

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижевартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: gYbg'pro-solution.ru | эл. почта: gbY@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

- , -

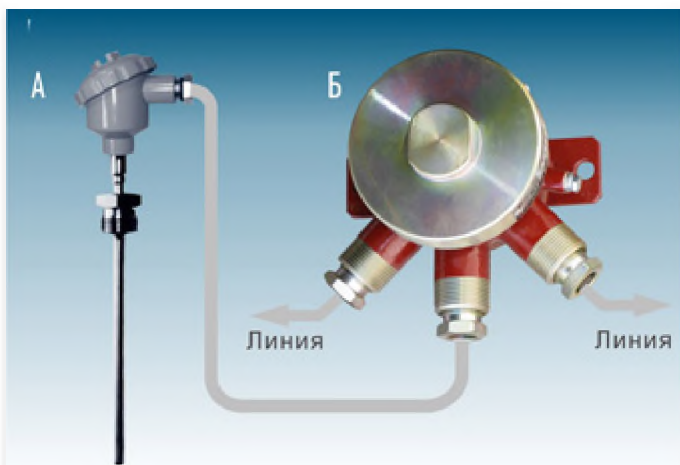


Рис. 1. Датчик температуры СЕНС ПТ-ТИ: А - термопреобразователь сопротивления (ТС); Б - преобразователь температуры измерительный "ВУУК-3КВ-ПТИ" (ПТИ).

Назначение, область применения

Датчик температуры (или преобразователь температуры) предназначен для непрерывного преобразования температуры жидких и газообразных сред в электрический цифровой сигнал протокола системы измерительной "СЕНС" (СИ СЕНС).

Датчик температуры применяется в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Устройство, принцип работы

Устройство: Датчик температуры СЕНС ПТ-ТС состоит из термопреобразователя сопротивления по ГОСТ 6651-94* или ГОСТ 8.625-2006*, далее именуемого "ТС", и преобразователя температуры измерительного ВУУК-3КВ(-2КВ)-ПТИ, далее именуемого "ПТИ" (рис. 1).

ПТИ выполнен в стальном корпусе с крышкой, тремя кабельными вводами (по заказу - с двумя), в котором находится электронная плата с клеммными зажимами. Корпус имеет резиновые уплотнения для защиты от воды и пыли.

*Примечание: ГОСТ 6651-94 "Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний"; ГОСТ Р 8.625-2006 "Государственная система обеспечения единства измерений. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний".

Принцип работы: Электрическая схема ПТИ состоит из аналоговой части, выполняющей преобразование сигнала ТС, и цифровой части, осуществляющей аналогово-цифровое преобразование сигнала, прием и передачу цифрового сигнала в линии СИ СЕНС и передачу сигналов достижения критических температур (до 8-ми значений). Соединение ПТИ с ТС может осуществляться по 2-х, 3-х и 4-х проводной схеме.

Технические параметры

Технические характеристики ПТИ:

- Напряжение питания, В: 5 ... 15 (напряжение линии СЕНС).
- Потребляемый ток, не более, мА: 5.
- Диапазон температур окружающей среды, °С: -50...+60.
- Маркировка взрывозащиты: 1ExdIIBT4.

- Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP66.
- Длина линии связи-питания СИ СЕНС, м, не более: 1500
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: УХЛ1, М.
- Средний срок службы: 15 лет.

Метрологические характеристики:

Погрешность измерения СЕНС ПТ-ТС равна сумме погрешностей ТС и ПТИ. Результирующая погрешность СЕНС ПТ-ТС приведена в таблице 2 - ТС по ГОСТ 6651-94, - в таблице 3 - ТС по ГОСТ Р 8.625-2006.

Номинальные статические характеристики (НСХ) ТС, применяемых в СЕНС ПТ-ТС (Табл. 1).

НСХ	Относительное сопротивление $W_{110} = R_{110}/R_0$ по ГОСТ 6651-94	Коэффициент α ($^{\circ}\text{C}^{-1}$) по ГОСТ Р 8.625-2006	Измерительный ток, не более мА
50М. 100М	1.428	0.00428	0.5
50П. 100П	1.391	0.00391	0.5
Pt50. Pt100	1.385	0.00385	0.5
Pt500. Pt1000	1.385	0.00385	0.25

ВУК – А – ПТИ – В – С – D



Рис.3. Обозначение ПТИ.

Обозначение и варианты исполнения

Комплект поставки (варианты):

- 1) СЕНС ПТ-ТС в комплекте: ПТИ и ТС. Тип ТС оговаривается в обозначении: "СЕНС-ПТ-ТС-обозначение ТС (покупного)".
- 2) СЕНС ПТ-ТС, состоящий из ПТИ, настроенного на НСХ согласно табл. 1., обозначается: "СЕНС ПТ-ТС-тип НСХ".
- 3) ПТИ. Обозначается в соответствии с рис. 3.

Материал корпуса ПТИ:

Материал корпуса, крышки, кабельных вводов: 09Г2С (по умолчанию), 12Х18Н10Т (обозначается

"...-НЖ").

Тип кабельных вводов ПТИ:

- 1) ПТИ по умолчанию имеет 3 кабельных ввода (для трансляции линии СЕНС). По заказу ПТИ может быть выполнен с двумя кабельными вводами, обозначается "СЕНС ПТ-ТС-2КВ-...".
- 2) Тип кабельного ввода ПТИ и наличие устройства крепления защитной оболочки кабеля - см. раздел "Кабельные вводы".

Таблица 2 (ТС по ГОСТ 6651-94)

Класс допуска	Тип ТС	Диапазон измерения ТС, СЕНС ПТ-ТС, °С	Предел основной погрешности ПТИ, °С	Поддиапазон измерения ТС, СЕНС ПТ-ТС, °С	Погрешность, °С
А	Медный	-50 ... 120	0,25	-50 ... 50	0,5
				50 ... 120	1
	Платиновый	-200 ... 660	0,25	-50 ... 50	0,5
				-200 ... -50	1
				50 ... 300	2
				300 ... 660	3
				660 ... 660	3
				-175 ... 175	1
				-200 ... -175	2
				175 ... 675	2
675 ... 850				3	
850 ... 850				3	
В	Медный	-200 ... 200	0,25	-140 ... 140	1
				140 ... 200	2
			0,5	-70 ... 70	1
				70 ... 200	2
	Платиновый	-200 ... 660	0,25	-90 ... 90	1
				-200 ... -90	2
				90 ... 290	3
				290 ... 490	3
				490 ... 660	5
				660 ... 660	5
С	Медный	-200 ... 200	0,25	-35 ... 35	1
				35 ... 190	2
			0,5	-190 ... -190	3
				190 ... 200	3
	Платиновый	-200 ... 660	0,25	-150 ... 150	2
				-200 ... -150	3
				150 ... 200	3
				-140 ... 140	2
				-200 ... -140	3
				140 ... 265	5
Платиновый	-200 ... 660	0,5	265 ... 515	5	
			415 ... 660	10	
			660 ... 660	10	
			-110 ... 110	2	
			-200 ... -110	3	
			110 ... 235	3	
235 ... 485	5				
485 ... 660	10				

Таблица 3 (ТС по ГОСТ Р 8.625-2006)

Класс допуска	Тип ТС	Диапазон измерения ТС, °С	Предел основной погрешности ПТИ, °С	Поддиапазон измерения ТС, °С	Погрешность, °С
АА	Платиновый	-50 ... 250	0,25	-50 ... 85	0,5
				85 ... 250	1
			0,5	-50 ... 235	1
				235 ... 250	2
А	Медный	-50 ... 120	0,25	-50 ... 50	0,5
				50 ... 120	1
			0,5	-50 ... 120	1
				-50 ... 50	0,5
	Платиновый	-100 ... 450	0,25	-100 ... -50	1
				50 ... 300	1
				300 ... 450	2
				450 ... 450	2
				-100 ... 175	1
				175 ... 450	2
В	Медный	-50 ... 200	0,25	-50 ... 90	1
				90 ... 200	2
			0,5	-40 ... 40	1
				40 ... 200	2
	Платиновый	-196 ... 660	0,25	-90 ... 90	1
				-196 ... -90	2
				90 ... 290	2
				290 ... 490	3
				490 ... 660	5
				660 ... 660	5
С	Медный	-180 ... 200	0,25	-115 ... 115	2
				115 ... 115	3
			0,5	-90 ... 90	2
				90 ... 190	3
	Платиновый	-196 ... 660	0,25	190 ... 200	5
				-115 ... 115	2
				-196 ... -215	3
				115 ... 215	3
				215 ... 415	5
				415 ... 660	10
Платиновый	-196 ... 660	0,5	-90 ... 90	2	
			-190 ... -90	3	
			90 ... 190	3	
			-196 ... -190	5	
			190 ... 390	5	
			390 ... 660	10	

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
 Астана +7 (7172) 69-68-15
 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
 Владимир +7 (4922) 49-51-33
 Волгоград +7 (8442) 45-94-42
 Воронеж +7 (4732) 12-26-70
 Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
 Иваново +7 (4932) 70-02-95
 Ижевск +7 (3412) 20-90-75
 Иркутск +7 (3952) 56-24-09
 Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61
 Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36
 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
 Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23
 Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64
 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
 Первоуральск +7 (3439) 26-01-18
 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
 Саранск +7 (8342) 22-95-16
 Саратов +7 (845) 239-86-35
 Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65
 Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
 Сургут +7 (3462) 77-96-35
 Сызрань +7 (8464) 33-50-64
 Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
 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
 Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
 Челябинск +7 (351) 277-89-65
 Череповец +7 (8202) 49-07-18
 Ярославль +7 (4852) 67-02-35