

## 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	Нижневартковск +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. Датчики температуры СЕНС ПТ: внешний вид, клеммный отсек.

## Назначение, область применения

Датчики температуры предназначены для преобразования температуры жидких и газообразных сред, в электрический цифровой сигнал протокола системы измерительной “СЕНС” (СИ СЕНС). Датчики температуры могут применяться в средах, не оказывающих коррозионного воздействия на материал чувствительного элемента датчиков: сталь 12Х18Н10Т (СЕНС ПТ (-А), СЕНС ПТ-Б, СЕНС ПТ-С), фторопласт, масло-бензостойкая резина (СЕНС ПТ-Б, СЕНС ПТ-С).

Датчики температуры могут применяться в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

## Устройство

Устройство: Датчики состоят из корпуса (сталь 09Г2С), в котором находится электронная плата с клеммными зажимами (рис. 1, 2), и чувствительного элемента (ЧЭ), в котором находятся интегральные датчики температуры. Корпус имеет резиновые уплотнения для защиты от воды и пыли. Отличия датчиков заключаются в конструкции ЧЭ:

**СЕНС ПТ, СЕНС ПТ-А:** ЧЭ выполнен в виде цельной трубки, приваренной к корпусу (рис. 1, 3А, 3Б). Диаметр трубки 10, 18 мм. Датчик **СЕНС ПТ-А** по рис. 3Б (с изогнутой трубкой) крепится на цилиндрической поверхности трубопровода с помощью прижимной пластины и хомута, имеет диаметр трубки 10 мм.

**СЕНС ПТ-Б:** ЧЭ (рис. 3В) - съемный, состоит из верхнего соединителя 2, зондов 3, нижнего зонда 5, соединяемых между собой гибким кабелем 4 во фторопластовой оболочке. К нижнему зонду прикрепляется груз 6. Кабель в зондах уплотняется с помощью резиновых втулок.

**СЕНС ПТ-С: ЧЭ** (рис. 3Г) - съемный, состоит из отдельных частей, соединяемых по резьбе: соединителей 2, зондов 3, заглушки 4. Соединения уплотняются резиновыми кольцами. Количество зондов (m), соединителей (n) и их длина определяют длину (L) образованного стержня. Число и размеры соединителей (0,25/0,5/1/2/4 м) выбираются исходя из требуемой длины стержня. Крепление датчика осуществляется в регулируемом крепежном элементе 5 (рис. 3Г).

## Обозначение

Датчики температуры обозначаются: «СЕНС –1) – 2) – 3) – 4) – 5) – 6)», где: 1) Тип преобразователя: «СЕНС ПТ», «СЕНС ПТ-А», «СЕНС ПТ-Б», «СЕНС ПТ-С»; 2) Материал корпуса: - без обозначения – сталь 09Г2С, - «НЖ» - сталь 12Х18Н10Т; 3) Число кабельных вводов: - без обозначения – один кабельный ввод; - «2КВ» - два кабельных ввода. 4) Тип кабельного ввода - см. раздел «Типы кабельных вводов»; 5) Тип крепежного элемента: варианты показаны на рис. 4. Рекомендации по выбору и примеры обозначения крепежных элементов приведены в руководстве по эксплуатации датчиков (РЭ); 6) Количество и расположение интегральных датчиков температуры: Датчик СЕНС ПТ-А по рис. 3Б имеет один интегральный датчик температуры, размещенный в горизонтальной части трубки (L). Число точек измерения температуры остальных датчиков - по табл. 1.

## Технические параметры

1	Тип датчика температуры	СЕНС ПТ, СЕНС ПТ-А	СЕНС ПТ-Б	СЕНС ПТ-С
2	Диапазон температур измеряемой среды, град. С	-50 ... 99	-50...99 / -50 ... 80 (взрывоопасная среда)	
3	Погрешность измерения температуры, град. С	± 0,5 (в диапазоне (-20...60) град. С; ± 2 (в диапазоне (-50...-20) град. С)		
4	Длина чувствительного элемента, м	0,05 ... 6	0,75 ... 30	0,75 ... 25
5	Число точек измерения температуры	1 ... 8 (СЕНС ПТ)		1 ... 10
6	Напряжение питания (Uп), В	5 ... 15		
7	Потребляемый ток при Uп = 9В, не более	5	25	
8	Маркировка взрывозащиты	Ga/Gb Ex d IIB T3		Ga/Gb Ex ia/d IIB T3
9	Диапазон температур окружающей среды	-50...+60 град. С		
10	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*, М		
11	Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66	IP66 (корпус), IP68 (зонд)	
12	Давление среды, не более, МПа	10	-	
13	Средний срок службы, лет	15 лет		



Рис. 2. Датчик температуры исполнения СЕНС ПТ-Б-218 (крышка снята).

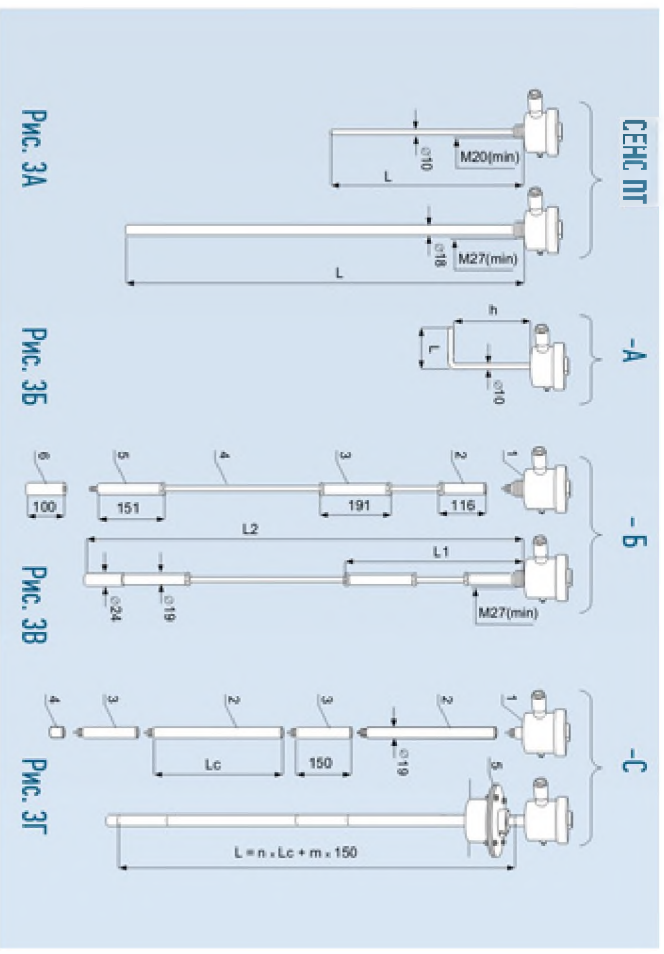


Рис. 3. Типы датчиков температуры

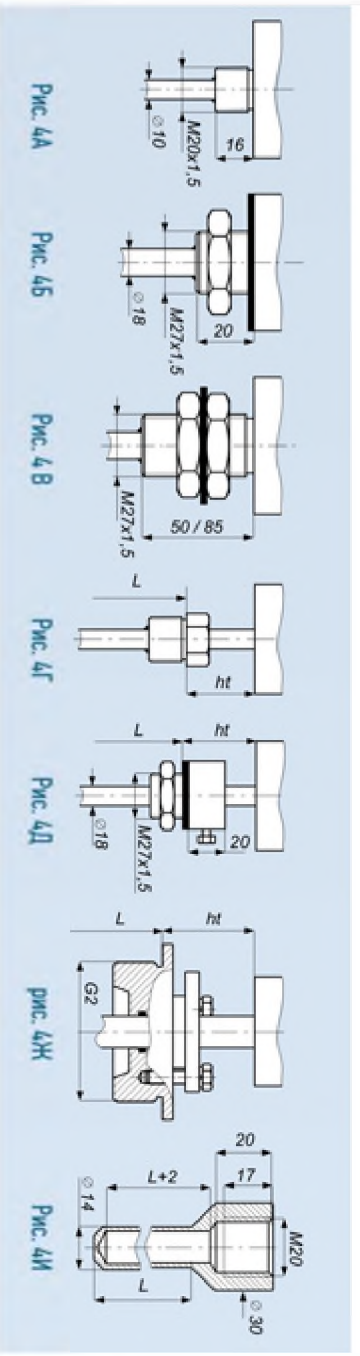


Рис. 4. Резьбовыми креплениями элементами могут оснащаться датчики: СЕНС ПТ (рис. 4А...4М); СЕНС ПТ-Б (рис. 4А, 4Б, 4В); СЕНС ПТ-С (рис. 4Д, 4Ж). В вариантах 4Г, 4Д, 4Ж корпус датчика находится на расстоянии (h) от резьбового штуцера - применяются для удобства монтажа датчика или для охлаждения корпуса датчика, если температура измеряемой среды выше 80С°.

Гильзой под привалку (рис. 4И) может комплектоваться датчик СЕНС ПТ (рис. 3А - трубка В10, резьба М20х1,5). Варианты Д, Ж позволяют перемещать датчик в штуцере вверх-вниз (используемый крепежный элемент). Возможно индивидуальное исполнение резьбового крепежного элемента, например, срезкой 1/2 дюйма.

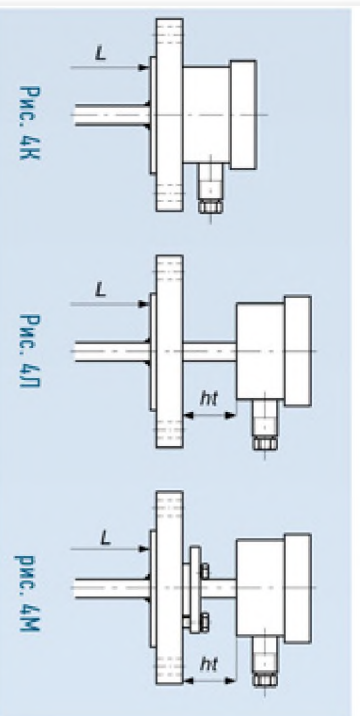


Рис. 4 (продолжение). Фланцевыми креплениями элементами могут оснащаться датчики: СЕНС ПТ-А (рис. 4К, 4Л, 4М); СЕНС ПТ-Б (рис. 4К, 4Д); СЕНС ПТ-С (рис. 4М).

В вариантах рис. 4К, 4Л корпус датчика находится на расстоянии (h) от фланца, данные варианты применяются для удобства монтажа датчика или для охлаждения корпуса датчика, если температура измеряемой среды превышает 80С°.

Вариант рис. 4М позволяет перемещать датчик во фланце вверх-вниз (регулируемый крепежный элемент).

Фланцы выполняются по ГОСТ 12815-80 (на соответствующее давление) или по индивидуальным размерам.

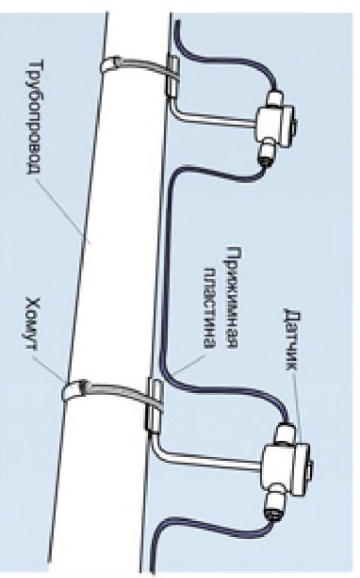


Рис. 5. Установка датчиков СЕНС ПТ-А (с изоляцией трубки) для измерения температуры трубопровода.

## 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](http://gYbg'pro-solution.ru) | эл. почта: [gbY@pro-solution.ru](mailto:gbY@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70