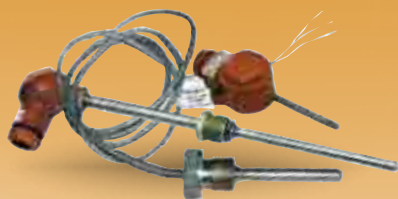


21 ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ (ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ)

В данном разделе каталога представлен весь спектр разрабатываемых и выпускаемых компанией ОВЕН датчиков температуры (термопреобразователей), а также защитной арматуры для них.

Термопреобразователи применяются для непрерывного измерения температур в самых различных отраслях промышленности. Компания ОВЕН разрабатывает и производит два основных вида датчиков температуры: термометры сопротивления и термоэлектрические преобразователи (термопары). В качестве чувствительных элементов для термосопротивлений применяются медь и платина с различными номинально-статическими характеристиками (НСХ): 50М, 100М, 50П, 100П, Pt100, Pt1000. Термопары изготавливаются с НСХ: хромель-алюмель (ХА), хромель-копель (ХК), платина-платинородий (ПП).

Различают общепромышленные и специализированные термопреобразователи. Датчики могут быть с кабельным выводом или с коммутационной головкой, в различных конструктивных исполнениях, что позволяет устанавливать их на трубе, на стене, погружать в среду и т.д. Измеренная температура может быть преобразована в значения: сопротивления (ДТС), напряжения (ДТП), токовый сигнал 0(4)...20 мА (датчик с нормирующим преобразователем). При эксплуатации датчиков во взрывоопасных зонах необходимо использовать взрывозащищенное конструктивное исполнение (в обозначении добавляется Ех) и для подключения ко вторичным приборам необходимо использовать барьер искрозащиты (ОВЕН ИСКРА). Для удобства эксплуатации термопреобразователей применяют дополнительную арматуру: защитные гильзы, бобышки, штуцеры.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРМОМЕТРАХ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТИПА ОВЕН ДТС



ТУ 4211-023-45626536-2009

Датчики имеют сертификат соответствия ГОСТ Р

Датчики внесены в Государственный реестр средств измерений

Датчики имеют разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

Принцип действия термометров сопротивления основан на свойстве проводника менять электрическое сопротивление пропорционально изменению температуры окружающей среды. Конструктивно такие термопреобразователи выполняются в виде катушки из тонкой медной или платиновой проволоки на каркасе из изоляционного материала, заключённой в защитную гильзу.

Основными преимуществами термометров сопротивления являются высокая точность измерений, высокая стабильность, близость характеристики к линейной зависимости. Компания ОВЕН разрабатывает и производит термометры сопротивления двух типов, отличающихся материалом чувствительного элемента: ТСМ – медь, ТСП – платина.

Класс допуска и диапазон измерений термометров сопротивления ОВЕН ДТС

Тип термопреобразователя	НСХ	W100=R100/RO	Класс доступа	Диапазон измеряемых температур (в зависимости от конструктивного исполнения)	Допустимые отклонения
ОВЕН ДТС	50П	1,391	A	-50...250 (500) °C	±(0,15 °C + 0,002T)
	100П		B	-50...250 (500) °C	±(0,30 °C + 0,005T)
	Pt100		C	-50...250 (500) °C	±(0,60 °C + 0,01T)
	50М	1,428	B	-50...150 (180) °C	±(0,3 °C + 0,005T)
	100М		C	-50...150 (180) °C	±(0,60 °C + 0,01T)

Значение показателя тепловой инерции ОВЕН ДТС составляет от 10 до 30 секунд (зависит от конструктивного исполнения датчика)

T – температура измеряемой среды, °C.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯХ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ (ТЕРМОПАРАХ) ТИПА ОВЕН ДТПЛ (ХК), ОВЕН ДТПК (ХА)



ТУ 4211-022-45626536-2009

Датчики имеют сертификат соответствия ГОСТ Р

Датчики внесены в Государственный реестр средств измерений

Датчики имеют разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

Принцип действия термоэлектрических преобразователей (термопар) основан на возникновении термоэлектродвижущей силы (термоЭДС) в месте соединения двух проводников с разными термоэлектрическими свойствами. Значение термоЭДС зависит от разности температур двух спаев термопары. В качестве материала термоэлектродов применяются специализированные сплавы, наиболее распространёнными являются хромель-алюмель (ТХА) и хромель-копель (ТХК). Для измерения

высоких температур наиболее часто применяется термопара с термоэлектродами из чистой платины и сплава платины с 10 % родия (ПП).

Основными преимуществами термопар являются большой диапазон измеряемых температур, возможность измерения высоких температур.

Компания ОВЕН производит термопары трех типов с различными материалами термоэлектродов: хромель-алюмель, хромель-копель, платина-платинородий.

Класс допуска и диапазон измерений термопар ОВЕН ДТПЛ (ХК), ОВЕН ДТПК (ХА)

Тип термопреобразователя	Тип	Наименование	Класс доступа	Диапазон измеряемых температур (в зависимости от конструктивного исполнения)	Допустимые отклонения
ОВЕН ДТПК	ХА	Хромель-Алюмель	2	-40...333 °C	±2,5 °C
				333...1200 °C	±0,0075 T
ОВЕН ДТПЛ	ХК	Хромель-Копель	2	-40...360 °C	±2,5 °C
				360...600 °C	±(0,7 °C + 0,005T)
ОВЕН ДТПС	ТПП	Платина-Платинородий	2	0...600 °C 600...1300 °C	±1,5 °C ±0,0025T

T – температура измеряемой среды, °C.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ

1. Диапазон измеряемых температур

Проверьте, соответствуют ли фактически измеряемые температуры диапазону измеряемых температур датчика. Рабочий диапазон температур и температур применения определяется типом датчика (типом его чувствительного элемента), стойкостью к температурам защитного чехла. Датчики типа ДТС применяются для измерения отрицательных температур и температур не выше 500 °С, а для более высоких температур применяются термопары.

2. Совместимость характеристик

Удостоверьтесь, что вторичный прибор (модуль, контроллер и пр.) может работать с датчиком выбранной градуировки (НСХ).

3. Взрывозащищенное исполнение

На взрывопожароопасных участках рекомендуется применять датчики во взрывозащищенном исполнении с маркировкой Ex, например, при измерениях в сильнозапыленных или загазованных помещениях.

4. Длина погружаемой части датчика

Правильно выбирайте длину погружаемой части датчика: рекомендуется погружать датчик в измеряемую среду приблизительно на две трети его рабочей длины.

5. Габаритно-присоединительные характеристики

Проверьте соответствие габаритно-присоединительных характеристик (конструктива) датчика требованиям посадочного места. Компания ОВЕН выпускает термопреобразователи в различных конструктивах, отличающихся диаметром и шагом резьбы, длиной и диаметром погружаемой части и т.д. Например, для измерения температур в герметичных емкостях (трубопроводы, автоклавы и пр.) рекомендуется применять датчики с резьбовым креплением (модели 054, 035, 105).

6. Варианты конструктивного исполнения

Выбирайте конструктив датчика в зависимости от способа его использования. Например, для измерения температуры внутри пищевых продуктов (колбаса, рыба и пр.) применяются датчики с заостренной погружаемой частью (модели 174 и 184), модели 124 и 204 применяются для экструдеров и термопластавтоматов. Для измерения температуры воздуха применяются датчики модели 125 или 014.

7. Инерционность измерений

При необходимости ведения измерений с минимальной инерционностью рекомендуется применять датчики с минимальными габаритами, например, модели 014, 034 или бескорпусные термопары (модели 011, 021, 031).

8. Арматура для датчиков температуры

Используйте для установки погружаемых датчиков монтажные гильзы и бобышки. Это облегчит монтаж-демонтаж датчика.

9. Срок службы датчика

При выборе термопары обратите внимание, что увеличение диаметра термоэлектродов повышает срок службы датчика.

10. Класс допуска датчика

Учитывайте класс допуска датчика. При необходимости более высокой точности измерений рекомендуется выбирать датчик с более высоким классом допуска (например, класс А – для платиновых ДТС). При использовании двухпроводных линий связи рекомендуется применять высокоомные датчики, например, градуировку Pt1000.

11. Особенности конструктивного исполнения

При необходимости установки в датчик нормирующего преобразователя типа «таблетка» необходимо выбирать датчик с коммутационной головкой увеличенного типоразмера (иначе нормирующий преобразователь не войдет в головку).

12. Особенности работы при высоких температурах

При работе с температурами свыше 900 °С применяйте датчики с металлическими коммутационными головками.

13. Особенности выбора соединительного кабеля

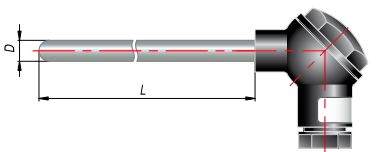
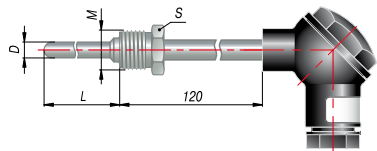
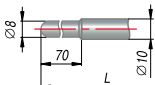
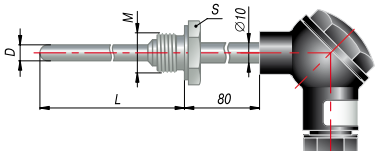
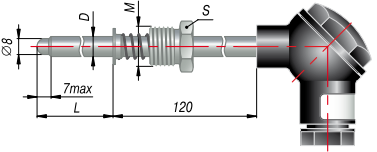
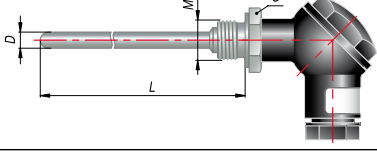
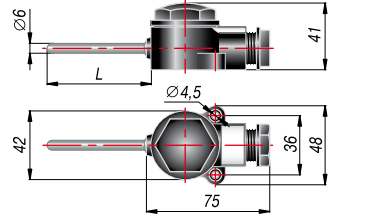
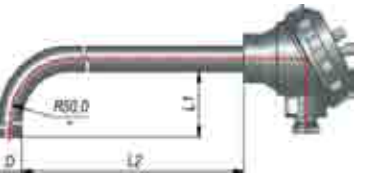
Подключение термосопротивлений рекомендуется производить по 3-проводной схеме, при этом сечения соединительных проводов должны быть равны и сопротивление линии не должно превышать 15 Ом. При этом можно использовать обычный медный кабель. А для термопар необходимо применять специализированный термокомпенсационный кабель в зависимости от НСХ термопары. Для уменьшения погрешности измерений при большой длине линии связи рекомендуется использовать датчики со встроенным нормирующим преобразователем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОВЕН ДТС И ОВЕН ДТДП (ХК), ОВЕН ДТДП (ХА)

Характеристики:	ОВЕН ДТС				ОВЕН ДТДП			
	ДТС ХХ4		ДТС ХХ5		ДТДП ХХ4	ДТДП ХХ4	ДТДП ХХ5	ДТДП ХХ5
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50М; 100М	50П; 100П; Pt 100	50М; 100М	50П; 100П; Pt 100	К (ХА) хромель- алюмель	Л (ХК) хромель- копель	К (ХА) хромель-алюмель	Л (ХК) хромель- копель
Диапазон измеряемых температур	-50...+150 °С	-50...+250 °С	-50...+180 °С	-50...+500 °С	-40...+400 °С		-40...+1100 °С	-40...+600 °С
Класс допуска	В; С	А; В; С	В; С	А; В; С	2		2	
Условное давление	10 МПа							
Показатель тепловой инерции	не более 10...30 с		не более 10...30 с		с изолированным рабочим спаем – не более 20 с с неизолированным рабочим спаем – не более 10 с		с изолированным рабочим спаем – не более 60 с с неизолированным рабочим спаем – не более 10 с до 130 с – для ТП в защитной арматуре из керамики	
Сопротивление изоляции	не менее 100 Мом							
Количество чувствительных элементов	1 шт.; 2 шт.				1 шт.		1 шт.; 2 шт.	
Схема внутренних соединений проводников	2 – двухпроводная 3- трехпроводная 4- четырехпроводная				2 – двухпроводная			
Исполнение сенсора относительно корпуса	изолированный				изолированный неизолированный			
Длина кабельного вывода	0,2 м – стандарт до 20 м – по заказу		-		0,2 м – стандарт до 20 м – по заказу		-	
Диаметр термоэлектрода	-				0,5 мм 0,7 мм 1,2 мм		0,5 мм 0,7 мм 1,2 мм 3,2 мм	
Исполнение коммутационной головки	-		пластмассовая, металлическая		-		пластмассовая, металлическая	
Тип резьбового штуцера	метрическая резьба, трубная резьба							
Встроенный нормирующий преобразователь (НП) в 4...20 мА	-		со встроенным НП, без НП		-		со встроенным НП, без НП	
Материал защитной арматуры:	сталь 12Х1810Т латунь		сталь 12Х1810Т				сталь 12Х1810Т сталь 08Х20Н14С2 сталь 15Х25Т сталь ХН45Ю керамика МКРц	
Степень защиты	IP 54							

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОВЕН ДТС И ОВЕН ДТПЛ (ХК), ОВЕН ДТПК (ХА) С КОММУТАЦИОННОЙ ГОЛОВКОЙ

Таблица №1

Конструктивное исполнение	Модель	Параметры	Материал	Длина	
	015	D=8 мм	сталь 12Х18Н10Т	60, 80, 100, 120, 160, 180, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000	
	025	D=10 мм	сталь 12Х18Н10Т сталь 08Х20Н14С2		
	035	D = 8 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 22 мм	сталь 12Х18Н10Т		
	045	D = 10 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 22 мм	сталь 12Х18Н10Т сталь 08Х20Н14С2		
	145	D = 6 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 22 мм только для ДТС	сталь 12Х18Н10Т		
 <p>остальное см. мод. 045</p>	055	D = 10 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 22 мм	сталь 12Х18Н10Т		
	065	D = 8 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 27 мм	сталь 12Х18Н10Т		
	075	D = 10 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 27 мм	сталь 12Х18Н10Т сталь 08Х20Н14С2		
	085	D = 10 мм, M = 27×2 мм**, S = 32 мм	сталь 12Х18Н10Т сталь 08Х20Н14С2		
	095	D = 10 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 22 мм	сталь 12Х18Н10Т		
	105	D = 8 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 27 мм	сталь 12Х18Н10Т		
	125	D=6 мм только для ДТС	сталь 12Х18Н10Т		60, 80, 100
	115	D=20 мм только для ДТП	ДТПЛ сталь 12Х18Н10Т (-200...+600 °С) ДТПК сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С) или сталь 15Х25Т (-200...+1000 °С) или сталь ХН45Ю (-200...+1100 °С, до 1200 °С при работе в кратковременном режиме)		250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОВЕН ДТС И ОВЕН ДТПЛ (ХК), ОВЕН ДТПК (ХА) С КОММУТАЦИОННОЙ ГОЛОВКОЙ

Продолжение таблицы №1

Конструктивное исполнение	Модель	Параметры	Материал	Длина
	125	D=20 мм только для ДТП	ДТПЛ сталь 12Х18Н10Т (-200...+600 °С) ДТПК сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С) или сталь 15Х25Т (-200...+1000 °С) или сталь ХН45Ю (-200...+1100 °С, до 1200 °С при рабо- те в кратковременном режиме)	250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600
	135	D = 20 мм, M = 27×2 мм**, S = 32 мм только для ДТП		
	145	D = 12 мм, D1 = 20 мм только для ДТП		
	155	D = 20 мм, D1 = 30 мм только для ДТП	керамика МКРц 1-200...1100 °С, (1200 °С в кратковре- менном режиме)	
	165	D = 20 мм, D1 = 30 мм, M = 27×2 мм**, S = 32 мм только для ДТП		80, 100, 120, 160, 180, 200, 250, 320, 400
	185	D = 10 мм, M = 22×1,5 мм**, S = 27 мм только для ДТП		
	195	D = 10 мм, M = 27×2 мм**, S = 27 мм только для ДТП		
	205	D = 10 мм, M = 22×1,5 мм**, S = 27 мм, R = 9,5 мм только для ДТП		
	215	D = 10 мм, M = 27×2 мм**, S = 32 мм, R = 12 мм только для ДТП	сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С)	
	265	D = 6 мм, M = 22×1,5 мм**, S = 27 мм только для ДТП		

модели изготавливаются только для термосопротивлений

модели изготавливаются только для термопар

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КОММУТАЦИОННОЙ ГОЛОВКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ХХ5

Исполнение коммутационной головки	Пластмассовая (стандартное исполнение)	Пластмассовая (увеличенная)	Металлическая
Габаритный чертеж			

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОВЕН ДТС И ОВЕН ДТПЛ (ХК), ОВЕН ДТПК (ХА) С КАБЕЛЬНЫМ ВЫВОДОМ

Таблица №2

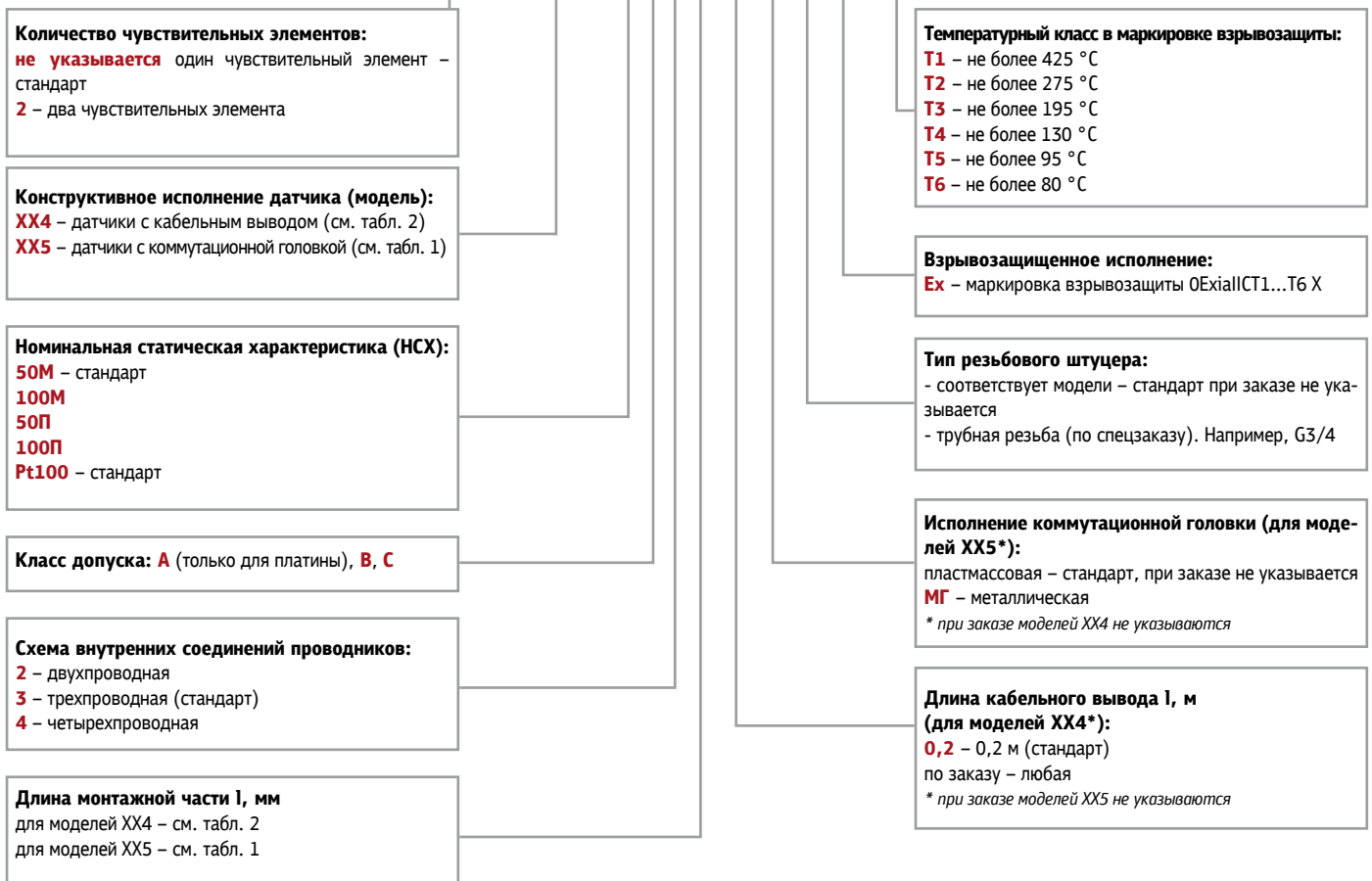
Конструктивное исполнение	Модель	Параметры	Материал	Длина
	014	D = 5 мм	латунь	20
	024	D = 8 мм	сталь 12Х18Н10Т	30
	034	D = 5 мм, M = 8×1 мм**	латунь	20
	044	D = 8 мм, M = 12×1,5 мм**	сталь 12Х18Н10Т	30
	054	D = 6 мм, M = 16×1,5 мм**, S = 22 мм, h = 9 мм	сталь 12Х18Н10Т	60, 80, 100, 120, 160, 180, 200, 250, 320, 400, 500
	064	D = 8 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 27 мм, h = 8 мм		
	074	D = 10 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 27 мм, h = 8 мм		
	194	D = 6 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 27 мм, h = 8 мм только для ДТС		
<p>остальное см. мод. 074</p>	084	D = 10 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 27 мм, h = 8 мм		630, 800, 1000
	094	D = 6 мм, D1 = 13 мм	сталь 12Х18Н10Т	10, 30, 40
	104	D = 8 мм, D1 = 18 мм		
	114	D = 10 мм, D1 = 18 мм		
	124	D = 6 мм, M = 16×1,5 мм**, S = 17 мм	сталь 12Х18Н10Т	60, 80, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500
	134	D = 8 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 22 мм		
	144	D = 10 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 22 мм		
<p>остальное см. мод. 144</p>	154	D = 10 мм, M = 20×1,5 мм**, S = 22 мм		
	174	D = 5 мм, D1 = 11,8 мм только для ДТС D = 1,5 мм, D1 = 11,8 мм только для ДТП	сталь 12Х18Н10Т	60, 80
	184	D = 6 мм, D1 = 11,8 мм только для ДТС D = 3 мм, D1 = 11,8 мм только для ДТП		
	194	D = 5 мм, D1 = 11,8 мм только для ДТП		
	204	M = 10×1 мм**, S = 14 мм	латунь	40, 65
	224	Датчик накладной на трубопровод диаметром от 20 до 200 мм только для ДТС	латунь	-

модели изготавливаются только для термосопротивлений

модели изготавливаются только для термопар

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ ОВЕН ДТС

ОВЕН X ДТС XXX – X.XX.X/X.XX.X.Ex – X

**Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТС014-50M.B3.20/0,5**

Это означает, что к изготовлению и поставке подлежит термопреобразователь сопротивления медный 50M, модель 014, класс В, с трехпроводной схемой соединений, длина монтажной части 20 мм, длина кабельного вывода 0,5 м.

Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТС045-100M.B3.120.MГ

Это означает, что к изготовлению и поставке подлежит термопреобразователь сопротивления медный 100M, модель 045, класс В, с трехпроводной схемой соединений, длина монтажной части 120 мм, металлическая коммутационная головка

Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТС054-50M.B3.60/1.Ex-T4

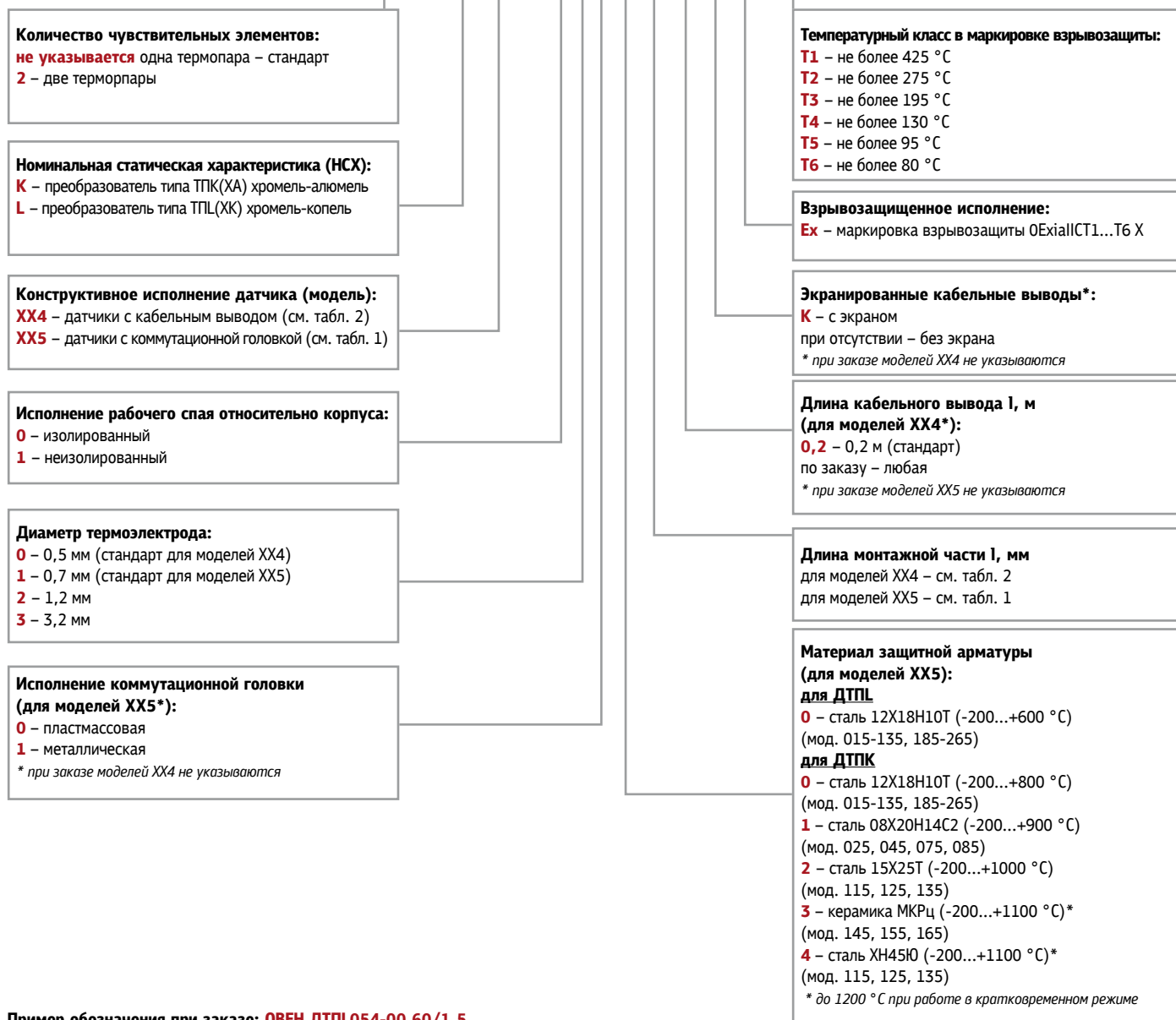
Это означает, что к изготовлению и поставке подлежит термопреобразователь сопротивления медный 50M, модель 054, класс В, с трехпроводной схемой соединений, длина монтажной части 60 мм, длина кабельного вывода 1 м, во взрывозащищенном исполнении, температурный класс T4 (температура окружающей и контролируемой среды до 130 °C).

Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТС125-100M.B2.80

Это означает, что к изготовлению и поставке подлежит термопреобразователь сопротивления медный 100M, модель 125, класс допуска – В, с двухпроводной схемой соединений, длина погружаемой части – 80 мм.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ ОВЕН ДТС

ОВЕН X ДТП X XXX – X.XX.X/X.XX.X.Ex - X



Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТПЛ054-00.60/1,5

Это означает, что к изготовлению и поставке подлежит термопара «хромель-копель» с диапазоном измерения температуры -40...+400 °С, с изолированным рабочим спаем, диаметром термоэлектрода 0,5 мм, длиной монтажной части 60 мм, длиной кабельного вывода 1,5 м, в корпусе 054.

Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТПК045-0211.120

Это означает, что к изготовлению и поставке подлежит термопара «хромель-алюмель», материал защитной арматуры – сталь 08Х20Н14С2 с диапазоном измерения температуры -200...+900 °С, с изолированным рабочим спаем, диаметром термоэлектрода 1,2 мм, с металлической коммутационной головкой, длиной монтажной части 120 мм, в корпусе 045.

Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТПК075-0101.160.Ex-T1

Это означает, что к изготовлению и поставке подлежит термопара «хромель-алюмель», материал защитной арматуры – сталь 08Х20Н14С2 с диапазоном измерения температуры -200...+900 °С, с изолированным рабочим спаем, диаметром термоэлектрода 0,7 мм, с пластмассовой коммутационной головкой, длиной монтажной части 160 мм, в корпусе 075, во взрывозащищенном исполнении, температурный класс Т1 (температура окружающей и контролируемой среды при работе во взрывоопасной зоне до 425 °С).

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОВЕН ДТПК(ХА), ОВЕН ДТПЛ(ХК) БЕСКОРПУСНЫЕ

Предназначены для измерения температуры поверхностей при помощи закладных деталей в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопар и влажностью не более 80 %.

Датчики внесены в Государственный реестр средств измерений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОВЕН ДТПК(ХА), ОВЕН ДТПЛ(ХК) МОДЕЛИ ХХ1

Характеристика	Модель 011		Модель 021, 031	
	К(ХА)	Л(ХК)	К(ХА)	Л(ХК)
Номинальная статическая характеристика	К(ХА)	Л(ХК)	К(ХА)	Л(ХК)
Рабочий диапазон измеряемых температур	-50...+300 °С	-50...+300 °С	-50...+1100 °С	-50...+600 °С
Класс допуска	2		2	
Показатель тепловой инерции	не более 3 с		не более 3 с	

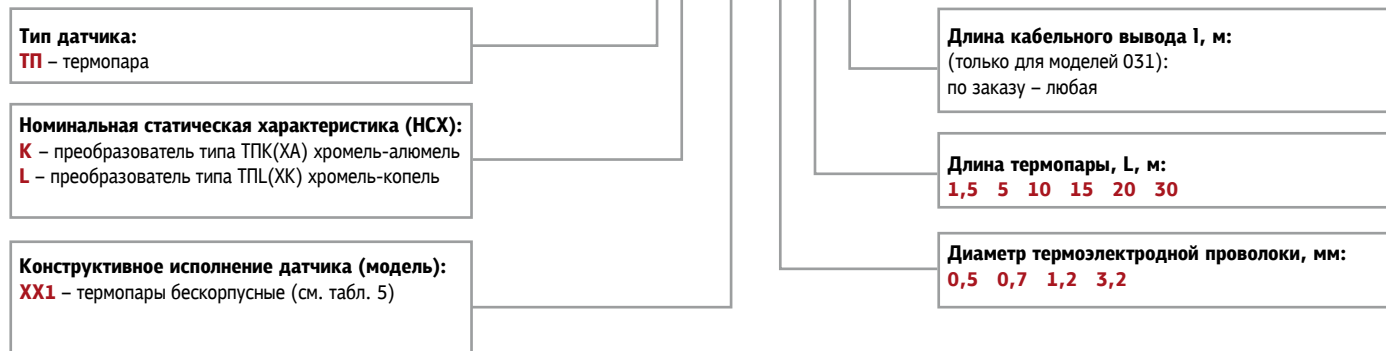
КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОВЕН ДТПК(ХА), ОВЕН ДТПЛ(ХК)

Конструктивное исполнение	Ø Т.Э. мм	D, мм	D1, мм	Модель	Тип изоляции	Длина термопары L	Длина кабельного вывода I
 нить К11С6	0,5	2,0	1,8	011	нить К11С6		-
	0,7	2,8	2,0				
	1,2	4,0	2,8				
 трубка МКРц	0,5	4,0		021	трубка	1,5 м 5 м 10 м 15 м 20 м 30 м	-
	0,7						
 бусы	1,2	7,0		021	бусы	1,5 м 5 м 10 м 15 м 20 м 30 м	-
	3,2						
 трубка МКРц	0,5	3,5	1,8	031	трубка МКРц		по заказу – любая, мм
	0,7	7,0	2,0				
	1,2	7,0	2,8				

Примечание: L – длина ТП и I – длина термопарного кабеля определяются заказчиком

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ ОВЕН ДТПК(ХА), ОВЕН ДТПЛ(ХК) МОДЕЛИ ХХ1

ОВЕН ДХХХ ХХ1-Х/Х/Х



Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТПЛ021-0,5/5
 Это означает, что изготовлению и поставке подлежит термопара «хромель-копель» модели 021 с изоляцией – трубка МКРц, диаметром термоэлектрода 0,5 мм, длиной термопары 5 м.

Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТПК031-0,7/10/3
 Это означает, что изготовлению и поставке подлежит термопара «хромель-алюмель» модели 031 с изоляцией – трубка МКРц, диаметром термоэлектрода 0,7 мм, длиной термопары – 10 м, длиной кабельного вывода – 3 м.

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ОВЕН ДТПС 021

НОВИНКА

Датчики внесены в Государственный реестр средств измерений

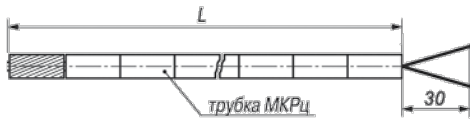
Термопары типа S (платина – 10 % родий/платина)

- применяются для измерения высоких температур – до 1300 °С;
- возможно кратковременное применение при 1600 °С;
- возможно применение в окислительной атмосфере;
- не рекомендуется применять ниже 400 °С, т. к. ТЭДС в этой области мала и крайне нелинейна.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОВЕН ДТПС 021

Характеристика	Значение
Номинальная статическая характеристика	S(ТПП)
Рабочий диапазон измеряемых температур	0...+1300 °С
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции	Не более 5 с

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОВЕН ДТПС 021

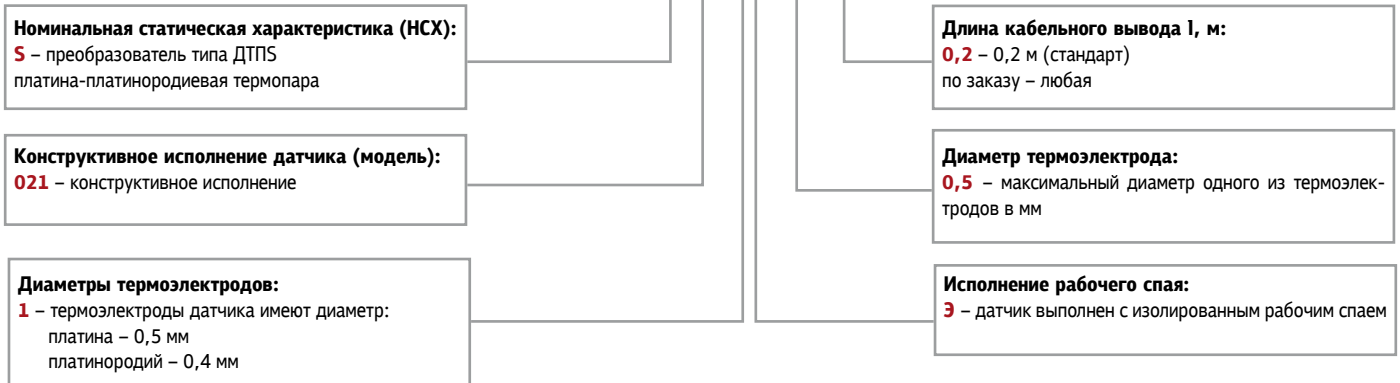
Конструктивное исполнение	Модель	Диаметр платинового электрода	Диаметр платинородиевого электрода	Внешний диаметр	Длина кабельного вывода
	021	0,5 мм	0,4 мм	Не более 4,6 мм	Определяется при заказе

Внимание!

Термопары ДТПС 021 по умолчанию поставляются без первичной проверки. Вы можете заказать проверку датчиков при покупке.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ ОВЕН ДТПС021

ОВЕН ДТПС021.13-0,5/Х



Пример обозначения при заказе: ОВЕН ДТПС021.13-0,5/0,2

Это означает, что изготовлению и поставке подлежит термопара «платина-платинородиевая», модель – 021, диаметр термоэлектрода: платина – 0,5 мм, платинородий – 0,4 мм, датчик выполнен с изолированным рабочим спаея, максимальный диаметр одного из термоэлектродов – 0,5 мм, длина кабельного вывода – 0,2 м.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ СИСТЕМ HVAC

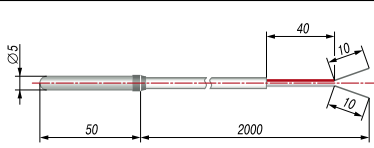
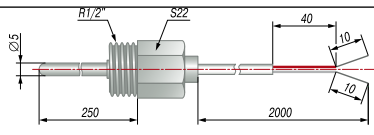
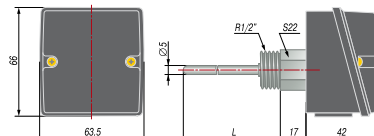
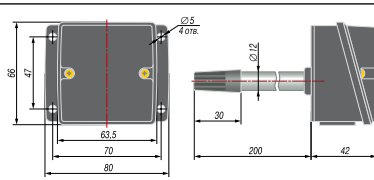
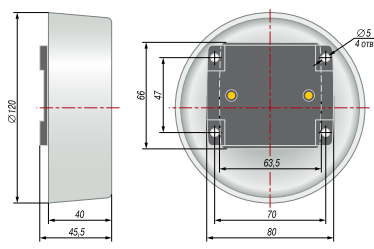
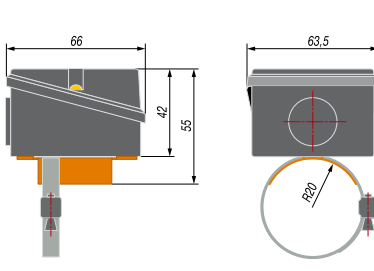
ДТС3xxx-Pt1000/Pt100

Специализированные датчики температуры для систем отопления, кондиционирования и вентиляции (HVAC)

- Предназначены для работы с контроллерами ОВЕН ПЛК, с приборами ОВЕН ТРМ133, ТРМ148, ТРМ151, МВА8, а также совместимы с контроллерами других производителей (российских и зарубежных).
- Полная взаимозаменяемость с наиболее распространенными зарубежными моделями.
- Чувствительный элемент – Pt1000 или Pt100*.

* Изготовление с чувствительным элементом Pt100 возможно для всех термопреобразователей ДТС3xxx, кроме моделей с кабельным выводом ДТС3014 и ДТС3194.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ОВЕН ДТС3XXX-PT1000/PT100

Конструктивное исполнение	Модель	Чувствительный элемент	Допустимое давление	Длина монтажной части	Длина кабельного вывода	Диаметр трубопровода	Материал защитной арматуры	Материал кабеля	Степень защиты	Применение датчика
	3014	Pt 1000	1,6 МПа	50 мм	2 м	-	12X18H10T	силиконовый кабель AWG24x2	IP67	ДТС3014-PT1000.B2.50/2 предназначен для измерения температуры воды в контурах нагрева (в защитной гильзе) и измерения температуры воздуха.
	3194	Pt 1000	1,6 МПа	250 мм	2 м	-	12X18H10T	силиконовый кабель AWG24x2	IP67	ДТС3194-PT1000.B2.250/2 предназначен для измерения температуры воды в трубопроводах контуров отопления.
	3105	Pt 1000 Pt 100	1,6 МПа	70 мм 120 мм 220 мм	-	-	12X18H10T	-	IP54	ДТС3105-PT1000.B2.x предназначен для измерения температуры воды в трубопроводах контуров отопления.
	3015	Pt 1000 Pt 100	-	200 мм	-	-	12X18H10T	-	IP54	ДТС3015-PT1000.B2.200 предназначен для измерения температуры в канале воздуха системы вентиляции. Для подключения кабеля в корпусе предусмотрено отверстие, которое закрывается заглушкой.
	3005	Pt 1000 Pt 100	-	-	-	-	-	-	IP54	ДТС3005-PT1000.B2 предназначен для измерения температуры наружного воздуха или воздуха внутри зданий. Устанавливается на плоскую поверхность стены. Является аналогом датчика ДТС 125-50М. В2.60. Для подключения кабеля в корпусе предусмотрено отверстие, которое закрывается заглушкой.
	3225	Pt 1000 Pt 100	-	-	-	номинальный - 40 мм или 1 1/4»; минимальный - 20 мм или 1/2»; максимальный - ограничен только размером хомута	-	-	IP54	Накладной датчик температуры воды ДТС3225-PT1000.B2 предназначен для измерения температуры воды в трубопроводах систем отопления и вентиляции. Датчик устанавливается на трубопровод, крепление осуществляется с помощью хомута. Для улучшения теплопроводности имеет медную пластину, изогнутую под соответствующий диаметр трубопровода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОВЕН ДТС3xxx

Температура среды: -50...120 °С.

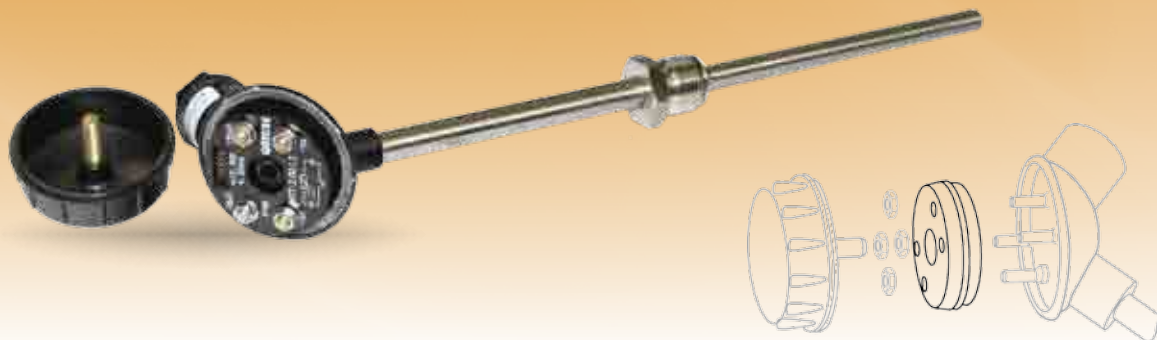
Погрешность измерения: (0,3+0,005|t|) °С.

Материал и тип сенсора термопреобразователей – Pt1000 PCA 1.2010.10L.

Схема соединения – двухпроводная.

22 ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ 4...20 МА

В настоящее время компания OWEN производит модели датчиков с встроенным программируемым нормирующим преобразователем НПП-2, т.е. датчики с выходными сигналами тока 4...20 мА. Для термометров сопротивления предусмотрено 6 стандартных температурных диапазонов преобразования, а для термоэлектрических преобразователей – 4. При помощи преобразователя АС7 или НП-КП20 датчик можно подключить к ПК и настроить его на нужный диапазон преобразования.



Установка НПП-2 в датчик

Датчики внесены в Государственный реестр средств измерений

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ ТЕРМОПАР С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ 4...20 МА

ДТПХХЛ-010Х.Х.И.[Х]

Тип сенсора (НСХ):

L – преобразователь типа ТПЛ(ХК) хромель-копель
K – преобразователь типа ТПК(ХА) хромель-алюмель

Конструктивное исполнение датчика:

0,15; 0,25; 0,35; 0,45; 0,55; 0,65; 0,75; 0,85; 0,95; 105; 185; 195; 205; 215; 265

Материал защитной арматуры:

для ДТПЛ

0 – сталь 12Х18Н10Т (-200...+600 °С)

для ДТПК

0 – сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С) (мод. 015-105, 185-265)

1 – сталь 08Х20Н14С2 (-200...+900 °С) (мод. 025, 045, 075, 085)

Длина монтажной части L, мм

См. таблицу конструктивных исполнений

Диапазон преобразования:

для ДТПЛ

7 – «-200...+800 °С»

8 – «0...+600 °С»

для ДТПК

9 – «-200...+1300 °С»

8 – «0...+600 °С»

10 – «0...+800 °С»

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ ТЕРМОМЕТРОВ СОПРОТИВЛЕНИЯ С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ 4...20 МА

ДТСХЛ-Х.Х.Х.И.[Х]

Конструктивное исполнение датчика:

0,15; 0,25; 0,35; 0,45; 145; 0,55; 0,65; 0,75; 0,85; 0,95; 105

Тип сенсора (НСХ):

50М; 100М; 100П; Pt100

Класс точности, %

для 50М, 100М

0,5 или 1,0

для 100П, Pt100

0,25 или 0,5

Длина монтажной части L, мм

См. таблицу конструктивных исполнений

Диапазон преобразования:

для 50М

1 – «-80...+200 °С»

2 – «0...+150 °С»

для 100М

1 – «-80...+200 °С»

2 – «0...+150 °С»

3 – «-50...+150 °С»

для 100П

4 – «-200...+500 °С»

5 – «0...+300 °С»

6 – «0...+500 °С»

для Pt100

4 – «-200...+500 °С»

5 – «0...+300 °С»

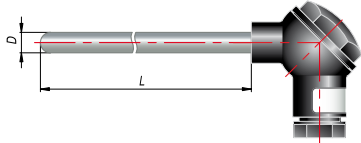
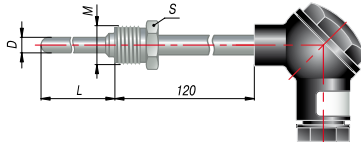
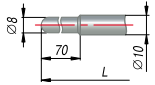
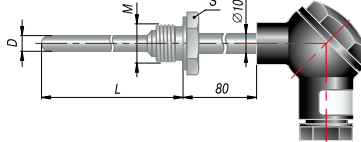
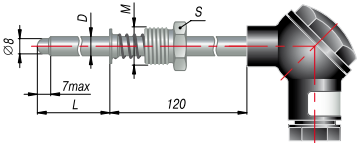
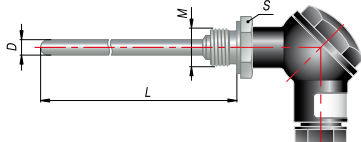
6 – «0...+500 °С»

ВНИМАНИЕ!

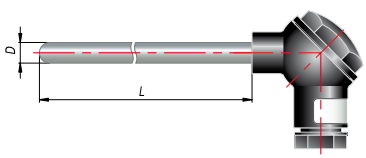
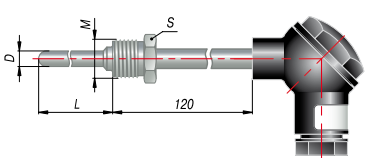
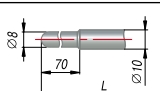
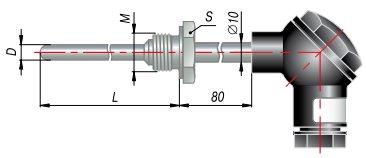
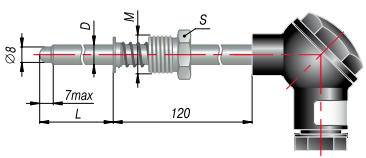
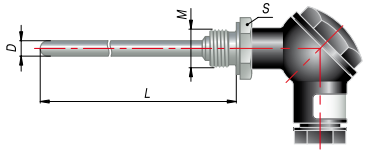
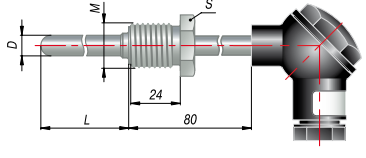
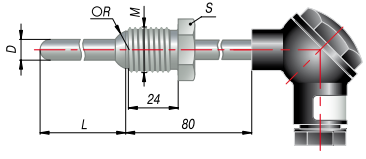
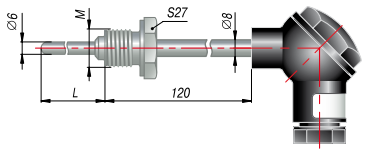
Если необходим датчик с диапазоном преобразования, отличным от представленных в схеме обозначения, предлагаем приобрести НП с необходимым диапазоном и отдельно к нему заказать датчик.

Таблица 1

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТИПА ДТС С КОММУТАЦИОННОЙ ГОЛОВКОЙ (МОДЕЛИ ХХ5)

Конструктивное исполнение	Модель (см. обозначение при заказе)	Параметры	Длина монтажной части, L*, мм
	015	D=8 мм	L, мм 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000
	025	D=10 мм	
	035	D= 8 мм M=20×1,5 мм** S=22 мм	L, мм 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000
	045	D= 10 мм M=20×1,5 мм** S=22 мм	
	145	D= 6 мм M=20×1,5 мм** S=22 мм	
 <p>остальное см. мод. 045</p>	055	D= 10 мм M=20×1,5 мм** S=22 мм	L, мм 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000
	065	D= 8 мм M=20×1,5 мм** S=27 мм	
	075	D= 10 мм M=20×1,5 мм** S=27 мм	
	085	D= 10 мм M=27×2 мм** S=32 мм	
	095	D= 10 мм M=20×1,5 мм** S=22 мм	
	105	D= 8 мм M=20×1,5 мм** S=27 мм	

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТИПА ДТПК (ХА), ДТПЛ (ХН) С КОММУТАЦИОННОЙ ГОЛОВКОЙ (МОДЕЛИ ХХ5)

Конструктивное исполнение	Модель (см. обозначение при заказе)	Параметры	Материал защитной арматуры (диапазон температур)		Длина монтажной части, L*, мм
			ДТПЛ	ДТПК	
	015	D=8 мм	сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С)	сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С)	L, мм 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000
	025	D=10 мм		сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С) или 08Х20Н14С2 (-200...+900 °С)	
	035	D= 8 мм M=20×1,5 мм** S=22 мм		сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С)	
	045	D= 10 мм M=20×1,5 мм** S=22 мм		сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С) или 08Х20Н14С2 (-200...+900 °С)	
 остальное см. мод. 045	055	D= 10 мм M=20×1,5 мм** S=22 мм		сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С)	
	065	D= 8 мм M=20×1,5 мм** S=27 мм		сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С) или 08Х20Н14С2 (-200...+900 °С)	
	075	D= 10 мм M=20×1,5 мм** S=27 мм			
	085	D= 10 мм M=27×2 мм** S=32 мм			
	095	D= 10 мм M=20×1,5 мм** S=22 мм		сталь 12Х18Н10Т (-200...+600 °С)	
	105	D= 8 мм M=20×1,5 мм** S=27 мм			
		185	D= 10 мм M=22×1,5 мм** S=27 мм		
195		D= 10 мм M=22×2 мм** S=27 мм			
	205	D= 10 мм M=22×1,5 мм** S=27 мм R=9,5 мм			
	215	D= 10 мм M=27×2 мм** S=32 мм R=12 мм			
	265	D= 6 мм M=22×1,5 мм** S=27 мм	сталь 12Х18Н10Т (-200...+800 °С)		L, мм 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000

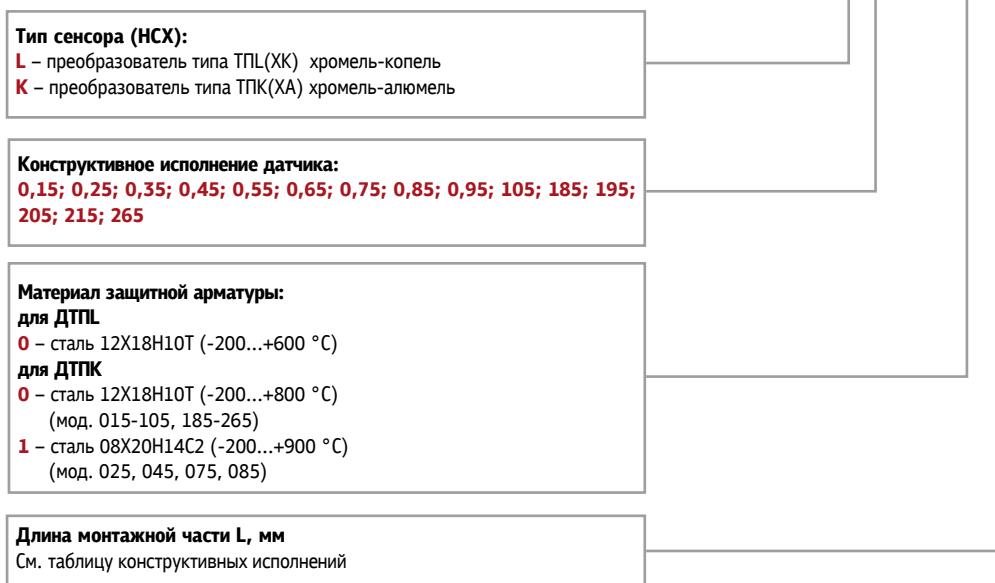
* Рекомендуемый диаметр термоэлектродов 3,2 мм.

** По спец. заказу возможно изготовление датчика с трубной резьбой.

*** Длина монтажной части L выбирается при заказе.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАZE ТЕРМОПАР С УВЕЛИЧЕННОЙ КОММУТАЦИОННОЙ ГОЛОВКОЙ

ДТПХХЛ-010Х.Х



ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАZE ТЕРМОМЕТРОВ СОПРОТИВЛЕНИЯ С УВЕЛИЧЕННОЙ КОММУТАЦИОННОЙ ГОЛОВКОЙ

ДТСХЛ-Х.Х2.Х

