

1.2.1 Модификации 01, 02, 03, 04, 05

Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, не разрушающих материал защитного чехла. Могут применяться в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, и в частности, на атомных электростанциях для температурного контроля технологического оборудования, в том числе, находящегося в герметичной зоне и в зоне контролируемого доступа, при всех возможных режимах эксплуатации.

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °C	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50..350 -50..500 -196..200	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1
				Сх.2x2, Сх.2x3, Сх.2x4		2
ТМ-9201, ТМс-9201	-50..150	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1

<p>Рисунок 01 – Возможна установка передвижного штуцера</p>	<p>Рисунок 02 – С подвижным штуцером</p>
<p>Рисунок 03 – С приваренным неподвижным штуцером</p>	<p>Рисунок 04 – С подвижным штуцером</p>
<p>Рисунок 05 - с неподвижным штуцером</p>	

Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы M / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип клеммной головки
01	6	10	0,4	-	60...1000	-	
	8	20			60...1600		
	10	30			60...3150		
02 03	6	10	4	M16x1,5/14 M20x1,5/18 M27x2/24 M33x2/27	60...1000	60...500	АЛ1, АЛ2, АЛ3, АГ СН
	8	20	5		60...1600		
	10	30	6,3		60...3150		
04	10 / 6	10	6,3		60...1000		
	10 / 8	20	6,3		60...1600		
05	6	10	4	60...1000	-		
	8	20	5	60...1600			
	10	30	6,3	60...3150			

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 02, с диапазоном измерения от минус 50 °С до 350 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ - 100П, класс допуска - А, четырехпроводная схема соединения; с защитной арматурой диаметром d = 8 мм и длиной монтажной части L = 400 мм, с длиной наружной части l = 60 мм со штуцером с резьбой М20х1,5 и клеммной головкой из сплава алюминия АЛ1, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201– 02 – -50...350°С – 1 – 100П – А – 8мм – 400мм – 60мм – штуцер М20х1,5 –сх4 – АЛ1 – ТУ 4211-003-12296299-2014»

Термопреобразователь сопротивления ТМ-9201, в исполнении для АЭС, класс безопасности НП-001-15 ЗН, конструктивное исполнение по рисунку 04, с диапазоном измерения от минус 50 °С до 150°С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – 50М, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с защитной арматурой диаметром d/d1 = 10/8 мм, с длиной монтажной части L = 200 мм и длиной наружной части l = 120 мм со штуцером с резьбой М20х1,5 и клеммной головкой из полиамида АГ, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТМ-9201 – АС(ЗН) - 02 – -50 .. 150 °С – 1 –50М – В –10/8 мм – 200 мм - 120 мм – штуцер М20х1,5 – сх4 – АГ – ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.2 Модификации 06, 07, 08, 09

Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, не разрушающих материал защитного чехла, а также поверхностей твердых тел. Могут применяться в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, и в частности, на атомных электростанциях для температурного контроля технологического оборудования, в том числе, находящегося в герметичной зоне и в зоне контролируемого доступа, при всех возможных режимах эксплуатации.

Исполнения



Тип ТС	Модификация	Диапазон измеряемых температур, °С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	06, 07	-50...250	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1
	08	-50...350 -50...500 -196...200					
	09	-50...350			Сх.2x2, Сх.2x3, Сх.2x4		2
ТМ-9201, ТМс-9201	06, 07, 08, 09	-50...150	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1

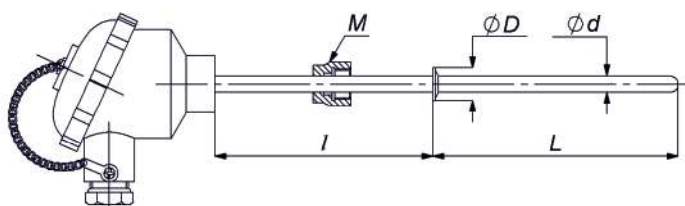


Рисунок 06 – Малоинерционный, малогабаритный датчик с накидной гайкой

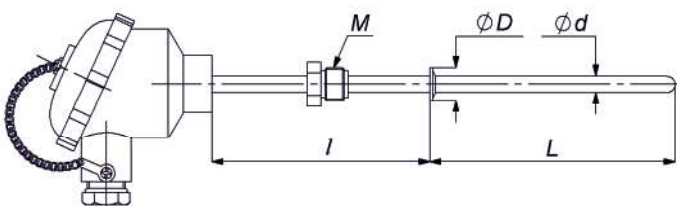


Рисунок 07 – Малоинерционный, малогабаритный датчик с подвижным штуцером

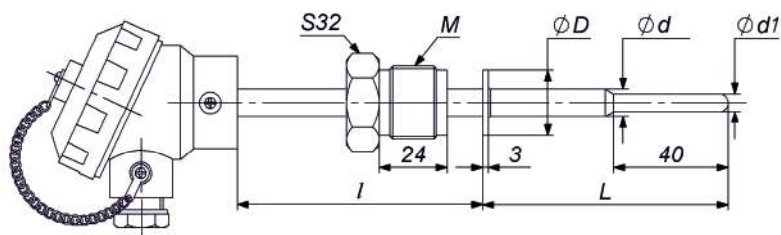


Рисунок 08 – С подвижным штуцером, с узким концом $\phi 6,5$ мм.

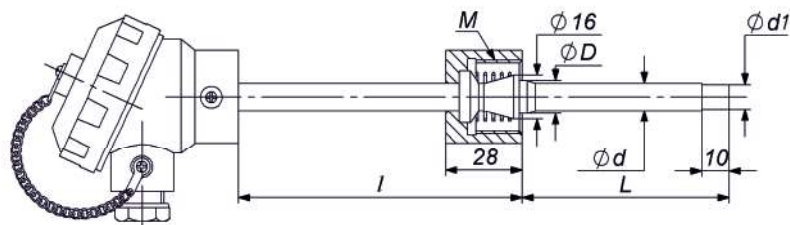


Рисунок 09 – С накидной гайкой, для измерения температуры твердых тел.

Модификация	Диаметр защитной арматуры $d / d1$, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы M / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип клеммной головки
06	6	10	4	M10x1 / 8	60...1000	36	АЛ2
07	6	10	4	M12x1,5 / 10	60...1000	36	АЛ2
08	10 / 6,5	10	6,3	M27x2 / 24	60...3150	60...500	АЛ1, АЛ3, АГ, СН
09	10 / 9	20	6,3	M27x2 / 24	60...1000	60...500	АЛ1, АЛ3, АГ, СН

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 06; диапазон измерения от минус 50 °С 250 °С с одним чувствительным элементом; характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ - 100П; класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; защитная арматура диаметром $d = 6$ мм; длина монтажной части $L = 200$ мм; длина наружной части $l = 36$ мм; штуцер с резьбой M10x1; клемная головка из сплава алюминия АЛ2; климатическое исполнение УХЛ4:

ТП-9201-06 – -50...250°С – 100П – В – 6мм– 200мм – 36мм – штуцер М10х1 - сх4-АЛ2 – ТУ4211-003-12296299-2014

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.3 Модификации 10, 11, 12,13

Исполнения

Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников. Могут применяться в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, и в частности, на атомных электростанциях для температурного контроля технологического оборудования машзалов АЭС, для измерения температуры подшипников различных двигателей



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур °С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50 ...120 -50 ...160	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1
ТМ-9201, ТМс-9201	-50 ...120 -50 ...150	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1

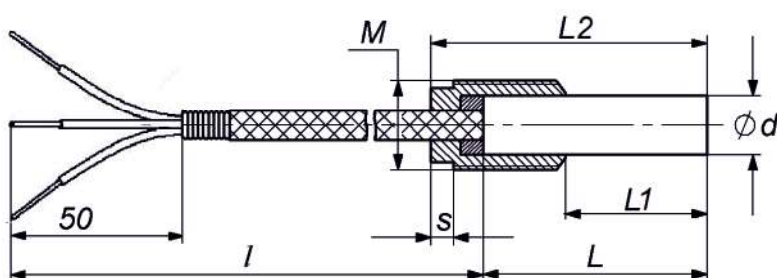


Рисунок 10 – Для измерения температуры подшипников, поверхностей твердых тел и сыпучих материалов

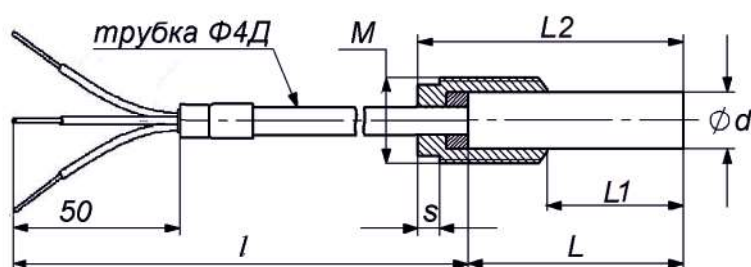


Рисунок 11 – Для измерения температуры подшипников, поверхностей твердых тел и сыпучих материалов. Фторопластовая оболочка для дополнительной герметичности

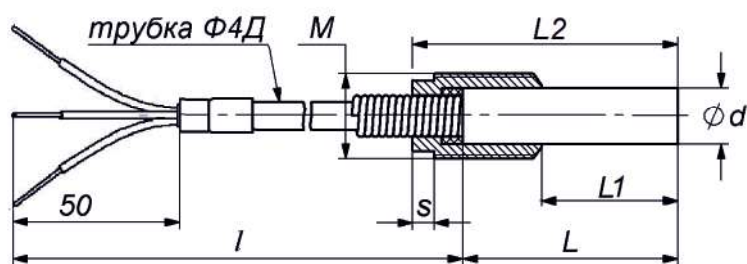


Рисунок 12 – Для измерения температуры подшипников, поверхностей твердых тел и сыпучих материалов, с фторопластовой оболочкой для дополнительной герметичности и усиленным кабелем

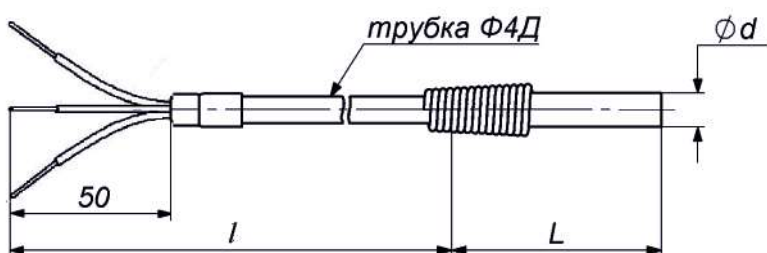


Рисунок 13 – Для измерения температуры подшипников, поверхностей твердых тел и сыпучих материалов

Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Размер S под ключ M / S	Длина монтажной части, мм L / L1 / L2	Длина наружной части, мм	Материал защитной арматуры
10	5	8	0,2	M8x1 / 3,5	25 / 13 / 31	60 ...10000	Латунь ЛС-59; 12x18Н10Т
11	8	8	0,2	M12x1,5 / 3,5	30 / 21 / 39		
12	8	8	0,2	M12x1,5 / 3,5	30 / 21 / 39		
13	5	8	0,2	-	25	60 ...10000	Латунь ЛС-59; 12x18Н10Т
	8	8	0,2	-	30		

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, в исполнении для АЭС, класс безопасности ЗН, конструктивное исполнение по рисунку 11, с диапазоном измерения от минус 50 до 160 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ - 100П, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с защитной арматурой диаметром d = 5 мм, с длиной монтажной части L = 25 мм и длиной наружной части l = 1200 мм со штуцером с резьбой M8x1, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – АС(ЗН) – 11 – -50 ..150 °С – 1 –100 П – В –5 мм – 25 мм - 1200 мм – штуцер M8x1 – сx4 –ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.4 Модификации 14, 15

Исполнения

Предназначены для измерения температуры поверхностей твердых тел, а также жидких и газообразных сред в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, а в частности, на атомных электростанциях для измерения температуры подшипников различных двигателей.



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50...150 -50...250 -50...350	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1, 2
ТМ-9201, ТМс-9201	-50...150 -50...180	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1,2

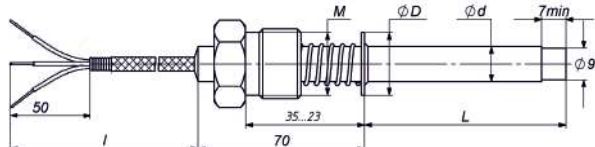


Рисунок 14 – Для измерения температуры подшипников, поверхностей твердых тел и сыпучих материалов

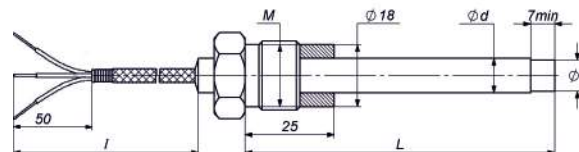


Рисунок 15 – Для измерения температуры подшипников, поверхностей твердых тел и сыпучих материалов

Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы M / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип клеммной головки
14 15	10	20	0,4	M20x1,5 / 18 M27x2 / 24 M33x2 / 27	60...3150	60...5000	АЛ1, АЛ2, АЛ3, АГ, СН

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТМ-9201 в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 14, с диапазоном измерения от минус 50 до 150 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – 50М, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с защитной арматурой диаметром d = 10 мм, с длиной монтажной части L = 120 мм, с длиной наружной части l = 1000 мм со штуцером с резьбой М20х1,5, климатическое исполнение УХЛ4:

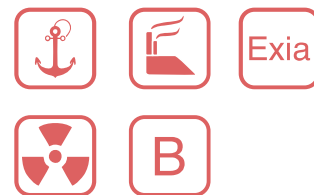
«ТМ-9201 – 14 – -50 ..150 °С – 1 –50 М – В –10 мм – 120 мм - 1000 мм – штуцер М20х1,5 – сх4 –ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

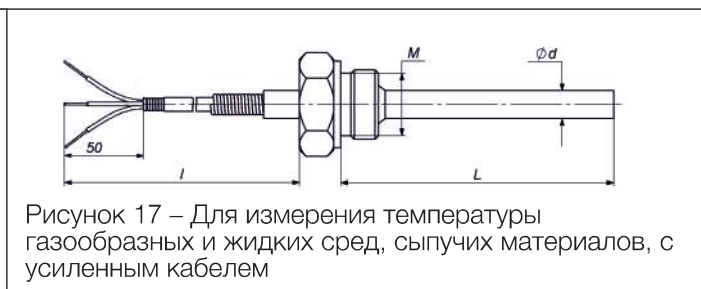
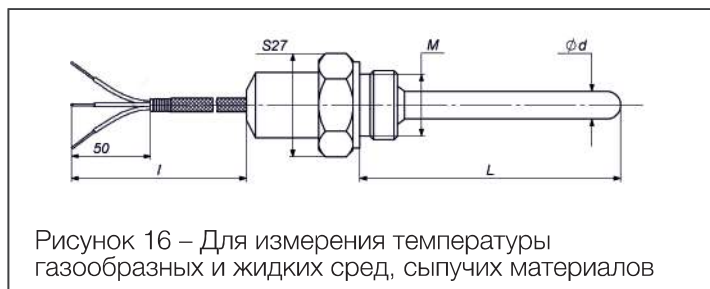
1.2.5 Модификации 16,17

Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, а в частности, на атомных электростанциях

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50...150 -50...250 -50...350	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1, 2
ТМ-9201, ТМс-9201	-50...150 -50 180	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1,2



Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы M / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип клеммной головки
16 17	6	10	4	M20x1,5 / 18 M27x2 / 24 M33x2 / 27	60...1000	60...5000	-
	8	20	4		60...1600		
	10	30	6,3		60...3150		

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201 в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 16, с диапазоном измерения от минус 50 до 250 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – Pt100, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с защитной арматурой диаметром d = 8 мм, с длиной монтажной части L = 200 мм, с длиной наружной части l = 3150 мм со штуцером с резьбой M20x1,5, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – 16 – -50 ..150 °С – 1 – Pt100 – В – 10 мм – 200 мм – 3150 мм – штуцер M20x1,5 – сх4 –ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.6 Модификации 18, 19, 20

Предназначены для измерения температуры в испытательных камерах, в том числе климатических, и температуры рабочей зоны термопластавтоматов. Могут применяться в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности.

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50...250	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1
ТМ-9201, ТМс-9201	-50...150 -50...180	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1

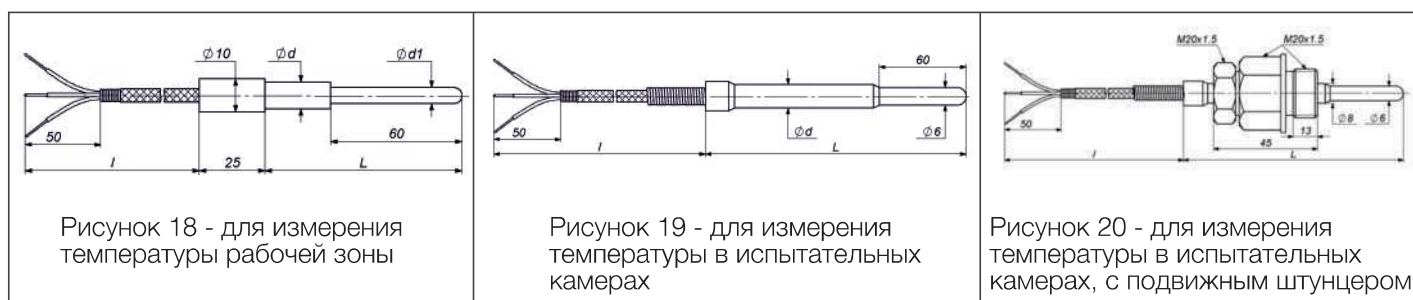


Рисунок 18 - для измерения температуры рабочей зоны

Рисунок 19 - для измерения температуры в испытательных камерах

Рисунок 20 - для измерения температуры в испытательных камерах, с подвижным штунцером

Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы М / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип клеммной головки
18	6 / 4,8 8 / 4,8	8	0,1	-	60 ...1000	60...5000	-
19	6	10	0,1	-	60 ...800	60...5000	
20	6	10	0,1	M20x1,5	60...800	60...5000	

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 18, с диапазоном измерения от минус 50 °С 250 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – Pt100, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с защитной арматурой диаметром d/d1 = 8/4,8 мм, с длиной монтажной части L = 200 мм, с длиной наружной части l = 1000 мм, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – 18 – -50...250°С – 1 Pt100 – 8/4,8 мм – 200 мм – 1000 мм – сх4 – ТУ4211-003-12296299-2014 »

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;

полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.7 Модификации 21, 22, 30

Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, а в частности, на атомных электростанциях. Отличительной особенностью данных модификаций является наличие разъема.

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50...250	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1, 2
ТМ-9201, ТМс-9201	-50...150 -50...180	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1,2

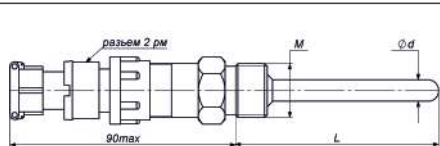


Рисунок 21 – С разъемом типа 2РМДТ18

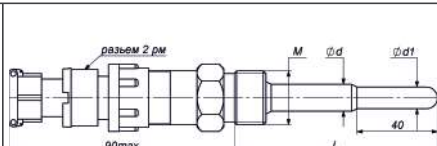


Рисунок 22 – С разъемом типа 2РМДТ18

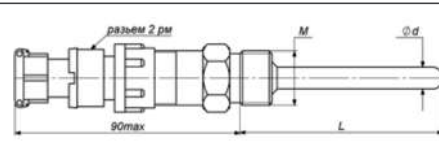


Рисунок 30 - С разъемом типа FQ14

Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы M / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип разъема
21	6	10	4	M20x1,5	60...1000	90max	2РМДТ18
	8	20	4		60...1600		
	10	30	6,3		60...3150		
22	10 / 8	16	4	M20x1,5	60...1600	90max	2РМДТ18
30	6	10	4	M20x1,5	60...1000	90max	FQ14
	8	20	4		60...1600		
	10	30	6,3		60...3150		

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 21, с диапазоном измерения от минус 50 °С 250 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – 100П, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с защитной арматурой диаметром d = 8 мм, с длиной монтажной части L = 200 мм, с длиной наружной части l = 90 мм, со штуцером с резьбой M20x1,5, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – 21 – -50 ..250 °С – 1 – 100П – В – 8 мм – 200 мм – 90 мм – штуцер M20x1,5 – сх4 –ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.8 Модификации 25, 25/1, 25/2

Предназначены для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения, в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, в частности, на атомных электростанциях.

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50...100 (до 350 для 25/2)	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1, 2
ТМ-9201, ТМс-9201	-50...100	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1,2



Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы М / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип клемной головки
25	-	20	-	-	78	0...5000	-
25/1	8	20	-	-	80, 100	-	АГ
25/2	6	10	-	-	80, 100		СН
	8	20					
	10	30					

Пример обозначения при заказе

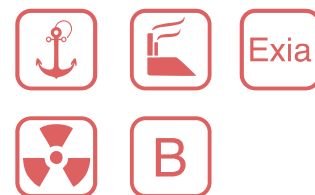
Термопреобразователь сопротивления ТП-9201 в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 25, с диапазоном измерения от минус 50 до 100 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – 100П, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с длиной монтажной части L = 78 мм, с длиной наружной части l = 500 мм, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – 25 – -50 ..100 °С – 1 – 100П – В – 78 мм - 500 мм – сх4 – ТУ 4211-003-12296299-2014»

1.2.9 Модификация 26

Предназначены для измерения температуры обмоток электрических машин. Могут применяться в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, в частности, на атомных электростанциях.

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °C	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50...120 -50...160	50П, 100П, Pt100	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	1
ТМ-9201, ТМс-9201	-50...120 -50...160	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	1

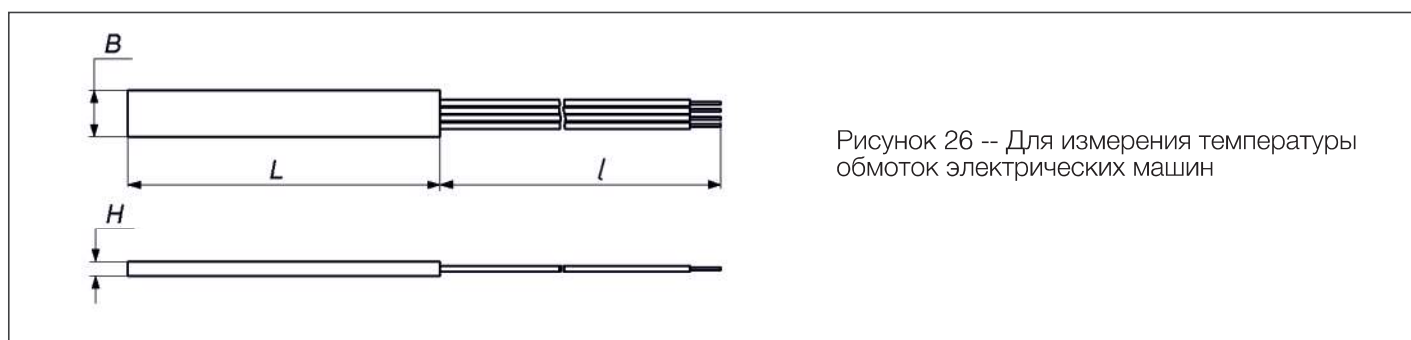


Рисунок 26 -- Для измерения температуры обмоток электрических машин

Модификация	Размеры корпуса, L / B, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Длина наружной части, мм
26	130 / 10	10	-	60...5000
	190 / 10			
	190 / 17			
	60 / 25			
	60 / 6,8			
	250 / 10			

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 26, с диапазоном измерения от минус 50 °C 160 °C, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – 100П, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с размерами корпуса: ширина B = 10 мм, длина L = 60 мм, с длиной наружной части l = 500 мм, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – 26 – -50 ..160 °C – 1 – 100П – В – 10 мм – 60 мм – 500 мм– сх4 – ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.10 Модификации 27, 28

Предназначены для измерения температуры пищевых продуктов, для измерения температуры металла рабочей зоны термоплатавтоматов.

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50...250	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1, 2
ТМ-9201, ТМс-9201	-50...150 -50...180	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1,2

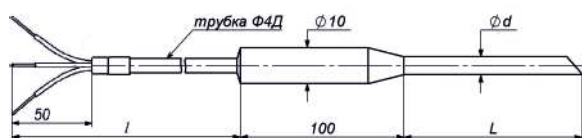


Рисунок 27 – Для измерения температуры пищевых продуктов

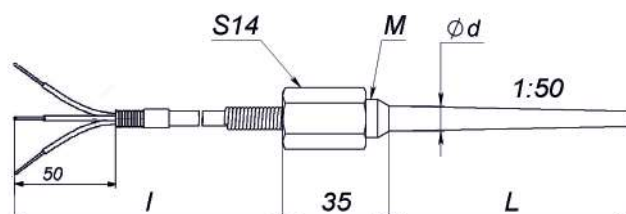


Рисунок 28 - Для измерения температуры металла, рабочей зоны термоплатавтоматов

Модификация	Диаметр защитной арматуры d/d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление МПа	Тип крепления/ Диаметр упорной шайбы М/Д	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм
27	4	10	0,4	-	60...1000	60...5000
	6					
28	6,6	10	0,4	M10x1	40,65	60...1000

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 27, с диапазоном измерения от минус 50 до 250 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – Pt100, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с диаметром монтажной части $d = 6$ мм, длиной монтажной части $L = 100$ мм, с длиной наружной части $l = 500$ мм, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – 27 – -50 ..160 °С – 1 – Pt100 – В – 6 мм – 100 мм – 500 мм – сх4 – ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.11 Модификации 29, 29/1

Предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников, температуры масла в них. Могут применяться в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, и в частности, на атомных электростанциях для измерения температуры подшипников различных двигателей

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201	-50 ... 120 -50 ... 160	50П, 100П, Pt100, Pt500	АА, А, В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1
ТМ-9201, ТМс-9201	-50 ... 120 -50 ... 150	50М, 100М	В	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1

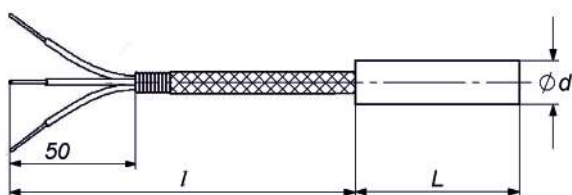


Рисунок 29 - для измерения температуры подшипников, поверхностей твердых и сыпучих материалов

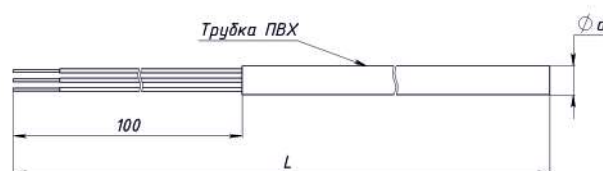


Рисунок 29/1 - для измерения температуры электролита щелочных аккумуляторов

Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Размер S под ключ M / S	Длина монтажной части, мм L / L1 / L2	Длина наружной части, мм	Материал защитной арматуры
29	5	8	0,2	-	25	60 ... 10000	Латунь ЛС-59 / 12Х18Н10Т
	8	8	0,2		30		
29/1	6	8	0,2		1000		

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 29, с диапазоном измерения от минус 50 до 160 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – Pt100, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с диаметром монтажной части d = 8 мм, длиной монтажной части L = 30 мм, с длиной наружной части l = 500 мм, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – 29 – -50 ..160 °С – 1 – Pt100 – В – 8 мм – 30 мм – 500 мм – сх4 – ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами; полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.12 Модификации 32, 33, 34, 35, 36

Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, не разрушающих материал защитного чехла. Могут применяться в химической, металлургической, энергетической и других отраслях промышленности, и в частности, на атомных электростанциях для температурного контроля технологического оборудования, в том числе, находящегося в герметичной зоне и в зоне контролируемого доступа, при всех возможных режимах эксплуатации.

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, °C	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201, ТПс-9201 Рис 32, 34	-50...350 -50...500 -196...200	50П, 100П, Pt100, Pt500	AA, A, B	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1
				Сх.2x2, Сх.2x3, Сх.2x4		2
ТП-9201, ТПс-9201 Рис 33	-50...160	50П, 100П, Pt100, Pt500	AA, A, B	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1
				Сх.2x2, Сх.2x3, Сх.2x4		2
ТП-9201, ТПс-9201 Рис 35, 36	-50...200	50П, 100П, Pt100, Pt500	AA, A, B	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1
				Сх.2x2, Сх.2x3, Сх.2x4		2
ТМ-9201, ТМс-9201	-50...150	50М, 100М	B	Сх.2, Сх.3, Сх.4	IP65	1
				Сх.2x2, Сх.2x3, Сх.2x4		2

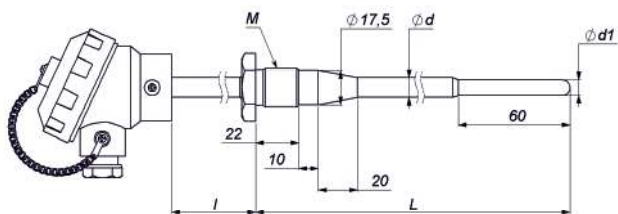


Рисунок 32



Рисунок 33 –
С фторопластовым покрытием

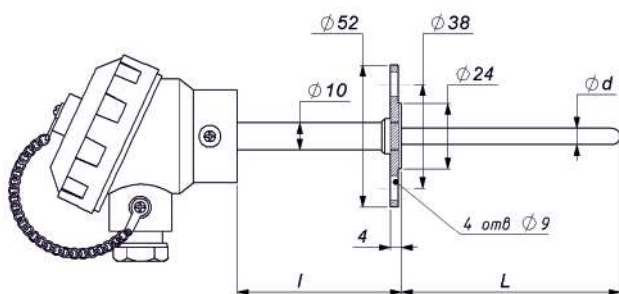


Рисунок 34 – С приваренным фланцем

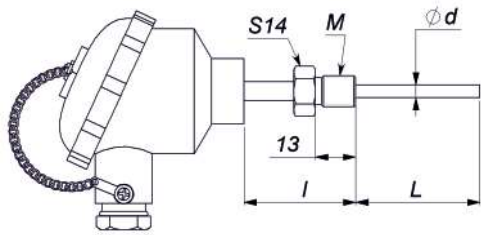


Рисунок 35

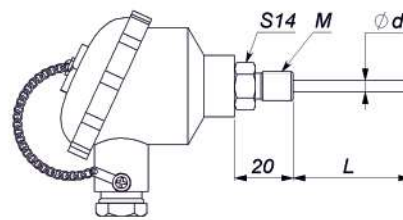


Рисунок 36

Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы M / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип клеммной головки
32	10/8	20	4	M20x1,5	160...500	120	АЛ1, АЛ2, АЛ3, АГ, СН
33	6,5 / 7,5	10	0,4	-	60...1000	-	АЛ1, АЛ2, АЛ3, АГ, СН
	8,5 / 9,5	20					
	10,5 / 11,5	30					
34	6	10	4	-	60...1000	60, 120	АЛ1, АЛ2, АЛ3, АГ, СН
	8	20					
	10	30					
35	4	15	1,6	M10x1	20, 25, 30	38,5	АЛ2
36	4	15	1,6	M10x1	20, 25, 30	20	АЛ2

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 32, с диапазоном измерения от минус 50 до 350 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – 100П, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с диаметром монтажной части d/d1 = 10/8 мм, длиной монтажной части L = 160 мм, с длиной наружной части l = 120 мм, со штуцером с резьбой M20x1,5, с клеммной головкой из сплава

«ТП-9201 – 32 – -50 ..350 °С – 1 – 100П – В – 10/8 мм – 160 мм – 120 мм – M20x1,5 – сх4 – АЛ1 – ТУ 4211-003-12296299-2014»

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, в общепромышленном исполнении, конструктивное исполнение по рисунку 36, с диапазоном измерения от минус 50 до 200 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – Pt100, класс допуска - А, четырехпроводная схема соединения; с диаметром защитной арматуры d = 4 мм, длиной монтажной части L = 25 мм, с длиной наружной части 20 мм, со штуцером с резьбой M10x1, с клеммной головкой из сплава алюминия АЛ2, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – 36 – -50 ..200 °С – 1 – Pt100 – А – 4 мм – 25 мм – 20 мм – штуцер M10x1 – сх4 – АЛ2 – ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.13 Модификации 37, 38, 39, 40

Кабельные термопреобразователи сопротивления, предназначенные для непрерывного измерения температуры твёрдых тел, а также жидких и газообразных сред. Датчики могут применяться в промышленности, энергетике и, в частности, на атомных электростанциях для температурного контроля технологического оборудования, в том числе, находящегося в герметичной зоне и в зоне контролируемого доступа при всех возможных режимах эксплуатации.

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201 ТПс-9201	-50...400	50П, 100П, Pt100	А, В	2, 3, 4	IP68	1

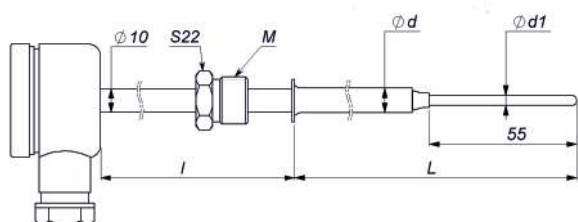


Рисунок 37 – Возможна установка передвижного штуцера

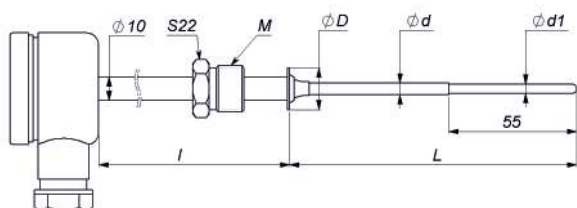


Рисунок 38 – С подвижным штуцером

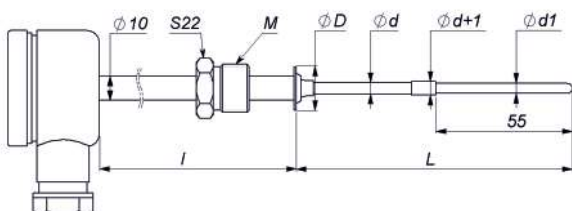


Рисунок 39 – С приваренным неподвижным штуцером

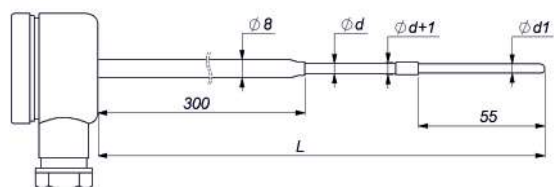


Рисунок 40 – С подвижным штуцером

Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы M / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип клеммной головки
37	10 / 4	5	0,63	M20x1,5 / 18	80...630	120	СН
38	5 / 4	5	0,63	M20x1,5 / 18	80...630	120	СН
39	4,6 / 4	5	0,63	M20x1,5 / 18	80...3150	120	СН
40	4,6 / 4	5	0,63	-	500...20000	-	СН

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТП-9201, в исполнении для АЭС, класс безопасности ЗН, конструктивное исполнение по рисунку 38, с диапазоном измерения от минус 50 до 350 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – 100П, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с диаметром монтажной части d / d1 = 5 / 4 мм, длиной монтажной части L = 1000 мм, с длиной наружной части l = 120 мм, со штуцером с резьбой М20х1,5, с клеммной головкой типа СН из нержавеющей стали, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТП-9201 – АС(ЗН)– 38 – -50 ..350 °С – 1 – 100П – В – 5 / 4 мм – 1000 мм – 120 мм – М20х1,5 – сх4 – СН - ТУ 4211-003-12296299-2014»

Термопреобразователь сопротивления ТПс-9201, в исполнении для АЭС, класс безопасности ЗН, конструктивное исполнение по рисунку 40, с диапазоном измерения от минус 50 до 350 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – 100П, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с диаметром монтажной части d / d1 = 4,6 / 4 мм, длиной монтажной части L = 1000 мм, с клеммной головкой типа СН из нержавеющей стали, климатическое исполнение УХЛ4:

«ТПс-9201 – АС(ЗН) – 40 – -50 ..350 °С – 1 – 100П – В – 4,6 / 4 мм – 1000 мм – сх4 – СН - ТУ 4211-003-12296299-2014»

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.

1.2.14 Модификации 41, 42, 43, 44

Кабельные термопреобразователи сопротивления, предназначенные для непрерывного измерения температуры твёрдых тел, а также жидких и газообразных сред. Датчики могут применяться в промышленности, энергетике и, в частности, на атомных электростанциях для температурного контроля технологического оборудования, в том числе, находящегося в герметичной зоне и в зоне контролируемого доступа при всех возможных режимах эксплуатации.

Исполнения



Тип ТС	Диапазон измеряемых температур, С	НСХ	Класс допуска	Возможные схемы подключения	Степень защиты от пыли и воды	Количество чувствительных элементов
ТП-9201 ТПс-9201	-50...400	50П, 100П, Pt100	А, В	2, 3, 4	IP68	1

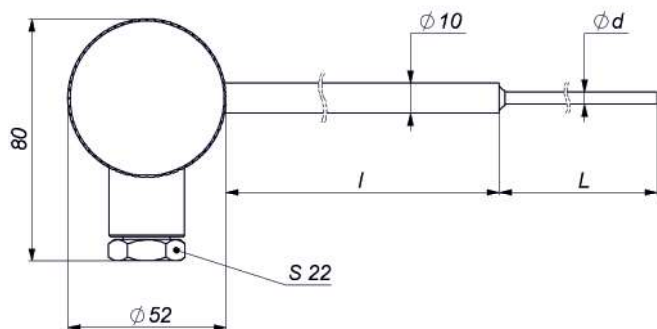


Рисунок 41 – Возможна установка передвижного штуцера

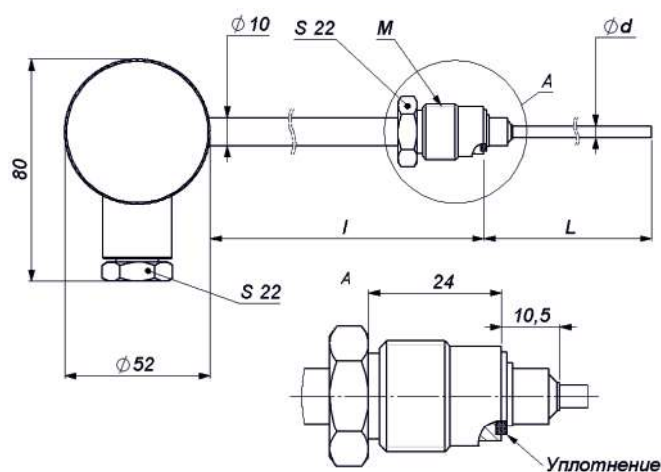


Рисунок 42 – С подвижным штуцером

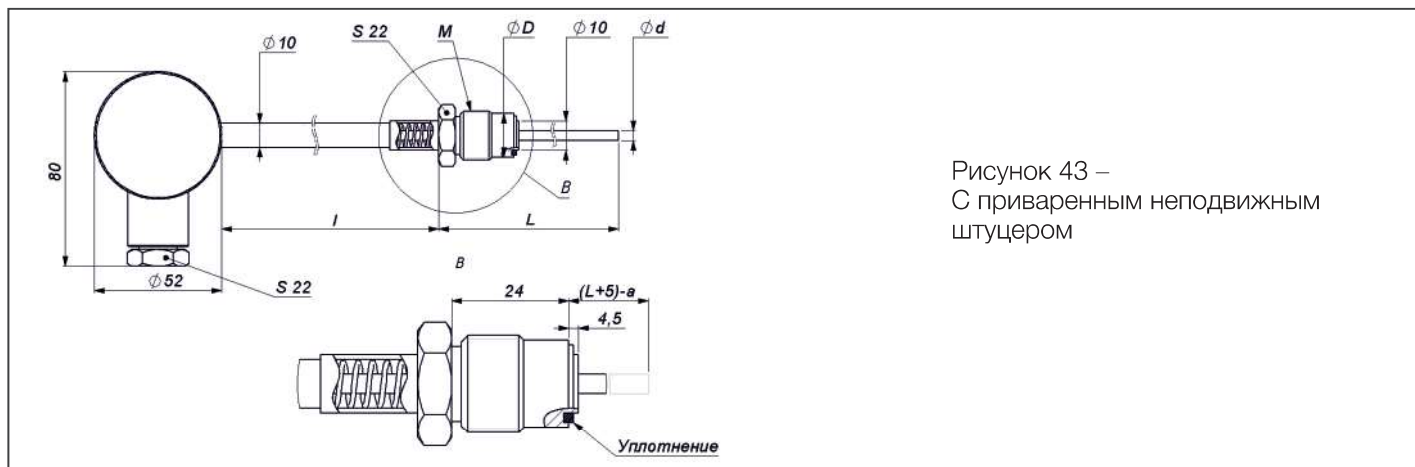


Рисунок 43 –
С приваренным неподвижным
штуцером

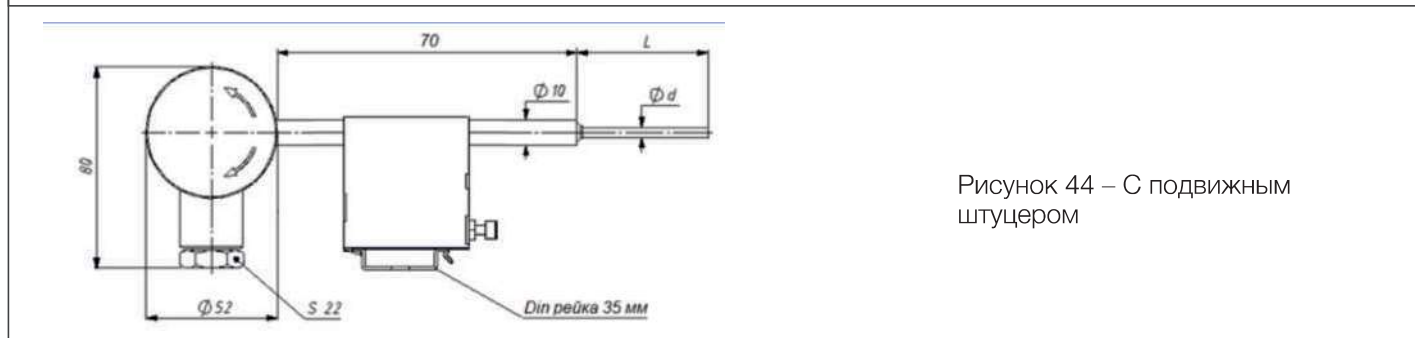


Рисунок 44 – С подвижным
штуцером

Модификация	Диаметр защитной арматуры d / d1, мм	Время термической реакции, с	Условное давление, МПа	Тип крепления / Диаметр упорной шайбы M / D	Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Тип клеммной головки
41	4; 4,5; 5; 6; 8	5	0,63	-	60...25000	60...1000	СН
42				M20x1,5 / 18			СН
43				M20x1,5 / 18			СН
44				Din		70	СН

Пример обозначения при заказе

Термопреобразователь сопротивления ТПс-9201, в исполнении для АЭС, класс безопасности ЗН, конструктивное исполнение по рисунку 41, с диапазоном измерения от минус 50 °С до 350 °С, с одним чувствительным элементом, характеристика по ГОСТ 6651-2009: НСХ – 100П, класс допуска - В, четырехпроводная схема соединения; с диаметром монтажной части d = 4 мм, длиной монтажной части L = 1000 мм, с длиной наружной части l = 120 мм, со штуцером резьбой M20x1,5, с клемной головкой типа СН из нержавеющей стали, климатическое исполнение УХЛ4:

**«ТП-9201 – АС(ЗН)– 41 – -50 ..350 °С – 1 – 100П – В – 4 мм – 1000 мм – 120 мм – M20x1,5 – сх4 – СН -
ТУ 4211-003-12296299-2014»**

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление термопреобразователей с другими размерами;
полная карта заказа представлена на странице 9.