TSM 012.95-Exd; TСП 012.76-Exd, ..., TСП 012.97-Exd; TSM 012.74-Exdi, ..., TSM 012.95-Exdi; TСП 012.76-Exdi, ..., TСП 012.97-Exdi (ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ИСПОЛНЕНИЯ «В» и «ОВ»)</p>	<p>Клеммная головка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типа «Г1» (исполнения «Exd», «Exdi») <p>Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • неподвижные усиленные M20x1,5; M27x2; K1/2"; K3/4"; R1/2; R3/4; G1/2 <p>Защитные корпуса (защитные арматуры):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром от 5 до 10 мм 	<p>ТСМ(П) с головкой типа «Г1»</p> 
<p>Термопреобразователи сопротивления погружаемые ТСМ 012К, ТСП 012К с соединительным кабелем</p>		
<p>TSM 012.00К-Оп, TSM 012.01К-Оп, TSM 012.13К-Оп; TСП 012.02К-Оп, ..., TСП 012.05К-Оп; TSM 012.00К-Exi, TSM 012.01К-Exi, TSM 012.13К-Exi; TСП 012.02К-Exi, ..., TСП 012.05К-Exi; TSM 012.16К-Оп, TСП 012.17К-Оп, TСП 012.18К-Оп; TSM 012.16К-Exi, TСП 012.17К-Exi, TСП 012.18К-Exi; TSM 012.19К-Оп, TСП 012.19К-Оп, TSM 012.19К-Exi, TСП 012.19К-Exi</p>	<p>Клеммная головка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типа «Г8», «Г8/1», «Г9» <p>Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подвижные M8x1; M12x1,5; M20x1,5; M27x2; G1/2; • без штуцера (ТСМ(П) могут устанавливаться с помощью передвижных штуцеров M8x1; M12x1,5; M20x1,5; M27x2) <p>Защитные корпуса (защитные арматуры):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром от 5 до 10 мм; • С ВЫСОКОЙ ГИБКОСТЬЮ на основе кабеля КНМСН диаметром от 3 до 5 мм <p>Соединительные кабели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции; • на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве; • на основе кабеля КНМСН диаметром от 3 до 5 мм 	<p>ТСМ(П) с головками типов «Г8», «Г8/1» или «Г9»</p> 
<p>TSM 012.12-Оп, TСП 012.12-Оп; TSM 012.12-Exi, TСП 012.12-Exi</p>	<p>Клеммная головка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нет <p>Штуцер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подвижный M12x1,5 <p>Защитный корпус (защитная арматура):</p> <ul style="list-style-type: none"> • цельноточеный <p>Соединительный кабель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе многожильных проводов во фторопластовой изоляции 	
<p>TSM 012.15-Оп, TСП 012.15-Оп; TSM 012.15-Exi, TСП 012.15-Exi</p>	<p>Клеммная головка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нет <p>Штуцер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подвижный M20x1,5 <p>Защитный корпус (защитная арматура):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром 6 и 10 мм <p>Соединительный кабель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе медных многожильных проводов во фторопластовой изоляции 	
<p>TСП 012.52К-Exd, TСП 012.52К-Exdi, TСП 012.53К-Exd, TСП 012.53К-Exdi, TСП 012.56К-Exd, TСП 012.56К-Exdi, TСП 012.57К-Exd, TСП 012.57К-Exdi, TСП 012.60К-Exd, TСП 012.60К-Exdi,</p>	<p>Клеммная головка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типа «Г6/1» <p>Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подвижные M8x1; M12x1,5; M20x1,5; M27x2; G1/2; • без штуцера (ТСМ(П) могут устанавливаться с помощью передвижных штуцеров M8x1; M12x1,5; M20x1,5; M27x2) 	<p>ТСМ(П) с головкой типа «Г6/1»</p>

<p>ТСП 012.61К-Exd, ТСП 012.61К-Exdi</p>	<p>Защитные корпуса (защитные арматуры):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром от 5 до 10 мм; • С ВЫСОКОЙ ГИБКОСТЬЮ <p>на основе кабеля КНМСН диаметром от 3 до 5 мм</p> <p>Соединительный кабель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе кабеля КНМСН диаметром от 3 до 5 мм 	
<p>Термопреобразователи сопротивления для измерения температуры окружающей среды (воздуха) ТСМ 012Сп, ТСП 012Сп</p>		
<p>ТСМ 012Сп-Оп, ТСП 012Сп-Оп; ТСМ 012Сп-Exi, ТСП 012Сп-Exi</p>	<p>Клеммные головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типа «П», • типов «Г8/2», «Г8/1», «Г8», • типов «Г9/1», «Г9» <p>Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • без штуцера <p>Защитные корпуса (защитные арматуры):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром 6 или 8 мм 	<p>ТСМ(П) с головкой типа «П»</p>  <p>ТСМ(П) с головками типов «Г8/2», «Г8/1», «Г8», «Г9/1», «Г9»</p>  
<p>ТСМ 012Сп-Exd, ТСП 012Сп-Exd; ТСМ 012Сп-Exdi, ТСП 012Сп-Exdi</p>	<p>Клеммные головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типа «Г6/1» <p>Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • без штуцера <p>Защитные корпуса (защитные арматуры):</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе труб диаметром 6 или 8 мм 	<p>ТСМ(П) с головкой типа «Г6/1»</p> 

Пример записи при заказе погружаемых ТСМ(П) 012-Exd, ТСМ(П) 012-Exdi взрывозащищенных с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» и «Взрывонепроницаемая оболочка»+ «Искробезопасная электрическая цепь»

Термопреобразователь сопротивления погружаемый ТСП 012.52В, взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка», с высокой виброустойчивостью, с НСХ преобразования 100П класса В по ГОСТ 6651, с одним ЧЭ, с 4-хпроводной схемой соединения внутренних проводов с ЧЭ, с защитным корпусом с длиной монтажной части 160 мм и 10 мм, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с подвижным штуцером М20х1,5, с головкой типа «Г1», с кабельным вводом типа «КВ3» с заземлением брони кабеля внутри кабельного ввода для кабеля в броне диаметром 15 мм, с калибровкой, со степенью защиты от воздействия воды (пыли) IP68:

ТСП 012.52В-Exd(-)100П-В-4-1-160-10-Н-М20х1,5-1-КВ3(D(8-17))/(d5-13))-К-IP68

Комплект поставки:

- Термопреобразователь сопротивления ТСМ-012 или ТСП-012 (исполнение согласно заказу).
- КМЧ с набором уплотнительных колец (вставок) по заказу.
- Паспорт.
- Руководство по эксплуатации (с первой партией ТС, далее — по заказу).