

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: pulsar.pro-solution.ru || эл. почта: pls@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТСПТВХ-В

Назначение средства измерений

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТСПТВХ-В (далее – комплекты КТСПТВХ-В) предназначены для измерений разности температур жидких, газообразных сред и твердых тел.

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей сопротивления (ТС) комплекта основан на изменении электрического сопротивления платинового чувствительного элемента пропорционально температуре окружающей среды.

Комплект КТСПТВХ-В состоит из двух ТС, подобранных друг к другу по принципу схожести индивидуальных статических характеристик. ТС состоят из одного платинового чувствительного элемента (ЧЭ), помещенного в тонкостенную металлическую трубку, которая соединена (в зависимости от модификации ТС) с клеммной головкой или заканчивается удлинительными проводами в кремнийорганической оболочке или различными видами разъемов и присоединений. Материал клеммной головки ТС: прессматериал, алюминиевый сплав или нержавеющая сталь. КТСПТВХ-В выпускаются с 2-х, 3-х или 4-х проводной схемой соединений внутренних проводов с ЧЭ.

КТСПТВХ-В имеют модификации со следующими обозначениями: ЮТЛИ 405111.000-01 ÷ 405111.000-05. Модификации КТСПТВХ-В различаются по конструктивному исполнению.

Комплекты КТСПТВХ-В применяются непосредственно или в комплекте с защитной гильзой, снабженной штуцером для крепления на объекте. Защитная гильза термопреобразователей изготавливается из латуни Л63 или нержавеющей стали 12Х18Н10Т.

Фото общего вида ТС, входящих в комплект КТСПТВХ-В приведены на рисунке 1:



Рис.1: ТС из комплекта КТСПТВХ-В

Метрологические и технические характеристики

Основные параметры комплекта КТСПТВХ-В приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измеряемых температур, °С	от 0 до плюс 180
Диапазон измерений разности температур, °С	от 0 до плюс 170
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) ТС по ГОСТ 6651- 2009	100П, 500П, Pt100, Pt500
Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹	0,00385; 0,00391
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009	А, В
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС, входящих в комплект КТСПТВХ-В, от НСХ в температурном эквиваленте, °С	$\Delta t \leq \pm(0,15+0,002 t)$ для класса А $\Delta t \leq \pm(0,3+0,005 t)$ для класса В
Пределы $\delta\Theta$ допускаемой относительной погрешности определения разности температур, %	$\delta\Theta \leq \pm(0,2+5/\Theta)$ для класса А $\delta\Theta \leq \pm(0,4+5/\Theta)$ для класса В, где Θ – разность температур
Электрическое сопротивление изоляции между цепью ЧЭ ТС и защитной арматурой, МОм, не менее:	100 (при температуре 25 ± 10 °С и относительной влажности не более 80 %); 2 (при температуре 35 °С и относительной влажности 98 %); 10 (при температуре верхнего предела измерений)
Наработка на отказ, ч, не менее	100000
Класс защиты по ГОСТ 14254-96	IP 68
Средний срок службы ТС	12 лет

Габаритные размеры термопреобразователей из комплекта КТСПТВХ-В приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра
Длина монтажной части ТС, мм	от 40 до 300
Длина внешних соединительных проводов, мм	от 500 до 10000
Диаметр монтажной части ТС, мм	от 4 до 8
Масса, кг	от 0,015 до 0,3

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

В комплект поставки комплекта КТСПТВХ-В входят:

Термопреобразователь сопротивления платиновый - 2 шт.

Паспорт ЮТЛИ 405 111.000 ПС - 1 экз.

Руководство по эксплуатации ЮТЛИ 405 111.000 РЭ - 1 экз. (на партию 100 шт. или меньшее количество при отправке в один адрес);

По дополнительному заказу: защитные гильзы ЮТЛИ.408729.000 - 2 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 4 Руководства по эксплуатации ЮТЛИ 405 111.000 РЭ, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», 17.10.2012 г.

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления платиновый эталонный 2-го разряда типа ПТСВ с диапазоном измеряемых температур от минус 50 до плюс 450 °С;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004\dots 0,02)$ °С;
- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(М) с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления $\pm(10^{-5}\cdot R+5\cdot 10^{-4})$, где R – измеряемое сопротивление, Ом.

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам термопреобразователей сопротивления платиновых КТСПТВХ-В

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

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

ЮТЛИ.405111.000 ТУ Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых. КТСПТВХ-В. Технические условия.

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

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.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: pulsar.pro-solution.ru || эл. почта: pls@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70