

1. Термометры технические ТТ и ТТМ.....	6
2. Оправы защитные.....	7
3. Термометры стеклянные ртутные электроконтактные ТПК-М	7
4. Термометры показывающие ТКП-60/3М	8
5. Термометры самопишущие ТГС, ТГ2С	9
6. Термометры показывающие ТГП, ТКП	10
7. Термометры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные ТГП-15CrВЗТ; ТКП-15CrВЗТ	11
8. Термометры биметаллические ТБ	12
9. Термометр манометрический конденсационный показывающий сигнализирующий ТКП-160Cr-М2	13
10. Термометр цифровой ЦТ-1	14
11. Термометр цифровой SS-4800	14
12. Термометры манометрические конденсационные показывающие ТКП-60С, ТКП-100С	15
13. Термометры контактные ТК	16
14. Измерители температуры ИТУ-511	16
15. Термоконтракторы прямые ТК-1П, ТК-2П и угловые ТК-1У, ТК-2У	17
16. Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые бескорпусные ТПП 5 182 002	18
17. Преобразователи термоэлектрические платинородиевые бескорпусные ТПР 5 182 003 и ТПР 5 182 004	19
18. Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые ТПП 2 821 004	20
19. Преобразователи термоэлектрические платинородиевые ТПР 9205.....	20
20. Преобразователи термоэлектрические платинородиевые ТПР 2 821 005 и ТПР 2 821 006.....	21
21. Преобразователи термоэлектрические ТХА 07, ТХК 07	22
22. Преобразователь термоэлектрический хромель-алюминиевый ТХАс-2088. Преобразователь термоэлектрический хромель-копелевый ТХКс-2088.....	23
23. Преобразователи термоэлектрические ТХА 001, ТХК 001, ТХА 001-02, ТХК 001-02.....	24
24. Преобразователи термоэлектрические ТХА 001-01, ТХК 001-01 модели 01	26
25. Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые ТХА 9419 и хромель-копелевые ТХК 9419	27

26.	Преобразователь термоэлектрический хромель-алюминиевый ТХАс-2288. Преобразователь термоэлектрический хромель-копелевый ТХКс-2288	29
27.	Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые ТХА 9503 и хромель-копелевые ТХК 9503.....	30
28.	Преобразователь термоэлектрический хромель-алюминиевый ТХА 1392 (двойной)	31
29.	Преобразователь термоэлектрический хромель-копелевый ТХК 1392 (двойной)	32
30.	Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые взрывозащищенные ТХА 9416.....	33
31.	Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые взрывозащищенные ТХК 9416.....	35
32.	Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевый ТХА 9822	37
33.	Преобразователи термоэлектрические ТХА 05, ТХК 05.....	38
34.	Комплект измерительный малоинерционный КИМ	40
35.	Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП-01 и ТСМ-01	41
36.	Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП 9203	45
37.	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 9203	46
38.	Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП 001-04	47
39.	Термопреобразователи сопротивления платиновые ТП-9204 и медные ТМ-9204.....	48
40.	Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП 9307	49
41.	Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП-9417 и медные ТСМ-9417.....	50
42.	Термопреобразователи сопротивления ТСП 002-02 и ТСМ 0618-04	51
43.	Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП-0196 и медные ТСМ-0196	52
44.	Термопреобразователи сопротивления платиновые взрывозащищенные ТСП 9418	53
45.	Термопреобразователи сопротивления медные взрывозащищенные ТСМ 9418	56
46.	Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП 9506, ТСМ 9506, ТСП 9506Р, ТСМ 9506Р	58
47.	Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9512, ТСП 9512Р	64
48.	Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9511	65
49.	Термопреобразователи сопротивления медные ТСМ 9622	65
50.	Плоские гибкие термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП 9703 и ТСМ 9703	66
51.	Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9707	66

52. Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП 9721, ТСМ 9721	67
53. Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные для теплосчетчиков КТСПР 9514	71
54. Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых типов ТСПТК 101, ТСПТК 102.....	72
55. Термопреобразователь кварцевый с частотным выходным сигналом ТЧК-1	74
56. Преобразователь температур 13ТД73.....	75
57. Преобразователь температуры ПТ-1	76
58. Элементы термометрические чувствительные платиновые и медные ЭЧП и ЭЧМ	77
59. Элемент чувствительный медный технический ЭЧМТ 001	79
60. Гильзы защитные ЮНКЖ.017, ЮНКЖ.018	79
61. Гильзы защитные ЮНКЖ.019, ЮНКЖ.020	80
62. Штуцер передвижной	81
63. Гильза защитная ДДШ 4 819 015	81
64. Гильза защитная ДДШ 4 819 016	82
65. Гильза защитная ДДШ 6 119 035	82
66. Регулятор температуры РТ – ДО(ДЗ)	83
67. Измерители-регуляторы температуры ИР-0116 и ИР-0116И	84
68. Терморегуляторы прямого действия дистанционного типа РТПД	85
69. Регуляторы температуры горячего водоснабжения РТ-ГВ	86
70. Датчики-реле температуры ТАМ-102	87
71. Датчики-реле температуры ТАМ 103	89
72. Датчики-реле температуры ТАМ 113	90
73. Датчики-реле температуры Т21ВМ	91
74. Датчики-реле dilatометрические ТАД 101	93
75. Датчики-реле температуры электронные Т410-М1	94
76. Датчики-реле температуры электронные Т419-М2	95
77. Датчик-реле манометрический ТАМ 123	98
78. Датчик-реле температуры ТРЭ 106 «ТЭРМ»	98

79. Регуляторы температуры электронные ТРЭ 105 «Термокор», ТРЭ 105И «Термокор»	99
80. Регулятор температуры ДРТ-К	100
81. Регулятор температуры дистанционный РТС –ДО(ДЗ)	102
82. Регулятор температуры прямого действия РТ-ТС	103
83. Регулятор температуры радиаторный РТР	104
84. Регулятор температуры РТЦГВ	105
85. Регуляторы температуры с проходными и смесительными клапанами 2РТ, 2РТ2	106
86. Регулятор фасадного регулирования РФР-1	108
87. Регулятор температуры РТМ-2	109
88. Микропроцессорный регулятор температуры РТ2М	109
89. Регулятор температуры РТМ-3, РТМ-4К.....	110
90. Измерители температуры портативные ИТП	111
91. Термометры цифровые малогабаритные ТЦМ-9210	112
92. Пирометры низкотемпературные С-110 «Факел», С-210 «Салют», С-300 «Фаворит»	115
93. Пирометр с регистратором С-300.3 «ФОТОН»	115
94. Пирометр портативный ПП – 1	116
95. Таблица соответствия датчиков температуры	117
96. АДРЕСА ЗАВОДОВ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ	119

С выпуском данного перечня считать утратившим силу перечень ПО-04 01 12-99.

Замечания и предложения просьба сообщать в наш адрес 119121, г Москва, Г-121, ФГУП «31 ГПИ СС Минбороны России» или по телефону – 241-39-40

Цена заводов указана по заказу ООО «Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве»

1. Термометры технические ТТ и ТТМ.

Лист 1

Листов 1

6

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 25-2021 010-89

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Исполнение	Диапазон измерения °С	Длина нижней части мм	Цена деления шкалы, °С	Код ОКП
Прямые				
П-2	-35 +50	66	1	4321221101
		103	1	4321221102
		163	1	4321221103
		253*	1	4321221104
		403*	1	4321221105
		633*	1	4321221106
		1003*	1	4321221107
П-4	0 +100	66	1	4321221113
		103	1	4321221114
		163	1	4321221115
		253*	1	4321221116
		403*	1	4321221117
		633*	1	4321221118
		1003*	1	4321221119
П-5	0 +160	66	2	4321222231
		103	2	4321222233
		163	2	4321222234
		253*	2	4321222235
		403*	2	4321222237
		633*	2	4321222239
		1003*	2	4321222240
П-6	0...+200	66	2	4321222288
		103	2	4321222290
		163	2	4321222291
		253*	2	4321222292
		403*	2	4321222294
		633*	2	4321222296
		1003*	2	4321222297

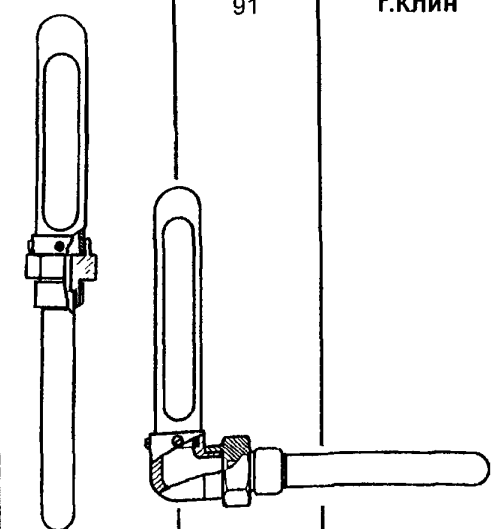
Исполнение	Диапазон измерения °С	Длина нижней части, мм	Цена деления шкалы, °С	Код ОКП
П-7	0 +300	66	5	4321222321
		103	5	4321222323
		163	5	4321222324
		253*	5	4321222325
		403*	5	4321222327
		633*	5	4321222329
		1003*	5	4321222330
П-8	0 +350	66	5	4321221156
		103	5	4321221157
		163	5	4321221158
		253*	5	4321221159
		403*	5	4321221160
		633*	5	4321221161
		1003*	5	4321221162
П-9	0 +400	103	5	4321221163
		163	5	4321221164
		253*	5	4321221165
		403*	5	4321221166
П-10	0 +450	103	5	4321221167
		163	5	4321221168
		253*	5	4321221169
		403*	5	4321221170
Термометры с органическим наполнителем ТТ				
П-2	-35 +50	103	1	4321221102
П-4	0 +100	66	1	4321222231
		103		
П-5	0 +160	66	1	4321221114
		103		

Длина верхней части всех термометров – 260 мм макс

Термометры технические прямые с длиной нижней части 253 мм, 403 мм 633 мм и 1003 мм отмеченные знаком «*», изготавливаются по согласованному заказам



**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ –
ОАО «Термоприбор», г.Клин**

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Исполнение	№ изделия	Длина нижней части оправы, мм	Соответст. длина нижней части термометра, мм	Код ОКП	Масса, кг	Примечание		
2.	Оправы защитные		ТУ 92-887 021-91	ОАО «Термоприбор», г.Клин	Длина верхней части – 285 мм При условном давлении среды до $P_y=6,3$ МПа								
					2П	1	63	66	4321810102				
						2	100	103	4321810103				
						3	160	163	4321810104				
						4	250	253	4321810105				
						5	400	403	4321810106				
						6	630	633	4321810107				
						7	1000	1003	4321810108				
					2У	1	63	104	4321810202				
						2	100	141	4321810203				
						3	160	201	4321810204				
						4	250	291	4321810205				
						5	400	441	4321810206				
						6	630	671	4321810207				
7	1000	1041	4321810208										
					№ исполнения	Цена деления шкалы, °С	Длина нижней части, мм	Диапазон измерения температур, °С	Код ОКП				
3.	Термометры стеклянные ртутные электроконтактные	ТПК-М-2П (прямые №2)	ГОСТ 9871-75	то же	2П	1	103	-35 +70	4321272018				
							163		4321272020				
							253		4321272022				
		ТПК-М-3П (прямые №3)			3П	1	103	0 +100	4321272025				
							163		4321272027				
							253		4321272029				
		ТПК-М-5П (прямые №5)			5П	2	103	0 +200	4321272039				
							163		4321272041				
							253		4321272043				
		ТПК-7П (прямые №7)			7П	5	103	0 +300	4321272137				
							163		4321272139				
							253		4321272141				

4. Термометры показывающие ТКП-60/3М.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред в т ч в условиях АЭС

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 311-00225621 166-96

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Код ОКП	42 1113
Пределы измерений, °С	-25 +25 0 120, 25 125 50 150, 100 200, 100 250, 200 300
Классы точности	1, 1,5, 2,5
Длина соединительного капилляра, м	1,6, 2,5, 4, 6, 10, 12, 16, 25,
Длина погружения термобаллона, мм	100, 125
Виброустойчивость Гц	5 – 700
Ускорение, м/с ²	19 6
Температура окружающего воздуха, °С	-60 +60
Степень защиты	1Р53
Диаметр корпуса мм	60
Тип соединения с технологическими трубопроводами и аппаратами	соединение 6-18 ГОСТ 26331-94
Давление измеряемой среды кгс/см ²	64
Масса, кг	0,9
Цена без НДС руб (на 06 2002г)	730

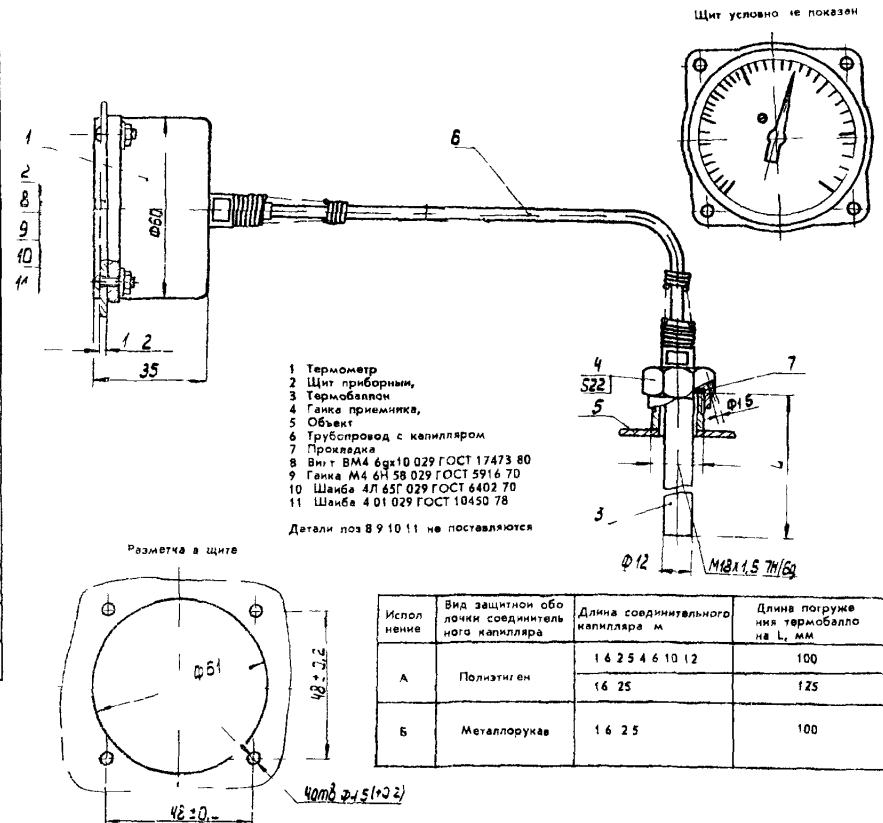
При заказе следует указать

- 1 наименование и тип,
- 2 пределы измерений и класс точности,
- 3 длину соединительного капилляра,
- 4 длину погружения термобаллона

Пример записи при заказе

«Термометр ТКП-60/30М – (0 120) – 2,5 – 4 – 100 ТУ »

Габаритные и присоединительные размеры.



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ГУП «Теплоконтроль», г. Казань

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка, Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание																																		
5.	Термометры самопишущие	ТГС; ТГ2С 42 1113	ТУ 311 – 02 25626 117-91	ГУП «Тепло-контроль», г. Казань	<p>Предназначены для измерения и записи на дисковой диаграмме температуры жидких и газообразных сред</p> <p>ТИПЫ: ТГС-711М – термометр однозаписной с приводом диаграммного диска от электродвигателя ТГС-712М – термометр однозаписной с приводом диаграммного диска от часового механизма ТГ2С-711М – термометр двухзаписной с приводом диаграммного диска от электродвигателя ТГ2С-712М – термометр двухзаписной с приводом диаграммного диска от часового механизма</p> <table border="1" data-bbox="742 582 1532 728"> <tr> <td>Пределы измерений, °С</td> <td>-50 +50, -50 +100, -50 +150, 0 +100, +50 +150, 0 +150, 0 +200, 0 +250, 0 +300, 0 +400, +100 +300</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="742 735 1532 764"> <tr> <td>Длина соединительного капилляра, м</td> <td>1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25</td> </tr> <tr> <td>Длина погружения термобаллона, мм</td> <td>160, 200, 250, 315 400</td> </tr> <tr> <td>Классы точности</td> <td>1, 1,5</td> </tr> <tr> <td>Питание ТГС-711М, ТГ2С-711М от сети переменного тока</td> <td></td> </tr> <tr> <td>напряжение, В</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>частота, Гц</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Время одного оборота диаграммного диска, ч</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Относительная влажность, %</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Давление измеряемой среды, кгс/см² до</td> <td>64 без защитной гильзы 250 с защитной гильзой</td> </tr> <tr> <td>Температура окружающего воздуха, °С</td> <td>-10 +60</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры корпуса, мм</td> <td>280 x 340 x 125</td> </tr> <tr> <td>Цена без НДС, руб (на 06 2002г)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ТГС-711М</td> <td>1150</td> </tr> <tr> <td>ТГС-712М</td> <td>1020</td> </tr> <tr> <td>ТГ2С-711М</td> <td>1330</td> </tr> <tr> <td>ТГ2С-712М</td> <td>1280</td> </tr> </table>	Пределы измерений, °С	-50 +50, -50 +100, -50 +150, 0 +100, +50 +150, 0 +150, 0 +200, 0 +250, 0 +300, 0 +400, +100 +300	Длина соединительного капилляра, м	1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25	Длина погружения термобаллона, мм	160, 200, 250, 315 400	Классы точности	1, 1,5	Питание ТГС-711М, ТГ2С-711М от сети переменного тока		напряжение, В	220	частота, Гц	50	Время одного оборота диаграммного диска, ч	24	Относительная влажность, %	80	Давление измеряемой среды, кгс/см ² до	64 без защитной гильзы 250 с защитной гильзой	Температура окружающего воздуха, °С	-10 +60	Габаритные размеры корпуса, мм	280 x 340 x 125	Цена без НДС, руб (на 06 2002г)		ТГС-711М	1150	ТГС-712М	1020	ТГ2С-711М	1330	ТГ2С-712М	1280	7 (без термосистемы)	
Пределы измерений, °С	-50 +50, -50 +100, -50 +150, 0 +100, +50 +150, 0 +150, 0 +200, 0 +250, 0 +300, 0 +400, +100 +300																																								
Длина соединительного капилляра, м	1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25																																								
Длина погружения термобаллона, мм	160, 200, 250, 315 400																																								
Классы точности	1, 1,5																																								
Питание ТГС-711М, ТГ2С-711М от сети переменного тока																																									
напряжение, В	220																																								
частота, Гц	50																																								
Время одного оборота диаграммного диска, ч	24																																								
Относительная влажность, %	80																																								
Давление измеряемой среды, кгс/см ² до	64 без защитной гильзы 250 с защитной гильзой																																								
Температура окружающего воздуха, °С	-10 +60																																								
Габаритные размеры корпуса, мм	280 x 340 x 125																																								
Цена без НДС, руб (на 06 2002г)																																									
ТГС-711М	1150																																								
ТГС-712М	1020																																								
ТГ2С-711М	1330																																								
ТГ2С-712М	1280																																								
<p>При заказе необходимо указать:</p> <p>1 Наименование и тип термометра 2 Пределы измерений 3 Класс точности 4 Длину соединительного капилляра 5 Длину погружения термобаллона 6 Наличие защитной гильзы 7 Обозначение ТУ</p>																																									
<i>Пример записи при заказе</i>																																									
«Термометр ТГС-711М-(0 100)-1-2,5 – 200 ТУ ..»																																									

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка, Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Цена без НДС, руб. (06.2002г.)																						
7.	<p>Термометры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные</p>	<p>ТГП-16СгВ3Т4; ТГП-16СгВ3Т4</p> <p>42 1114</p>	<p>ТУ 25-0210 028-86</p>	<p>ГУП «Тепло-контроль», г. Казань</p>	<p>Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред и коммутации внешних электрических цепей, в т ч в условиях АЭС</p> <p>ТИПЫ: ТГП-16СгВ3Т4 – термометр газовый, ТКП-16СгВ3Т4 – термометр конденсационный.</p> <table border="1" data-bbox="754 509 1558 1354"> <tr> <td data-bbox="754 509 1185 633"> <p>Пределы измерений, °С</p> <p>ТГП-16СгВ3Т4</p> </td> <td data-bbox="1195 509 1558 633"> <p>-50 +100, -50 +150, -50 +50, 0 +150, 0 +200, +100 +300, 0 +300, 0 +400</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 640 1185 771"> <p>ТКП-16СгВ3Т4</p> </td> <td data-bbox="1195 640 1558 771"> <p>-25 +35, -25 +75, 0 +50, 0 +100 +25 +125, +50 +150, +100 +200,+100 +250, +200 +300</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 778 1185 815"> <p>Длина соединительного капилляра, м</p> </td> <td data-bbox="1195 778 1558 815"> <p>1,6, 2,5 4, 6, 10 16, 25</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 822 1185 910"> <p>Длина погружения термобаллона, мм</p> <p>ТГП-16СгВ3Т4</p> <p>ТКП-16СгВ3Т4</p> </td> <td data-bbox="1195 822 1558 910"> <p>160, 200, 250, 315,400,500</p> <p>125, 160, 200, 250, 315, 400</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 917 1185 953"> <p>Класс точности</p> </td> <td data-bbox="1195 917 1558 953"> <p>1,5</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 960 1185 1011"> <p>Питание сигнализирующего устройства напряжением 220 В, частота 50 Гц</p> </td> <td data-bbox="1195 960 1558 1011"> <p></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 1019 1185 1135"> <p>Напряжение внешних коммутируемых цепей В</p> <p>переменный ток</p> <p>постоянный ток</p> </td> <td data-bbox="1195 1019 1558 1135"> <p>24, 40 60, 110, 220</p> <p>24, 60, 110, 220</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 1142 1185 1230"> <p>Температура окружающей среды, °С</p> <p>ТГП-16СгВ3Т4</p> <p>ТКП-16СгВ3Т4</p> </td> <td data-bbox="1195 1142 1558 1230"> <p>-10 +60</p> <p>-50 +60</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 1237 1185 1274"> <p>Относительная влажность, %</p> </td> <td data-bbox="1195 1237 1558 1274"> <p>80</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 1281 1185 1317"> <p>Исполнение по взрывозащите</p> </td> <td data-bbox="1195 1281 1558 1317"> <p>1Exdibs IIBT4</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 1324 1185 1354"> <p>Габаритные размеры корпуса, мм</p> </td> <td data-bbox="1195 1324 1558 1354"> <p>160 x 160 x 91</p> </td> </tr> </table>	<p>Пределы измерений, °С</p> <p>ТГП-16СгВ3Т4</p>	<p>-50 +100, -50 +150, -50 +50, 0 +150, 0 +200, +100 +300, 0 +300, 0 +400</p>	<p>ТКП-16СгВ3Т4</p>	<p>-25 +35, -25 +75, 0 +50, 0 +100 +25 +125, +50 +150, +100 +200,+100 +250, +200 +300</p>	<p>Длина соединительного капилляра, м</p>	<p>1,6, 2,5 4, 6, 10 16, 25</p>	<p>Длина погружения термобаллона, мм</p> <p>ТГП-16СгВ3Т4</p> <p>ТКП-16СгВ3Т4</p>	<p>160, 200, 250, 315,400,500</p> <p>125, 160, 200, 250, 315, 400</p>	<p>Класс точности</p>	<p>1,5</p>	<p>Питание сигнализирующего устройства напряжением 220 В, частота 50 Гц</p>	<p></p>	<p>Напряжение внешних коммутируемых цепей В</p> <p>переменный ток</p> <p>постоянный ток</p>	<p>24, 40 60, 110, 220</p> <p>24, 60, 110, 220</p>	<p>Температура окружающей среды, °С</p> <p>ТГП-16СгВ3Т4</p> <p>ТКП-16СгВ3Т4</p>	<p>-10 +60</p> <p>-50 +60</p>	<p>Относительная влажность, %</p>	<p>80</p>	<p>Исполнение по взрывозащите</p>	<p>1Exdibs IIBT4</p>	<p>Габаритные размеры корпуса, мм</p>	<p>160 x 160 x 91</p>	<p>5,2 (без термосистемы)</p>	<p>2800</p>
<p>Пределы измерений, °С</p> <p>ТГП-16СгВ3Т4</p>	<p>-50 +100, -50 +150, -50 +50, 0 +150, 0 +200, +100 +300, 0 +300, 0 +400</p>																												
<p>ТКП-16СгВ3Т4</p>	<p>-25 +35, -25 +75, 0 +50, 0 +100 +25 +125, +50 +150, +100 +200,+100 +250, +200 +300</p>																												
<p>Длина соединительного капилляра, м</p>	<p>1,6, 2,5 4, 6, 10 16, 25</p>																												
<p>Длина погружения термобаллона, мм</p> <p>ТГП-16СгВ3Т4</p> <p>ТКП-16СгВ3Т4</p>	<p>160, 200, 250, 315,400,500</p> <p>125, 160, 200, 250, 315, 400</p>																												
<p>Класс точности</p>	<p>1,5</p>																												
<p>Питание сигнализирующего устройства напряжением 220 В, частота 50 Гц</p>	<p></p>																												
<p>Напряжение внешних коммутируемых цепей В</p> <p>переменный ток</p> <p>постоянный ток</p>	<p>24, 40 60, 110, 220</p> <p>24, 60, 110, 220</p>																												
<p>Температура окружающей среды, °С</p> <p>ТГП-16СгВ3Т4</p> <p>ТКП-16СгВ3Т4</p>	<p>-10 +60</p> <p>-50 +60</p>																												
<p>Относительная влажность, %</p>	<p>80</p>																												
<p>Исполнение по взрывозащите</p>	<p>1Exdibs IIBT4</p>																												
<p>Габаритные размеры корпуса, мм</p>	<p>160 x 160 x 91</p>																												
<p>При заказе необходимо указать:</p> <p>1 Наименование и тип термометра</p> <p>2 Пределы измерений</p> <p>3 Длину соединительного капилляра</p> <p>4 Длину погружения термобаллона</p> <p>5 Наличие защитной гильзы</p> <p>6 Обозначение ТУ</p>																													
<p><i>Пример записи при заказе</i></p> <p>«Термометр ТГП-16СгВ3Т4-(0 200) – 4 – 200 ТУ »</p>																													
<p>Давление измеряемой среды, кгс/см², до</p>			<p>64 без защитной гильзы</p> <p>250 с защитной гильзой</p>																										

8. Термометры биметаллические ТБ.

Лист I

Листов I

I²

НАЗНАЧЕНИЕ: термометры биметаллические ТБ предназначены для измерения температуры в стационарных промышленных технических установках.

Измеряемые среды - жидкости и газы в пределах стойкости материала

ИЗДАНИЕ: 12ХІВНІОТ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ ЗІІ-0022562І. І60-96

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Условное давление измеряемой среды, кгс/см² (МПа) до 64 (6,4)

Пределы измерений, °С -50...+50

(Допускаются по согласованию сторон 0...+100

другие пределы измерения температуры) 0...+150

0...+200

-50...+100

Присоединительная резьба: для ТБ-І, ТБ-2, МІ4хІ,5,

(по заказу потребителя) ТБ-ІР, ТБ-2Р МІ6хІ,5,

МІ8хІ,5

для ТБ-ІСД и ТБ-2СД М27х2

Масса, кг, не более: для ТБ-І 0,5

для ТБ-2 0,8

Обозначение	Пределы измерений, град. С	Класс точности	Глубина погружения l, мм	D, мм	d, мм	Рис.
ТБ-1	-50...+50	1,5	80; 100; 125; 160	60	10	1
	-50...+100	2,5	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315			
ТБ-2	-50...+150	1	80; 100; 125; 160	100	10	1
	-30...+60	1,5	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315			
ТБ-1Р	0...+60	1,5	80; 100; 125; 160	60	10	3
	0...+100	2,5	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315			
ТБ-2Р	0...+120	1	80; 100; 125; 160	100	10	3
	0...+150	1,5	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315			
ТБ-1С	0...+200	1,5; 2,5	80; 100	60	6	2
ТБ-2С	0...+300	1; 1,5	125; 160	100		
ТБ-1РС	0...+300	1,5; 2,5	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315	60	12	1
ТБ-2РС	0...+400	1; 1,5		100		

Рис. 1

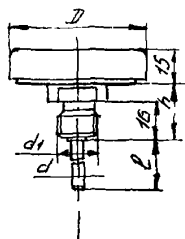


Рис. 2

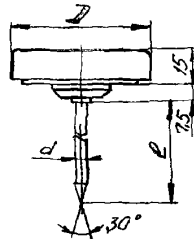


Рис. 3

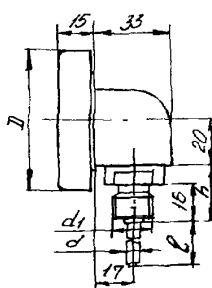
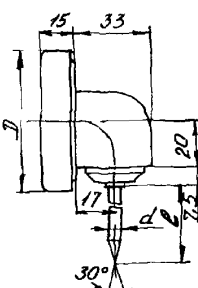


Рис. 4



Пример записи при заказе: Термометр общепромышленный в корпусе 60 мм с осевым расположением термобаллона, пределом измерения от 0 до 200°С класса точности 1,5, с длиной погружения термобаллона 80 мм, диаметром термобаллона 10 мм, резьбой присоединительного штуцера МІ6 х І,5:

"ТБ-І (0-200)-І,5-80-ІС-МІ6 ТУ ЗІІ-0022562І. І60-96".

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ГУП «Теплоконтроль», г.Казань

6/10 53-85

НАЗНАЧЕНИЕ : предназначен для контроля температур и сигнализации предельно-допустимых температур жидкостей, паров и газов в стационарных промышленных установках.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 25-02.091870-81.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Пределы измеряемых температур, °С	0...120 100...200 -25...75 200...300
Длина соединительного капилляра дистанционного термометра, м	0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10,0; 12,0; 16,0; 25,0
Длина погружения термобаллона дистанционного термометра, мм	160; 200; 250; 315; 400; 500; 630; 800; 1000
Класс точности термометров	1,5; 2,5
Давление измеряемой среды, МПа	1,6
Масса, кг	4,5 (с капилляром 25м); 2,5 (местного)

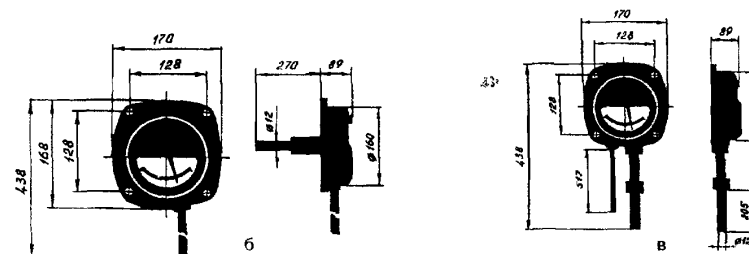
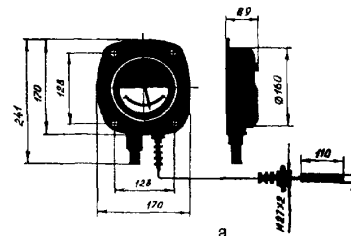
По устойчивости и климатическим воздействиям термометры имеют исполнение: УХЛ категории 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температурах от минус 50 до плюс 60°С, Т категории 2 и ТВ категории 3 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 10 до плюс 55°С.

В зависимости от способа соединения термобаллона с корпусом термометры подразделяются на дистанционные и местные (с жесткой связью).

Соединение термобаллона с корпусом для местных термометров осуществляется по двум исполнениям:

- с радиальным расположением термобаллона;
- с осевым расположением термобаллона.

Пример записи при заказе : Термометр исполнения УХЛ2 с пределами измерения от 0 до 120°С и длиной соединительного капилляра 16 м, длиной погружения термобаллона 500 мм - "ГСИ. Термометр ТКП-160Сг-М2-1ХЛ2 120-16-500 ТУ 25-02.091870-81".

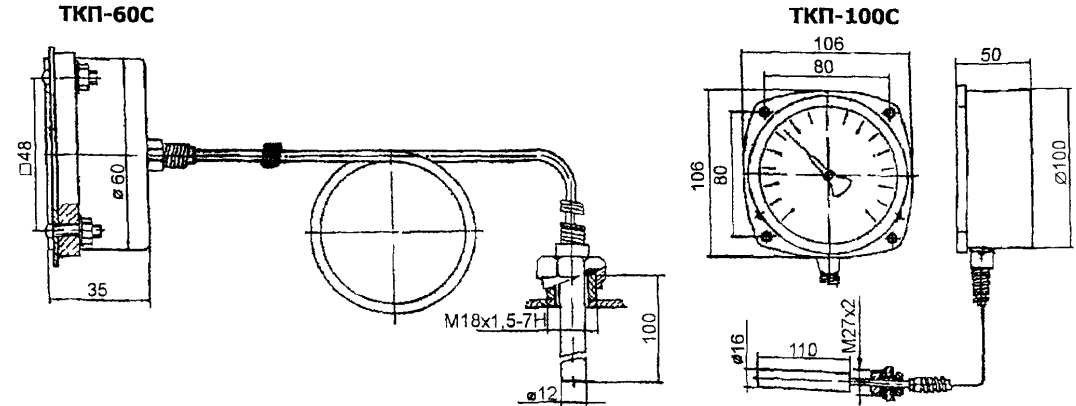


Габаритные и присоединительные размеры:

- а) дистанционного термометра;
- б) местного термометра с осевым расположением термобаллона;
- в) местного термометра с радиальным расположением термобаллона.

Обозначение	Код ОКП	Пределы измерений, °С
ТКП-160Сг-М2-УХЛ2	4211141063	-25 ... 75
	4211141064	0 ... 120
	4211141065	100 ... 200
	4211141066	200 ... 300

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка, Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг																																																						
10.	Термометр цифровой	ЦТ-1		ОАО «Теплоприбор», г. Челябинск	<p>Датчик температуры с цифровым жидкокристаллическим дисплеем (заменяет ртутный термометр)</p> <table border="1" data-bbox="781 306 1530 588"> <tr> <td>Диапазон измеряемых температур, °С</td> <td>-50 +180</td> </tr> <tr> <td>Погрешность</td> <td>+ 1°С</td> </tr> <tr> <td>Длина монтажной части, мм</td> <td>80, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Дисплей разрядность 3,5 и знак («+» и «-»), цена деления 0,1°С</td> </tr> <tr> <td>Климатическое исполнение УХЛ3 1</td> <td>-10 +50°С</td> </tr> <tr> <td>У2</td> <td>-10 +60°С</td> </tr> <tr> <td>Напряжение питания, В</td> <td>9 (аккумулятор типа КРО-НА – непрерывная)</td> </tr> </table>	Диапазон измеряемых температур, °С	-50 +180	Погрешность	+ 1°С	Длина монтажной части, мм	80, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500	Дисплей разрядность 3,5 и знак («+» и «-»), цена деления 0,1°С		Климатическое исполнение УХЛ3 1	-10 +50°С	У2	-10 +60°С	Напряжение питания, В	9 (аккумулятор типа КРО-НА – непрерывная)																																									
Диапазон измеряемых температур, °С	-50 +180																																																											
Погрешность	+ 1°С																																																											
Длина монтажной части, мм	80, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500																																																											
Дисплей разрядность 3,5 и знак («+» и «-»), цена деления 0,1°С																																																												
Климатическое исполнение УХЛ3 1	-10 +50°С																																																											
У2	-10 +60°С																																																											
Напряжение питания, В	9 (аккумулятор типа КРО-НА – непрерывная)																																																											
11.	То же	SS-4800		то же	<p>Предназначены для измерения и регулирования температуры коррозионных (едких, разъедающих) жидкостей в трубопроводах, бойлерах, в средах с высоким давлением, а также температуры различного рода суспензий, взвесей, пульпы, шлама и др сред</p> <p>Приборы предназначены для измерения, отображения и поддержания температуры в заданных пределах</p> <table border="1" data-bbox="781 784 1530 1253"> <tr> <td colspan="2">Диапазон температуры, °С</td> <td>-200 +600</td> </tr> <tr> <td>Диаметр</td> <td>Тип крепления</td> <td>Модель</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">100</td> <td>вертикальный</td> <td>SS-4801</td> </tr> <tr> <td>внеш поверхность</td> <td>SS-4802</td> </tr> <tr> <td>верхн поверхность</td> <td>SS-4803</td> </tr> <tr> <td>утоплен заподлицо</td> <td>SS-4804</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">150</td> <td>вертикальный</td> <td>SS-4851</td> </tr> <tr> <td>внеш поверхность</td> <td>SS-4852</td> </tr> <tr> <td>верхн поверхность</td> <td>SS-4853</td> </tr> <tr> <td>утоплен заподлицо</td> <td>SS-4854</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Диапазон температуры, °С</td> <td>-200 +600</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Погрешность</td> <td>+ 0,5% шкалы</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Дисплей</td> <td>семи-сегментный, ЖКИ, 4 цифры</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Диаметр блока отображения (табло), мм</td> <td>100 или 150</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Выходы – контакты реле 220 В/ 1 А (max) переменного тока</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Питание</td> <td>220 В переменного тока</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Диаметр зонда, мм</td> <td>3,2, 4,8, 6,4, 8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Диаметр шкалы, мм</td> <td>100, 150</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Кабельный уплотнитель</td> <td>PF 1/2"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Класс защиты от воздействия окружающей среды</td> <td>водонепроницаемые</td> </tr> </table>	Диапазон температуры, °С		-200 +600	Диаметр	Тип крепления	Модель	100	вертикальный	SS-4801	внеш поверхность	SS-4802	верхн поверхность	SS-4803	утоплен заподлицо	SS-4804	150	вертикальный	SS-4851	внеш поверхность	SS-4852	верхн поверхность	SS-4853	утоплен заподлицо	SS-4854	Диапазон температуры, °С		-200 +600	Погрешность		+ 0,5% шкалы	Дисплей		семи-сегментный, ЖКИ, 4 цифры	Диаметр блока отображения (табло), мм		100 или 150	Выходы – контакты реле 220 В/ 1 А (max) переменного тока			Питание		220 В переменного тока	Диаметр зонда, мм		3,2, 4,8, 6,4, 8	Диаметр шкалы, мм		100, 150	Кабельный уплотнитель		PF 1/2"	Класс защиты от воздействия окружающей среды		водонепроницаемые	
Диапазон температуры, °С		-200 +600																																																										
Диаметр	Тип крепления	Модель																																																										
100	вертикальный	SS-4801																																																										
	внеш поверхность	SS-4802																																																										
	верхн поверхность	SS-4803																																																										
	утоплен заподлицо	SS-4804																																																										
150	вертикальный	SS-4851																																																										
	внеш поверхность	SS-4852																																																										
	верхн поверхность	SS-4853																																																										
	утоплен заподлицо	SS-4854																																																										
Диапазон температуры, °С		-200 +600																																																										
Погрешность		+ 0,5% шкалы																																																										
Дисплей		семи-сегментный, ЖКИ, 4 цифры																																																										
Диаметр блока отображения (табло), мм		100 или 150																																																										
Выходы – контакты реле 220 В/ 1 А (max) переменного тока																																																												
Питание		220 В переменного тока																																																										
Диаметр зонда, мм		3,2, 4,8, 6,4, 8																																																										
Диаметр шкалы, мм		100, 150																																																										
Кабельный уплотнитель		PF 1/2"																																																										
Класс защиты от воздействия окружающей среды		водонепроницаемые																																																										

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка, Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг																					
12.	Термометры манометрические конденсационные показывающие Обозначение термометра при заказе с пределами измерений от 0 до +120°C, класса точности 2,5, длиной соединительного капилляра 6,0 м «ГСП. ТКП-60С (0÷120) – 2,5 6,0 СНИЦ 405153.003 ТУ»	ТКП-60С; ТКП-100С	СНИЦ 405153 0 03 ТУ	ОАО «Тепло-контроль», г. Сафоново	Предназначен для непрерывного измерения температуры воды, масла и других неагрессивных жидкостей Материал термобаллона ЛС 59-1, 12Х18Н10Т <table border="1" data-bbox="716 333 1471 665"> <thead> <tr> <th></th> <th>ТКП-60С</th> <th>ТКП-100С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Диаметр корпуса, мм</td> <td>60</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Пределы измерений, °С</td> <td>-25 +75, 0 120, 100 200, 200 300</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Класс точности</td> <td colspan="2">1,5, 2,5</td> </tr> <tr> <td>Диаметр термобаллона, мм</td> <td>12</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Длина соединительного капилляра, м</td> <td colspan="2">1,6, 2,5, 4,0, 6,0, 10,0</td> </tr> <tr> <td>Длина погружения термобаллона, мм</td> <td>100</td> <td>160 200, 250, 315, 400</td> </tr> </tbody> </table> Давление измеряемой среды до 1,6 МПа., по требованию заказчика термобаллоны изготавливаются на условное давление до 24,5 МПа		ТКП-60С	ТКП-100С	Диаметр корпуса, мм	60	100	Пределы измерений, °С	-25 +75, 0 120, 100 200, 200 300		Класс точности	1,5, 2,5		Диаметр термобаллона, мм	12	16	Длина соединительного капилляра, м	1,6, 2,5, 4,0, 6,0, 10,0		Длина погружения термобаллона, мм	100	160 200, 250, 315, 400	0,88 2,5
	ТКП-60С	ТКП-100С																									
Диаметр корпуса, мм	60	100																									
Пределы измерений, °С	-25 +75, 0 120, 100 200, 200 300																										
Класс точности	1,5, 2,5																										
Диаметр термобаллона, мм	12	16																									
Длина соединительного капилляра, м	1,6, 2,5, 4,0, 6,0, 10,0																										
Длина погружения термобаллона, мм	100	160 200, 250, 315, 400																									
Габаритные и присоединительные размеры термометров.																											
																											

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Диапазон измеряемых температур, °С	Предел допуск. относительной погрешности, %	Разрешающая способность, °С	Количество типов сменных зондов	Примечание	
13.	Термометры контактные <i>Имеется разрешение Федерального горного и промышленного надзора России на применение термометров контактных цифровых ТК с маркировкой взрывозащиты OExiallBT5.</i>	ТК		ООО «Техно-АС», г. Коломна	Предназначены для контактного измерения температуры жидкостей, сыпучих веществ, воздуха, газовых смесей и поверхности твердых тел					
					Виды подключаемых зондов:					
					❖ поверхностные (L=150, 500, 1000 мм),					
					❖ с изгибом, с изгибом для движущихся тел (L=300, 500 мм, <100°, <90°);					
					❖ для подключения стационарной термопары;					
					❖ погружаемые (L=150, 300, 500, 1000 мм);					
					❖ воздушные (L=150, 500, 1000 мм);					
					❖ для измерения тепловой нагрузки среды.					
					-20 .. +200	<u>+1</u>	1	-		
	ТК-5.01				-20 .. +200	<u>+2</u>	1	-		
	ТК-5.01П				-20 .. +200	<u>+0,5</u>	0,1	-		
	ТК-5.01М				-20 .. +200	<u>+1</u>	1	3		
	ТК-5.03				-199 ... +1300	<u>+0,5</u>	0,1	не более 7		
	ТК-5.05				-199 .. +1300	<u>+0,5</u>	0,1	не более 7		
	ТК-5.07									
14.	Измерители температуры	ИТУ-511		то же	Измерители температуры универсальные щитового исполнения, в комплекте с первичными преобразователями, предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих, газообразных сред.					
					Приборы, в зависимости от используемого первичного преобразователя, имеют следующие модификации:					
					- ИТУ-511.1Х – используются термо-преобразователи сопротивления с номинальной статической характеристикой (НСХ) 100М (W=1,4820);					
					- ИТУ-511.2Х – используются термоэлектрические преобразователи типа ХА(К);					
					- ИТУ-511.3Х – используются пирометры инфракрасные типа М50.					
					-20 ... +200	<u>+0,25</u>	0,1			
	ИТУ-511.1				-20 .. +600	<u>+0,5</u>	1			
	ИТУ-511.2				0 .. +300	<u>+0,5</u>	1			
	ИТУ-511.3				Потребляемая мощность, Вт – не более 2 Напряжение питания, В – 220.					

15. Термоконтракторы прямые ТК-1П, ТК-2П и угловые ТК-1У, ТК-2У.

Лист 1

Листов 1

Г7

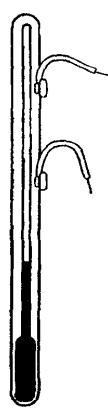
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для поддержания постоянной температуры или сигнализации о ее достижении.

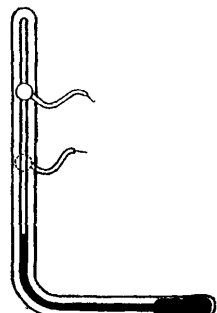
Изготавливаются по ГОСТ 19855-74.

Термоконтракторы одноконтактные угловые 1У*.

Термоконтракторы прямые одноконтактные 1П.

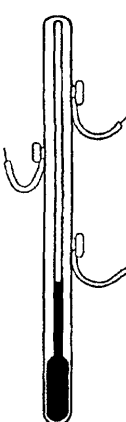
Длина нижней части 50, 60, 70, 80, 100, 120, 150, 180, 250, 300 мм.

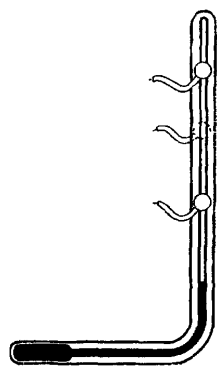
Диапазон установки контактов, °С	№ исполнения	Длина, мм	Код ОКП	Рис.
-20 +70	исп 2	70	4321273112	
		80	4321273112	
-20 +70	исп.1	60	4321273111	
0...+100	исп.4	90	4321273113	
0...+100	исп 5	100	4321273113	
0 +100	исп 6	120	4321273113	
0. +100	исп 7	150	4321273113	
0...+100	исп.8	200	4321273113	
0 . +100	исп.9	300	4321273113	
+100...+300	исп 11	300	4321273115	

Диапазон установки контактов, °С	№ исполнения (длина, мм)	Код ОКП	Рис.
+20. +70	исп.1 (50, 60)	4321273211	
+20...+70	исп.2 (70)	4321273211	
-20 +70	исп.3 (80), исп.4 (90)	4321273212	
0...+100	исп.5 (100), исп.6 (120), исп.7 (150), исп 8 (200), исп 9(300)	4321273213	
+50 ...+150	исп 10 (150), исп 11 (200)	4321273214	
+100...+300	исп.13 (300),	4321273216	
+100...+200	исп.12 (230)	4321273215	

Термоконтракторы прямые двухконтактные 2П*.

Термоконтракторы двухконтактные угловые 2У*.

Диапазон установки контактов, °С	№ исполнения	Длина, мм	Код ОКП	Рис.
0 +100	исп.2	120	4321273312	
0 +100	исп.3	150	4321273312	
0 +100	исп.5	240	4321273312	
0 +100	исп.6	300	4321273312	
+50 +150	исп 7	150	4321273313	
+50 +150	исп 9	210	4321273313	
+100 +200	исп.10	250	4321273314	
+200 +300	исп 11	300	4321273315	

Диапазон установки контактов, °С	№ исполнения (длина, мм)	Код ОКП	Рис.	
+20...+100	исп.1 (90, 100)	4321273411		
0...+100	исп.3 (120, 150, 200)	4321273412		
	исп.6 (240, 300)			
+50...+150	исп 8 (160, 200)	4321273413		
+100...+200	исп.10 (220, 260)	4321273414		
+200.. +300	исп 11 (300)	4321273415		
<i>Термоконтракторы, отмеченные знаком «*», изготавливаются по согласованным заказам.</i>				

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Термоприбор», г.Клин

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температур в окисленных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термопары.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ50-91 ДИИ2.821.004ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

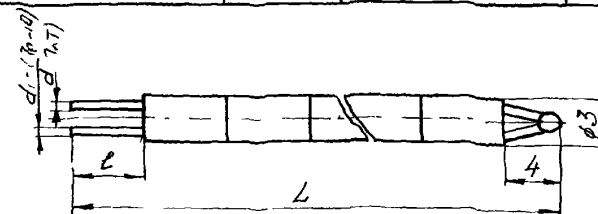
Диапазон измеряемых температур, °C 0...+1300
 Номинальная статическая характеристика ПП(S)
 Класс допуска 2
 Показатель тепловой инерции, с 5
 Защищенность от пыли и воды IP00
 Климатическое исполнение УЗ, ТЗ

Таблица

Конструктивное исполнение	Размеры, мм			Масса, г
	L	ℓ	d	
00	40	20	0,5	1,0
01	50			2,0
02	60			2,5
03	80			3,0
04	100			4,0
05	120			6,6
06	160			7,0
07	200			8,0
08	250			11,0
09	320			13,0
10	400			18,0
11	500			24,0
12	630			30,0
13	800			38,0
14	1000	45,0		
15	1250	50	58,0	
16	1600		74,0	
17	2000		93,0	
18	2500		119,0	
19	3150		149,0	
20	4000		170,0	
21	4500		187,0	
22	5000		210,0	
23	5600		215,0	

Продолжение таблицы

Конструктивное исполнение	Размеры, мм			Масса, г		
	L	ℓ	d			
24	6300	50	0,5	240,0		
25	7100			270,0		
26	8000			305,0		
27	9000			337,0		
28	10000			365,0		
29	40			20	0,3	1,0
30	50					1,0
31	60					2,0
32	80					2,0
33	100					3,0
34	120	4,0				
35	160	5,0				
36	200	6,0				
37	250	8,0				
38	320	10,0				
39	400	18,0				
40	500	20,0				
41	630	50	0,3	28,0		
42	800			39,0		
43	1000			50,0		
44	1250			54,5		
45	1600			58,0		
46	2000			60,0		
47	2500			75,0		
48	3150			90,0		



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - завод "Эталон" г. Омск

17. Преобразователи термоэлектрические платиновые бескорпусные
ТПР 5 182 003 и ТПР 5 182 004.

Ф/Ю 53-83

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термолары.

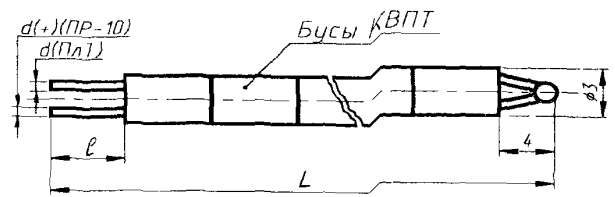
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-91 ДДН 2 821 004 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °C +300...+1600
 Номинальная статическая характеристика (НСХ) ПР(В)
 Класс допуска: ТПР 5 182 003 2
 ТПР 5 182 004 3
 Показатель тепловой инерции, с 5
 Защищенность от пыли и воды IP00
 Материал электродов (+)Пр-30 (-)Пр-6
 Климатическое исполнение УЗ, ТЗ

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТПР 5 182 003 03 ТЗ,
 ТУ 50-91 ДДН 2 821 004 ТУ".



Конструктивное исполнение	Размеры, мм				Конструктивное исполнение	Размеры, мм			
	L	l	d	d ₁		L	l	d	d ₁
003.00	40				.004.00	40			
01	50				01	50			
02	60				02	60			
03	80				03	80			
04	100				04	100			
05	120				05	120			
06	160	20			06	160	20		
07	200				07	200			
08	250				08	250			
09	320				09	320			
10	400				10	400			
11	500				11	500			
12	630				12	630			
13	800		0,4	0,5	13	800		0,4	0,5
14	1000				14	1000			
15	1250				15	1250			
16	1600				16	1600			
17	2000				17	2000			
18	2500				18	2500			
19	3150				19	3150			
20	4000				20	4000			
21	4500	50			21	4500			
22	5000				22	5000			
23	5600				23	5600			
24	6300				24	6300			
25	7100				25	7100			
26	8000				26	8000			
27	9000				27	9000			
28	10000				28	10000			
29	40				29	40			
30	50				30	50			
31	60				31	60			
32	80				32	80			
33	100				33	100			
34	120				34	120			
35	160				35	160			
36	200				36	200			
37	250	20	0,3	0,3	37	250	20	0,3	0,3
38	320				38	320			
39	400				39	400			
40	500				40	500			
41	630				41	630			
42	800				42	800			
43	1000				43	1000			
44	1250				44	1250			
45	1600				45	1600	50		
46	2000	50			46	2000			
47	2500				47	2500			
48	3150				48	3150			

18. Преобразователи термоэлектрические
платинородий-платиновые ТПП 2 821 004.

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термопары.

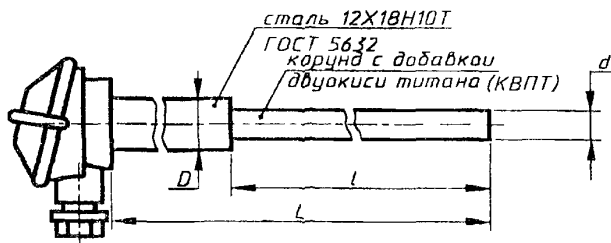
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-91 ДДШ 2 821 004 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	0...+1300
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ПП(S)
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции, с	90
Защищенность от пыли и воды	IP55
Материал защитной арматуры	КВПТ
Материал электродов	(+)Пр-10 Ø0,5 (-)ПлТ Ø0,5

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТПП 2 821 004 03 УЗ,
ТУ 50-91 ДДШ 2 821 004 ТУ".



Конструктивное исполнение	Размеры, мм				Масса, кг
	L	l	D	d	
004					
00	320	250	14	8	0,414
01	500				0,464
02	500				0,904
03	800				1,749
04	1000	400	30	20	2,345
05	1250				2,980
06	1600				3,597
07	2000				4,303

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ -
- Завод "Эталон" г. Омск

19. Преобразователи термоэлектрические
платинородиевые ТПР 9205.

Лист I
Листов I 20

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры водорода, окиси углерода, паров воды и высших углеводородов.

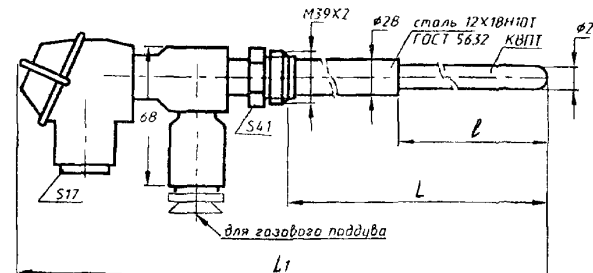
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-94 ДДШ 2 821 008 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	+300...+1600
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ПР(B)
Класс допуска	3
Показатель тепловой инерции, с	60
Защищенность от пыли и воды	IP54
Материал защитной арматуры	КВПТ
Диапазон условных давлений, МПа	4,0
Материал электродов	(+)ПР-30 Ø0,5 (-)ПР-6 Ø0,5

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТПР 9205-01, ТУ50-91 ДДШ 2 821 008ТУ"



Конструктивное исполнение	Размеры, мм			Масса, кг
	L	l	L1	
-00	630	320	770	1,58
-01	800	400	940	1,70
-02	1000	400	1140	2,05
-03	1250	630	1390	2,20
-04	1600	1000	1740	2,50

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ -
- Завод "Эталон" г. Омск

Ф/40 53-85

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термопары.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-91 ДДН 2 821 004 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С +300...+1600
+600...+1700

Номинальная статическая характеристика (НСХ) ИР(В)

Класс допуска 2, 3

Показатель тепловой инерции, с 90

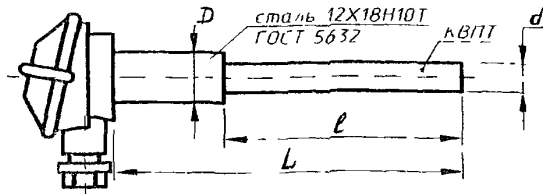
Защищенность от пыли и воды ИР55

Материал защитной арматуры КВНТ

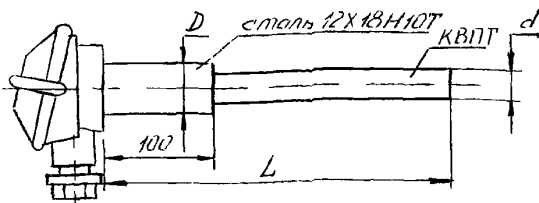
Материал электродов (+)-Пр-30 Ø0,5
(-)-Пр-6 Ø0,5

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТПР 2 821 005 03 ТЗ".



ТПР 2 821 005
ТПР 2 821 006
(с T° +300 ... +1600°С)



ТПР 2 821 006 (с T° +600 ... +1700°С)

Конструктивное исполнение	Класс допуска	Размеры, мм				Масса, кг
		L	l	D	d	
005	2	320	250	14	8	0,414
00		500				0,464
01		500				0,904
02		800	400	30	20	1,749
03		1000				2,345
04		1250				2,980
05		1600				3,597
06	1600	3	400	30	20	0,414
006	320					0,464
00	500					0,904
01	500					1,749
02	800					2,345
03	1000					2,980
04	1250					3,597
05	1600	4,303				
06	2000					

Конструктивное исполнение	Класс допуска	Размеры, мм			Диапазон температур
		L	D	d	
.006	2	320	30	20	+600...+1700°С
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15	2000				

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г. Омск

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для непрерывного измерения температуры в жидких и газообразных химически неагрессивных средах

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 95 2466-93

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Код ОКП 69 3732

НСХ (тип термопары по ГОСТ Р 50431-92)

ТХА-07 ХА(К)

ТХК-07 ХК(Л)

Диапазон измеряемых температур, °С

для ТХА-07 с защитной арматурой из ст 15Х25Т -40 +1000

для ТХА-07 с защитной арматурой из ст 12Х18Н10Т, 08Х13 -40 +800

для ТХК-07 с защитной арматурой из ст 12Х18Н10Т, 08Х13 -40 +600

Класс допуска 2

Исполнение рабочего спая термопары - И

Защищенность от пыли и воды-головка пыле-водозащищенная

Герметичность к измеряемой среде - герметичен

Показатель тепловой инерции, с 180

Вид климатического исполнения УЗ

Таблица исполнений

НСХ ХК(Л)

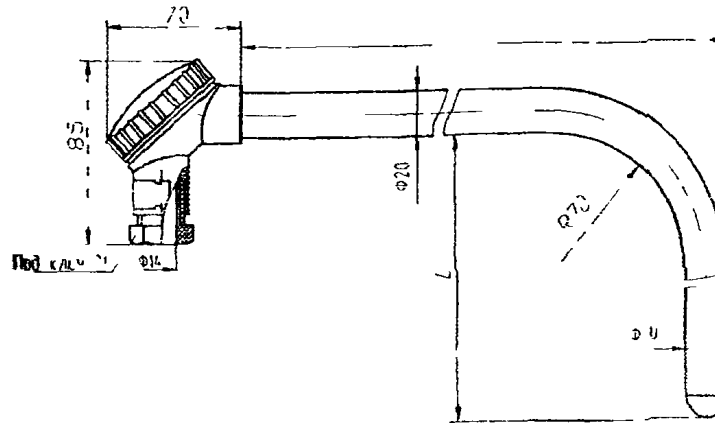
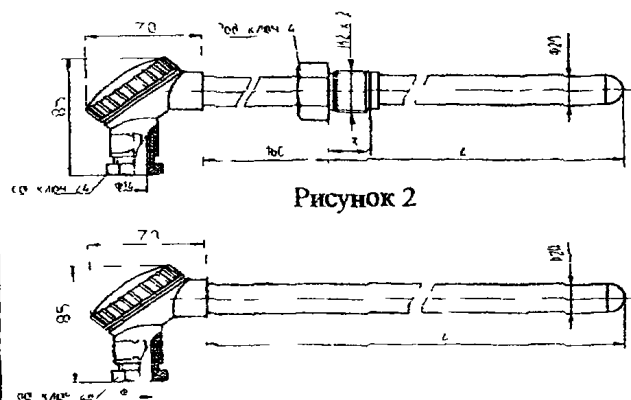
Обозначение исполнения	Рис	Материал защитной арматуры	l, мм	
ВШКЛ405222 002 00	1	12Х18Н10Т	160	
ВШКЛ405222 002 01			200	
ВШКЛ405222 002 02			320	
ВШКЛ405222 002 03			400	
ВШКЛ405222 002 - 04			800	
ВШКЛ405222 002 05			1000	
ВШКЛ405222 002 - 06			1250	
ВШКЛ405222 002 07			2000	
ВШКЛ405222 002 08			3150	
ВШКЛ405222 002 09			08Х13	160
ВШКЛ405222 002 10				200
ВШКЛ405222 002 - 11				320
ВШКЛ405222 002 12	400			
ВШКЛ405222 002 13	800			
ВШКЛ405222 002 14	1000			
ВШКЛ405222 002 15	1250			
ВШКЛ405222 002 16	2000			
ВШКЛ405222 002 17	3150			
ВШКЛ405222 002 18	2	12Х18Н10Т	160	
ВШКЛ405222 002 - 19			200	
ВШКЛ405222 002 20			320	
ВШКЛ405222 002 21			400	
ВШКЛ405222 002 22			800	
ВШКЛ405222 002 23			1000	
ВШКЛ405222 002 24			1250	
ВШКЛ405222 002 25			1600	
ВШКЛ405222 002 26			2000	
ВШКЛ405222 002 27			2500	
ВШКЛ405222 002 28	3150			

НСХ - ХА(К)

Обозначение исполнения	Рис	Материал защитной арматуры	l мм	l мм
ВШКЛ405221 002 00	1	15Х25Т	12Х18Н10Т	160
ВШКЛ405221 002 01				200
ВШКЛ405221 002 02				320
ВШКЛ405221 002 03				400
ВШКЛ405221 002 04				800
ВШКЛ405221 002 05				1000
ВШКЛ405221 002 06				1250
ВШКЛ405221 002 07				2000
ВШКЛ405221 002 08				3150
ВШКЛ405221 002 09				160
ВШКЛ405221 002 10				200
ВШКЛ405221 002 11				320
ВШКЛ405221 002 12	400			
ВШКЛ405221 002 13	800			
ВШКЛ405221 002 14	1000			
ВШКЛ405221 002 15	1250			
ВШКЛ405221 002 16	2000			
ВШКЛ405221 002 17	3150			
ВШКЛ405221 002 18	160			
ВШКЛ405221 002 19	200			
ВШКЛ405221 002 20	320			
ВШКЛ405221 002 21	500			
ВШКЛ405221 002 22	800			
ВШКЛ405221 002 23	1000			
ВШКЛ405221 002 24	1250			
ВШКЛ405221 002 25	1600			
ВШКЛ405221 002 26	2000			
ВШКЛ405221 002 27	2500			
ВШКЛ405221 002 28	3150			
ВШКЛ405221 002 29	2	15Х25Т	12Х18Н10Т	420
ВШКЛ405221 002 30				820
ВШКЛ405221 002 31				1270
ВШКЛ405221 002 32				1620
ВШКЛ405221 002 33	12Х18Н10Т	15Х25Т	12Х18Н10Т	420
ВШКЛ405221 002 34				820
				1020
				1620

Рисунок 1

Рисунок 3



Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА-07, ВШКЛ 405221 002-06 ТУ 95 2466-93»

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ –
ФГУП НИИ «Луч» отделение «Техно-Луч»,
г. Подольск

НАЗНАЧЕНИЕ : ТХАс-2088 - для измерения температуры газообразных и жидких сред;
ТХКс-2088 - для измерения температуры газообразных и жидких сред химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру, твердых сред.

Длина монтажной части, L, мм

рис. 1	320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000
рис. 2	120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000
рис. 3	120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000
рис. 4	10, 20, 40, 80, 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Рабочий диапазон температур, °С -40 ... 600
-40 ... 400

Показатель тепловой инерции, не более, с 50

Диапазон условных давлений, МПа 0,4 ... 6,3

Защищенность от воздействия пыли и воды IP55

Климатическое исполнение УЗ

Номинальная статическая характеристика (НСХ):

для ТХАс-2088
для ТХКс-2088

ХА(К)
ХК(Л)

Класс допуска, : для ТХАс-2088
для ТХКс-2088

1, 2
2

Герметичность к измеряемой среде

герметичный

Материал защитной арматуры : для ТХАс-2088

сталь 12Х18Н10Т,
пресс-материал АГ-4В

для ТХКс-2088

сталь 12Х18Н10Т

Пример записи при заказе :

"Преобразователь термоэлектрический - ТХАс-2088 - рис.1 - (-40...600°С) -
- ХА(К) - 1 - 500мм - 12Х18Н10Т"

"Преобразователь термоэлектрический - ТХКс-2088 - рис.1 - (-40...600°С) -
- ХК(Л) - 2 - 500мм - 12Х18Н10Т".

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - НИИ "Сенсорика" г. Екатеринбург

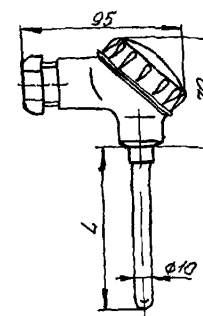


Рис. 1

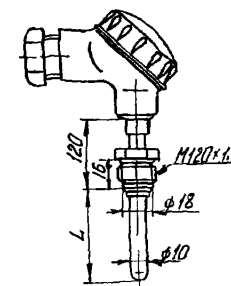


Рис. 2

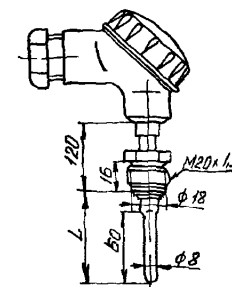


Рис. 3

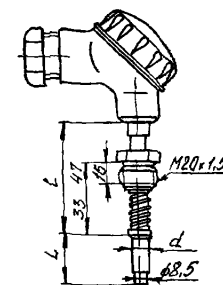


Рис. 4

НАЗНАЧЕНИЕ: Преобразователи ТХА 001 ТХК 001 (клеммная головка фенопластовая) и ТХА 001-02, ТХК 001-02 (клеммная головка алюминиевая) предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих и газообразных неагрессивных и слабо агрессивных (мод 1, 2, 3), твердых тел – металла – (мод 4) газов, содержащих соединения серы – до 25% H₂S – (мод 2, защитная гильза из стали 10X17H13M2T)

Рабочее давление измеряемой среды, МПа

мод 1 0,4

остальные модели 6 3

Количество термоэлементов в преобразователе 1 2

Рабочий спай мод 1 и 2 изолирован

мод 3 изолирован или не изолирован

мод 4 не изолирован

При измерении температуры движущихся сред пользоваться «Таблицей предельных скоростей потока измеряемой среды»

* Оптимальные температуры длительной эксплуатации

Пример записи при заказе:

ТХА 001 – 1 – Х13 – 600 – 2 – 2 – изолир. – 1000 – X штук.

ТХА 001 – тип преобразователя4

1 – номер модели

Х13 – материал гильзы

600 – максимальная температура;

2 – класс допуска,

2 – количество термоэлементов,

изолир. – выполнение рабочего спая,

1000 – монтажная длина, мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ДДЖ 2 821 015 ТУ

Номер Госреестра 14461-95.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С

ТХА (защитная гильза из стали 10X17H13M2T) -40 +400 (+400*)

ТХА, ТХК (сталь 12X18H10Т мод 4, L_{монт}=10, 20 40 мм) -40 +400 (+400*)

ТХА ТХК (сталь 12X18H10Т, мод 4, L_{монт}>40 мм) -40 +600 (+600*)

ТХА ТХК (защитная гильза из стали 08X13) -40 +600 (+600*)

ТХК (защитная гильза из стали 12X18H10Т) -40 +600 (+600*)

ТХА (защитная гильза из стали 12X18H10Т) -40 +700 (+700*)

ТХА (защитная гильза из стали 08X20H14C2) -40 +900 (+700*)

Внешняя температура эксплуатации, °С

ТХА 001, ТХК 001 от -50 до +50

ТХА 001-02, ТХК 001-02 от -50 до +100

НСХ преобразования

ТХА К

ТХК L

Класс допуска ТХА 1, 2

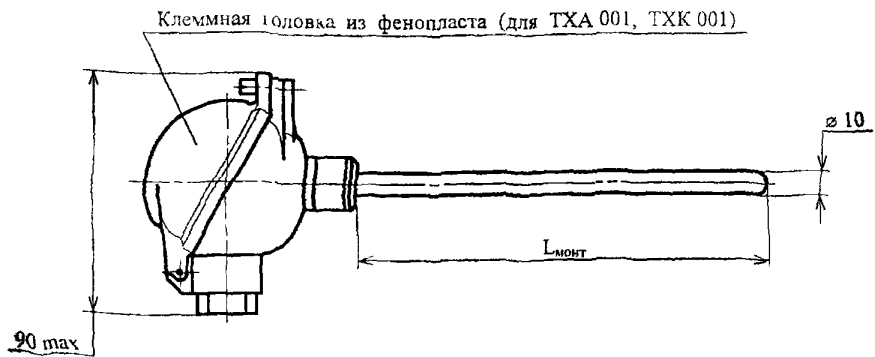
ТХК 2

Показатель тепловой инерции, с мод 1 и 2 40

мод 3 20

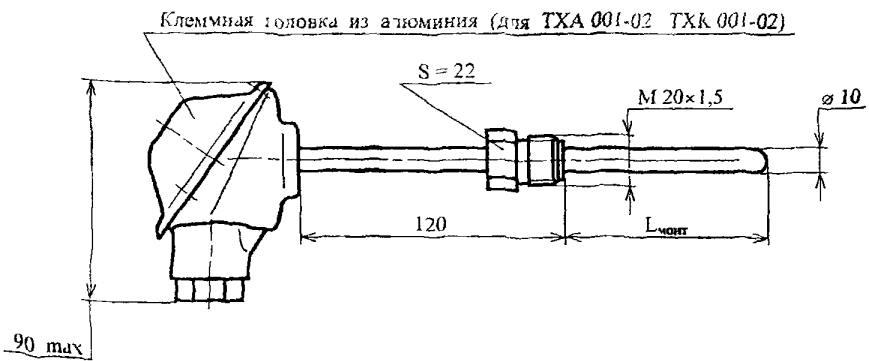
мод 4 8

Степень защиты 1Р54



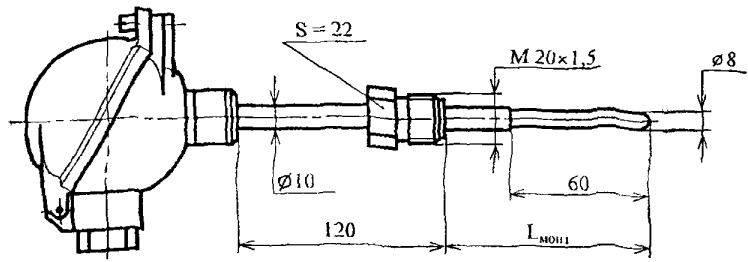
$L_{\text{монт}}$, мм	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Рисунок 1 – Термоэлектрические преобразователи ТХА 001 и ТХК 001 модели 1



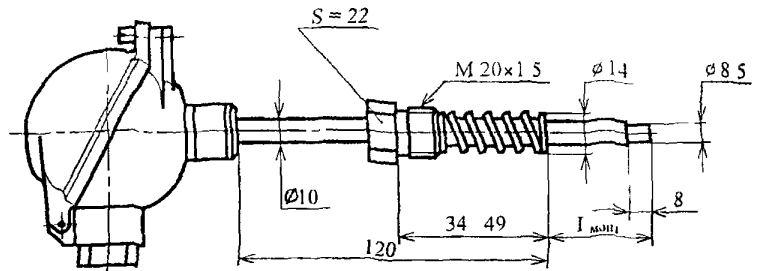
$L_{\text{монт}}$, мм	120	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Рисунок 2 – Термоэлектрические преобразователи ТХА 001-02 и ТХК 001-02 модели 2



$L_{\text{монт}}$, мм	120	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Рисунок 3 – Термоэлектрические преобразователи ТХА 001 и ТХК 001 модели 3



$L_{\text{монт}}$, мм	10	20	40	80	100	120	160	200	250
	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000

Рисунок 4 – Термоэлектрические преобразователи ТХА 001 и ТХК 001 модели 4

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха и газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ДДЖ 2 821 015 ТУ

№ номер Госреестра 14461-95.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С

ТХА 001-01 от -40 до +900

ТХК 001-01 от -40 до +600

НСХ преобразования

ТХА 001-01 К

ТХК 001-01 L

Класс допуска ТХА 001-01 1, 2

ТХК 001-01 2

Показатель тепловой инерции, с 5

Герметичность по отношению к измеряемой среде – негерметичны

Степень защиты 1Р00

Количество термоэлементов в термопаре 1

Диаметр термоэлектродов, мм 1 2

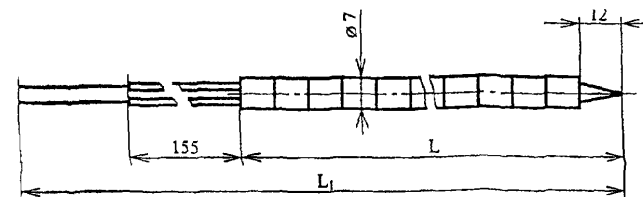


Рисунок 1 – Преобразователи термоэлектрические ТХА 001-01 и ТХК 001-01 модели 1

Таблица 1 – Монтажные и габаритные размеры ТХА 001-01 и ТХК 001 01 модели 1

L, мм	1000	1250	1600	2000	2500	3150	3550	4000	4500	5000	5600
L ₁ , мм	1180	1430	1780	2180	2680	3330	3730	4180	4680	5180	5780

Продолжение таблицы 1

L, мм	6300	7100	8000	9000	10000	11200	12500	14000	16000	18000	20000
L ₁ , мм	6480	7280	8180	9180	10180	11380	12680	14180	16180	18180	20180

Пример записи при заказе:

ТХА 001-01 – 1 – К – 1 – 1000 – X штук.

ТХА 001-01 – тип преобразователя,

1 – номер модели,

К – номинальная статическая характеристика;

1 – класс допуска

1000 – монтажная длина, мм

Назначение: для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-98 ДДНО.282.006 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С:	ТХА 9419	-40...+1000
	ТХК 9419	-40...+600
Номинальная статическая характеристика (НСХ):	ТХА 9419	ΔA(K)
	ТХК 9419	ΔK(L)
Класс допуска:	ТХА 9419	1, 2
	ТХК 9419	2
Показатель тепловой инерции, с		20
Защищенность от пыли и воды		IP00
Материал защитной арматуры		бескорпусные и корунд КВПТ
Климатическое исполнение		УЗ, ТЗ

Пример записи при заказе:

"ТХА 9419, конструктивного исполнения 02 для экспорта:

"Преобразователь термоэлектрический ТХА 9419-02 Э, ТУ 50-98 ДДНО.282.006 ТУ";

ТХК 9419, конструктивного исполнения 45:

"Преобразователь термоэлектрический ТХК 9419-45, ТУ 50-98 ДДНО.282.006 ТУ".

Завод производит поставку данных термомпар и с изоляцией кремнеземистой нитью вместо керамических бус КВПТ для температур +600°С. С такой изоляцией термомпары дешевле. В заявке необходимо указать тип изоляции,

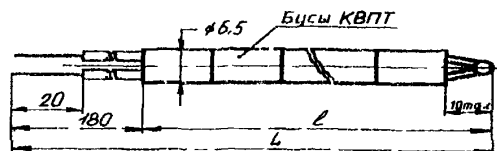


Рис. 1

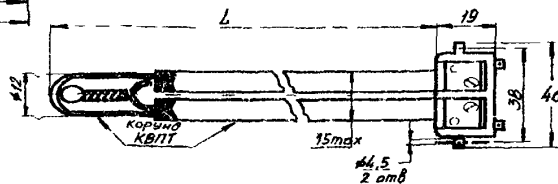


Рис. 2

Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые ТХА 9419

Таблица 1

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	L, мм	Масса, кг	Класс допуска	Рис.
-00	1000	1180	0,167	1	I
-01	1250	1430	0,202		
-02	1600	1780	0,263		
-03	2000	2180	0,327		
-04	2500	2680	0,407		
-05	3150	3330	0,511		
-06	3550	3730	0,574		
-07	4000	4180	0,646		
-08	4500	4680	0,726		
-09	5000	5180	0,806		
-10	5600	5780	0,902		
-11	6300	6480	1,014		
-12	7100	7280	1,141		
-13	8000	8180	1,285		
-14	9000	9180	1,445		
-15	10000	10180	1,604		
-16	11200	11380	1,796		
-17	12500	12680	2,002		
-18	14000	14180	2,243		
-19	16000	16180	2,562		
-20	18000	18180	2,882		
-21	20000	20180	3,201		
-22	1000	1180	0,167	2	I
-23	1250	1430	0,202		
-24	1600	1780	0,263		
-25	2000	2180	0,327		
-26	2500	2680	0,407		
-27	3150	3330	0,511		
-28	3550	3730	0,574		
-29	4000	4180	0,646		
-30	4500	4680	0,726		
-31	5000	5180	0,806		
-32	5600	5780	0,902		
-33	6300	6480	1,014		
-34	7100	7280	1,141		
-35	8000	8180	1,285		
-36	9000	9180	1,445		

Продолжение табл. I

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	L, мм	Масса, кг	Класс допуска	Рис.
-37	1000	10180	1,604	2	I
-38	11200	11380	1,796		
-39	12500	12680	2,002		
-40	14000	14180	2,243		
-41	16000	16180	2,562		
-42	18000	18180	2,882		
-43	20000	20180	3,201		

Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые бескорпусные ТХА 9419

Таблица 2

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	НСХ	Масса, кг	Класс допуска	Рис.		
-66	320	ХА(К)	0,095	I	2		
-67	400		0,117				
-68	500		0,142				
-69	630		0,178				
-70	800		0,220				
-71	1000		0,273				
-72	1250		0,337				
-73	1600		0,429				
-74	2000		0,531				
-75	2500		0,662				
-76	3150		0,832				
-77	320		0,095			2	2
-78	400		0,117				
-79	500		0,142				
-80	630		0,178				
-81	800		0,220				
-82	1000	0,273					
-83	1250	0,337					
-84	1600	0,429					
-85	2000	0,531					
-86	2500	0,662					
-87	3150	0,832					

Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые бескорпусные ТХК 9419

Таблица 3

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	L, мм	Масса, кг	Класс допуска	Рис.
-44	1000	1180	0,168	2	I
-45	1250	1430	0,203		
-46	1600	1780	0,263		
-47	2000	2180	0,327		
-48	2500	2680	0,407		
-49	3150	3330	0,511		
-50	3550	3730	0,575		
-51	4000	4180	0,647		
-52	4500	4680	0,727		
-53	5000	5180	0,807		
-54	5600	5780	0,903		
-55	6300	6480	1,015		
-56	7100	7280	1,143		
-57	8000	8180	1,287		
-58	9000	9180	1,447		
-59	10000	10180	1,607		
-60	11200	11380	1,799		
-61	12500	12680	2,005		
-62	14000	14180	2,247		
-63	16000	16180	2,567		
-64	18000	18180	2,887		
-65	20000	20180	3,206		

Таблица 4

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	Масса, кг	Класс допуска	НСХ	Рис.
-88	320	0,096	2	ХК(L)	2
-89	400	0,118			
-90	500	0,143			
-91	630	0,179			
-92	800	0,221			
-93	1000	0,275			
-94	1250	0,339			
-95	1600	0,432			
-96	2000	0,535			
-97	2500	0,667			
-98	3150	0,838			

НАЗНАЧЕНИЕ : ТХАс-2288 предназначен для измерения температуры газообразных и жидких сред;

ТХКс-2288 предназначен для измерения температуры газообразных и жидких **неагрессивных** сред.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Рабочий диапазон температур, °С:	для ТХАс-2288	-40 ... 900
	для ТХКс-2288	-40 ... 600
Показатель тепловой инерции, не более, с		80
Диапазон условных давлений, МПа		0,4 ... 6,3
Защищенность от воздействия пыли и воды		IP55
Климатическое исполнение		УЗ
Номинальная статическая характеристика (НСХ) :		
	для ТХАс-2288	ХА(К)
	для ТХКс-2288	ХК(Л)
Класс допуска		2
Материал защитной арматуры		сталь 12Х18Н10Т 08Х20Н14С2
Материал головки		АГ-4
головка водозащищенного исполнения		

Длина монтажной части, L, мм

рис. 1	320, 500, 800, 1000
рис. 2	120, 160, 200, 250, 320, 400, 500,
	630, 800, 1000

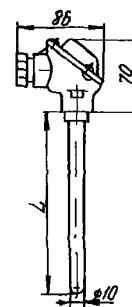


Рис. 1

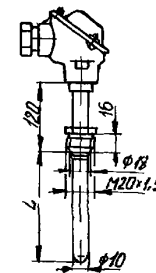


Рис. 2

Пример записи при заказе:

- "Преобразователь термоэлектрический - ТХАс-2288-рис. 1-(-40...900С)-ХА(К)-
-2-500 мм-12Х18Н10Т";
- "Преобразователь термоэлектрический - ТХКс-2288-рис. 1-(-400...600С)-ХК(Л)-
-2-500 мм-12Х18Н10Т".

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - НПП "Сенсорика" г. Екатеринбург

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру.

Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термоэлектрической вставки.

Термоэлектрическая вставка по мере эксплуатации может меняться и заменяется легко.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-99 ДДП 0 0282 012 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

диапазон измеряемых температур, °С: ТХА 9503 -40...+900
ТХК 9503 -40...+600

Номинальная статическая характеристика (НСХ): ТХА 9503 ХА(К)
ТХК 9503 ХК(L)

Класс допуска 2

Показатель тепловой инерции, с 80

Защищенность от пыли и воды IP55

Пример записи при заказе:

ТХА 9503, конструктивного исполнения 03;
"Преобразователь термоэлектрический ТХА 9503-03";
ТХК 9503, конструктивного исполнения 04;
"Преобразователь термоэлектрический ТХК 9503-04".

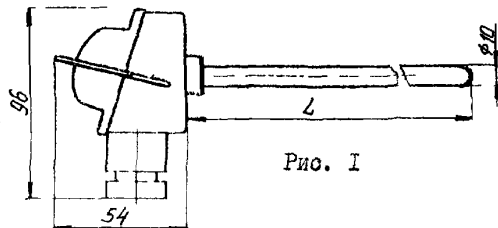


Рис. 1

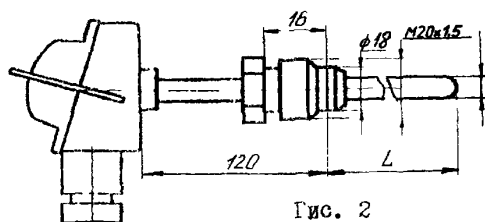


Рис. 2

Штуцер подвижный

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые ТХА 9503

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Рис.	Ру, МПа	Материал защитной арматуры	
					ГХ18ВН10Т	08Х20Н14С2
-00 -02	320	0,52	I	0,4	x	x
-03 -05	500	0,56			x	x
-06 -08	800	0,66			x	x
-09 -11	1000	0,70			x	x
-12 -14	120	0,50			x	x
-15 -17	160	0,52	2	6,3	x	x
-18 -20	200	0,53			x	x
-21 -23	250	0,54			x	x
-24 -26	320	0,56			x	x
-27 -29	400	0,58			x	x
-30 -32	500	0,62			x	x
-33 -35	630	0,65			x	x
-36 -38	800	0,68			x	x
-39 -40	1000	0,74			x	x

Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые ТХК 9503

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Рис.	Ру, МПа	Материал защитной арматуры
-01 -04 -07 -10	320 500 800 1000	0,52 0,56 0,66 0,70	I	0,4	Сталь ГХ18ВН10
-13 -16 -19 -22 -25 -28 -31 -34	120 160 200 250 320 400 500 630	0,50 0,52 0,53 0,54 0,56 0,58 0,62 0,65	2	6,3	
-37/40	800/1000	0,68/0,74			

НАЗНАЧЕНИЕ : преобразователи ТХА-1392, ТХА-1392-01 двойные предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ ЗИИ-00226253.026-92

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Диапазон измеряемых температур, °С	-40 ... 800
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХА(К)
Класс допуска	2
Условное давление, Ру, МПа	0,4
Показатель тепловой инерции, с, не более	120
Климатическое исполнение	В4, Т3

Пример записи при заказе : "Преобразователь термоэлектрический ТХА-1392-500 ТУ ЗИИ-00226253.026-92".

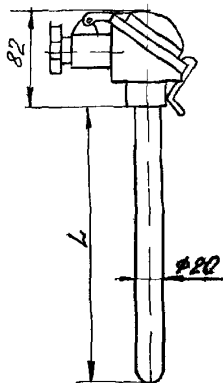


Рис. 1

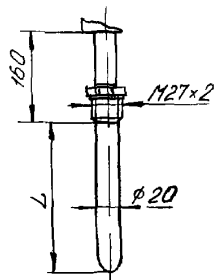


Рис. 2

Таблица исполнений серии ТХА-1392

Условное обозначение		L, мм	D, мм	Материал защитной арматуры	Рис.	d эл, мм
исполнение	вариант					
ТХА-1392-400	2.82I.036-00	400		I2X18N10T	I	1,2
-500	-01	500				
-800	-02	800				
-1000	-03	1000	20			
-1250	-04	1250				
-1600	-05	1600				
-2000	-06	2000				
-2500	-07	2500				
-3150	-08	3150				

Таблица исполнений серии ТХА-1392-01

Условное обозначение		L, мм	D, мм	Материал защитной арматуры	Рис.	d эл, мм
исполнение	вариант					
ТХА-1392-01-160	2.82I.036-26	160		I2X18N10T	2	1,2
-200	-27	200				
-300	-28	300	20			
-400	-29	400				
-800	-30	800				
-1250	-31	1250				

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - АО "Теплоприбор" г. Челябинск

Ф 1 10 53 - 85

НАЗНАЧЕНИЕ: преобразователи ТХК-1392, ТХК-1392А, ТХК-1392-01, ТХК-1392-01А двойные предназначены для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих арматуру.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ ЗИИ-00226253.026-92

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Диапазон измеряемых температур, °С	-40 ... 600
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХК (I)
Класс допуска	2
Условное давление, Ру, МПа	0,4
Показатель тепловой инерции, с, не более	120
Климатическое исполнение	В4, ТЗ

Пример записи при заказе : "Преобразователь термоэлектрический ТХК-1392-01-400 ТУ ЗИИ-00226253.026-92".

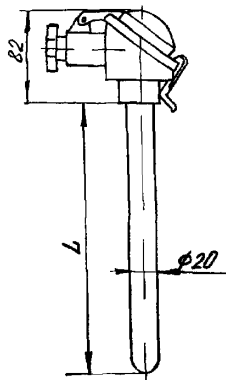


Рис. 1

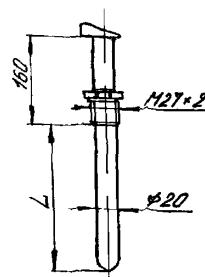


Рис. 2

Условное обозначение		L, мм	D, мм	Материал защитной арматуры	Рис.	d эл. мм
исполнение	вариант					
ТХК-1392-400	2.82I.036-09	400	20	I2X18N10T	I	I,2
-500	-10	500				
-800	-11	800				
-1000	-12	1000				
-1250	-13	1250				
-1600	-14	1600				
-2000	-15	2000				
-2500	-16	2500				
-3150	-17	3150				
ТХК-1392-500А	2.82I.036-18	500	20	08X13	I	I,2
-800А	-19	800				
-1000А	-20	1000				
-1250А	-21	1250				
-1600А	-22	1600				
-2000А	-23	2000!				
-2500А	-24	2500				
-3150А	-25	3150				
ТХК-1392-01-160	2.82I.036-32	160	20	I2X18N10T	2	I,2
-200	-33	200				
-320	-34	320				
-400	-35	400				
-800	-36	800				
-1250	-37	1250				
ТХК-1392-01-160А	2.82I.036-38	160	20	08X13	2	I,2
-200А	-39	200				
-320А	-40	320				
-400А	-41	400				
-800А	-42	800				
-1250А	-43	1250				

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - АО "Теплоприбор", г. Челябинск

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры азотоводородной смеси и газов после сгорания природного газа, газообразного и жидкого аммиака, конвертированного газа и т.п.; при защитной арматуре из стали 10Х17Н13М2Т преобразователи могут использоваться в агрессивной рабочей среде, содержащей до 25% сероводорода и углекислого газа и рассчитаны на работу в среде, содержащей до 10 мг/м³ сероводорода (кратковременно до 100 мг/м³ в течение 2,3 часов в год).

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ50-95 ДДШ2.821.032 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	0 ... +800
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХА (К)
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции, с	20
Защищенность от пыли и воды	IP54
Диапазон условных давлений, МПа	1,0; 2,5; 16
Вид взрывозащиты	IE _X d IIC T4 X

Пример записи при заказе:

ТХА 9416, конструктивного исполнения 02, климатического исполнения У3:

"Преобразователь термоэлектрический ТХА 9416.032-02 У3, ТУ50-95 ДДШ2.821.032 ТУ";
или конструктивного исполнения 02.01:

"Преобразователь термоэлектрический ТХА 9416.032-02.01,
ТУ50-95 ДДШ2.821.032 ТУ".

L мм	Масса, кг	
	рис. 1, 3	рис. 2
200	0,66	0,56
250		
320		
400	0,72	0,62
500		
1250	0,97	0,87
2000	1,22	1,12

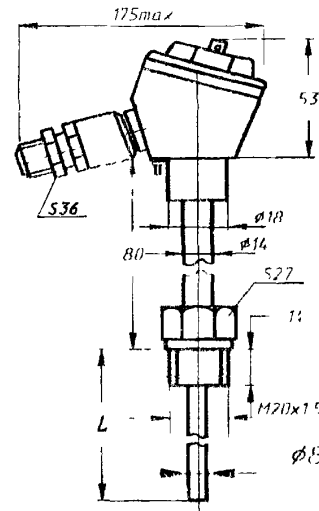


Рис. 1
Штуцер неподвижный

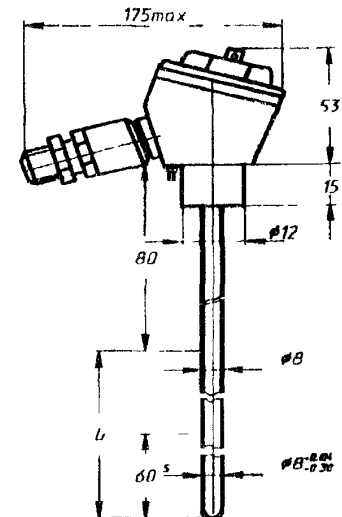


Рис. 2

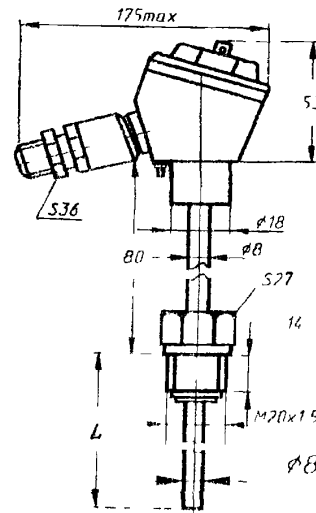
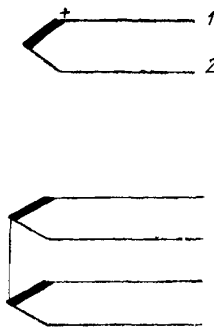


Рис. 3
Штуцер неподвижный

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые взрывозащищенные ТХА 9416 .

Лист 2

34

Листов 2

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	С х е м а		Ру, мПа	Материал защитной арматуры
			1	2		
032-00	I	200	x		16	
-02		200		x		
-04		250	x			
-06		250		x		
-08		320	x			
-10		320		x		
-12		400	x			
-14		400		x		
-16		500	x			
-18		500		x		
-20		1250	x			
-22		1250		x		
-24		2000	x			
-26		2000		x		
-28	2	200	x		1,0	Сталь 12Х18Н10Т
-30		200		x		
-32		250	x			
-34		250		x		
-36		320	x			
-38		320		x		
-40		400	x			
-42		400		x		
-44		500	x			
-46		500		x		
-48		1250	x			
-50		1250		x		
-52		2000	x			
-54		2000		x		
972-00	3	200	x		16	
-02		200		x		
-04		250	x			
-06		250		x		
-08		320	x			
-10		320		x		
-12		400	x			
-14		400		x		
-16		500	x			
-18		500		x		

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	С х е м а		Ру, мПа	Материал защитной арматуры
			1	2		
972-20	3	1250	x		16	Сталь 12Х18Н10Т
-22		1250		x		
-24		2000	x			
-26		2000		x		

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	С х е м а		Ру, мПа	Материал защитной арматуры			
			1	2					
032-02.01	I	200			16				
-06.01		250							
-10.01		320							
-14.01		400							
-18.01		500							
-22.01		1250							
-26.01		2000							
-30.01		2	200					1,0	Сталь 10Х17Н13М2Т
-34.01			250						
-38.01			320						
-42.01	400								
-46.01	3	500			16				
-50.01		1250							
-54.01		2000							
972-02.01		200							
-06.01		250							
-10.01		320							
-14.01		400							
-18.01		500							
-22.01	1250								
-26.01	2000								

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск.

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры азотоводородной смеси и газов после сгорания природного газа, газообразного и жидкого аммиака, конвертированного газа, моноэтаноламинового раствора с примесью сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах; турбинных масел в системе смазки подшипников в производстве аммиака (рис.3); в емкостях и трубопроводах, содержащих среды, в которых устойчив материал защитной арматуры (рис.4).

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ50-95 ДДП2.821.032ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	0 ... +600
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХК(L)
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции, с	8,20,25
Защищенность от пыли и воды	IP54
Диапазон условных давлений, мПа	0,4; 2,5; 16; 20
Вид взрывозащиты	IE _x dIICT1 X

Пример записи при заказе:

ТХК 9416, конструктивного исполнения 03, климатического исполнения У3:

"Преобразователь термоэлектрический ТХК 9416.032-03 У3, ТУ50-95 ДДП2.821.032 ТУ";

или конструктивного исполнения 03.01

"Преобразователь термоэлектрический ТХК 9416.032-03.01, ТУ50-95 ДДП2.821.032 ТУ".

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

Необходимость поставки комплекта монтажных частей, применяемых для подсоединения кабеля от вторичного прибора к взрывозащищенным термопреобразователям оговаривается при заказе.

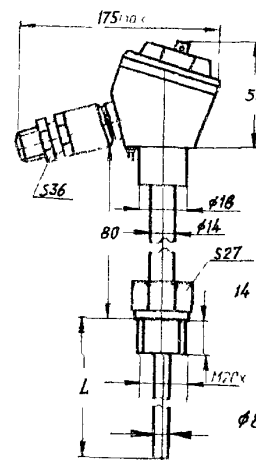
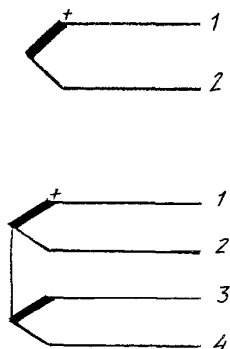


Рис. 1
Штуцер неподвижный

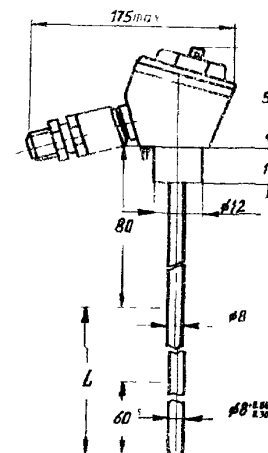


Рис. 2

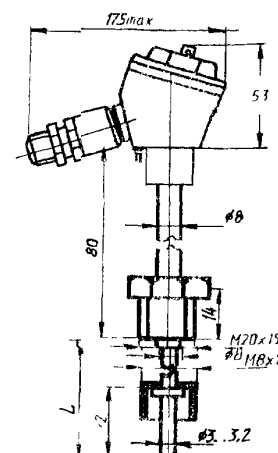


Рис. 3
Штуцер неподвижный

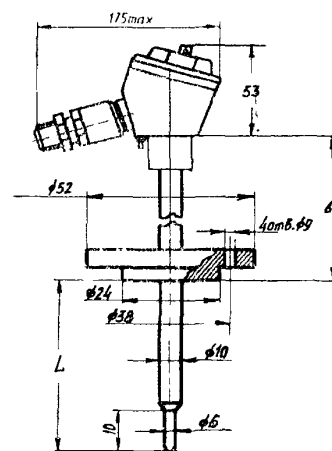


Рис. 4

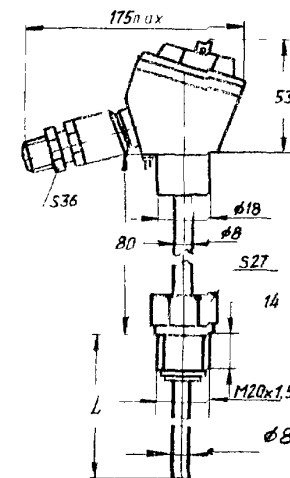


Рис. 5

Штуцер неподвижный

Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые взрывозащищенные ТХК 9416 .

Лист 2

36

Листов 3

Конструктивное исполнение	L, мм	кг	Рис.	мПа	диапазон измеряемых температур, °C	материал защитной арматуры	Конструктивное исполнение	L, мм	масса, кг	Схема	Рис.	Рy, мПа	диапазон измеряемых температур, °C	Материал защитной арматуры	
032-01	200		I				-67	50							
-03	200		2				-68	60	0,51					Сталь 12Х18Н10Т	
-05	250	0,66	I				-69	80							
-07	250		2				-70	100							
-09	320		I				-71	120	0,57						
-11	320		2				-72	160							
-13	400		I	I	I6		-73	200			I	4	20		0... +300
-15	400		2				-74	250	0,67						
-17	500	0,72	I				-75	320							
-19	500		2				-76	50							
-21	1250		I				-77	60	0,51						
-23	1250	0,97	2				-78	80							
-25	2000		I				-79	100							
-27	2000	1,22	2		0... +600		-80	120	0,57					Сталь 10Х17Н13М2Т	
-29	200		I				-81	160							
-31	200		2				-82	200	0,67						
-33	250	0,56	I				-83	250							
-35	250		2				-84	320							
-37	320		I				-03.01	200							
-39	320		2	2	I,0		-07.01	250	0,66						
-41	400		I				-11.01	320		2	I	I6	0... +600		
-43	400	0,62	2				-15.01	400	0,72						
-45	500		I				-19.01	500							
-47	500		2				-23.01	1250	0,97						
-49	1250		I				-27.01	2000	1,22						
-51	1250	0,87	2												
-53	2000		I												
-55	2000	1,12	2												
-56	160														
-57	200														
-58	250														
-59	320														
-60	400	0,54													
-61	500	0,60	I	3	0,4	0... +300									
-62	630														
-63	800	0,66													
-64	1000														
-65	1250	0,74													
-66	1600														

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Рис.	Рy, мПа	диапазон измеряемых температур, °C	Материал защитной арматуры
032-31.01	200						
-35.01	250	0,56					
-39.01	320						
-43.01	400		2	2	I,0	0... +600	Сталь 10Х17Н13М2Т
-47.01	500	0,62					
-51.01	1250	0,87					
-55.01	2000	1,12					
972-01	200		I	6	I6	0... +600	Сталь 12Х18Н10Т
-03	200	0,66					

Преобразователи термоэлектрические
хромель-копелевые взрывозащищенные ТХК 9416.

Конструктивное исполнение	, мм	Масса, кг	Схема	Рис.	Р _у , МПа	Диапазон измеряемых температур °С	Материал защитной арматуры				
972-05	250	0,66	I	5	16	0 ... +600	Сталь 12Х18Н10Т				
-07	250		2								
-09	320	I									
-11	320	2									
-13	400	I									
-15	400	2									
-17	500	I									
-19	500	2									
-21	1250	I									
-23	1250	0,97	2								
-25	2000	I									
-27	2000	1,22	2								
-03.01	200	0,66	2					2			Сталь 10ХГН13М2Т
-07.01	250										
-11.01	320										
-15.01	400										
-19.01	500										
-23.01	1250										
-27.01	2000	0,97									
		1,22									

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон", г.Омск

32. Преобразователи термоэлектрические
хромель-алюминиевый ТХА 9822.

Лист I

Листов I

37

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры жидких и газообразных, химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру.

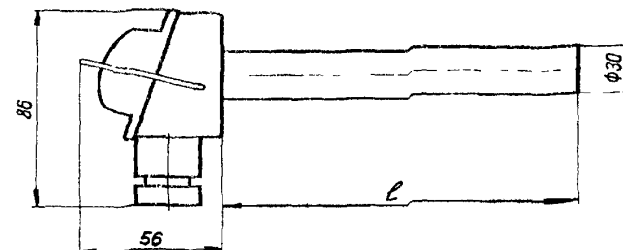
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С:	-40...+1050
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ΔA(k)
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции, с	220
Защищенность от пыли и воды	IP55
Материал защитной арматуры	Сталь 15Х25Т
Диапазон условных давлений, МПа	0,25
Устойчивость к вибрации	группа исп. I-3
Климатическое исполнение	УЗ, ТЗ

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТХА 9822-01".

Конструктивное исполнение	l, мм
-00	500
-01	300
-02	1000
-03	1250
-04	1600
-05	2000



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для термоконтроля технологического оборудования машзалов АЭС

Могут быть использованы в теплоэнергетике химической, металлургической и других отраслях промышленности

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 95 2381-92

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Преобразователи изготавливаются из термопарного кабеля с минеральной изоляцией КТМС наружным диаметром 4 и 6 мм. Рабочий спай термопар преобразователей выполняется изолированным от защитной оболочки кабеля (И) или неизолированным от нее (НИ). Преобразователи изготавливаются с водозащищенной головкой или без нее

НСХ преобразования ТХА-05 ХА(К)
ТХК-05 ХК(L)

Диапазон измеряемых температур, °С:

для АЭС от -50 до +400

общепромышленные

ТХА-05 от -50 до +800

ТХК-05 от -50 до +600

Класс допуска 2

Диапазон температур окружающей среды, °С от -50 до +70

Показатель тепловой инерции, с

рис 1 - 4 (НИ) 2

рис 1 - 4 (И) 4

рис 5, 6 10

Материал защитной арматуры сталь 08Х18Н10Т
12Х18Н10Т

Материал головки полиамид ПА

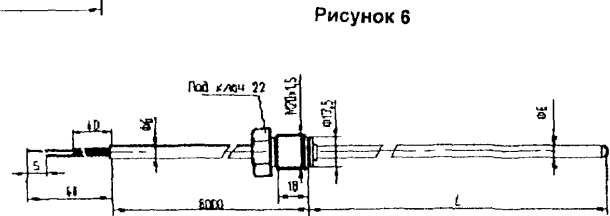
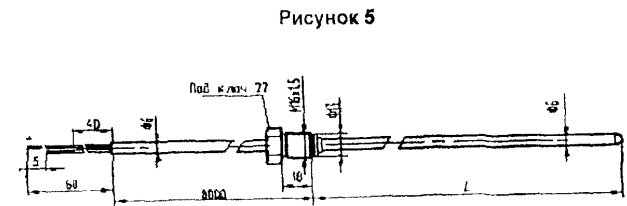
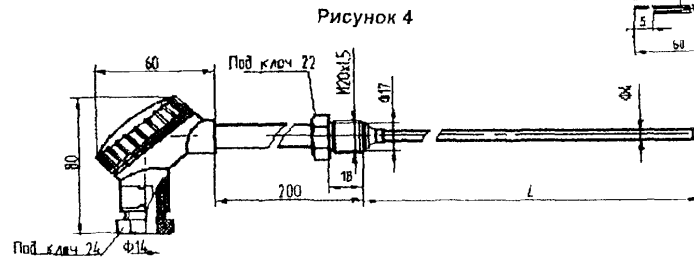
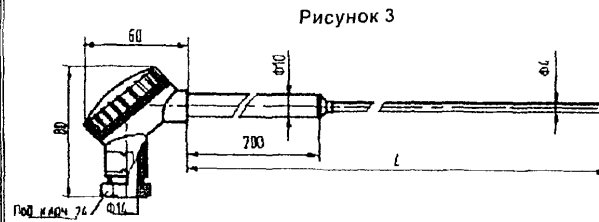
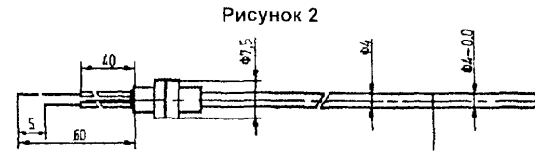
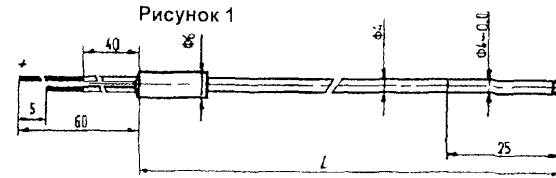
Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА-05, 427.05-01,
ТУ 95 2381-92»

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	Л, мм	Рис.	Тип термопары	Исполнение рабочего спая	Обозначение исполнения	Л, мм	Рис.	Тип термопары	Исполнение рабочего спая	
427 05-00	2000	1	ХК(L)	НИ	427 05-29	1810	2	ХА(К)	И	
427 05-01	2500				427 05-30	2210				
427 05-02	3150				427 05-31	330				
427 05-03	20000			И	427 05-32	370				
427 05-04	3150				ХА(К)	427 05-33				410
427 05-05	20000					427 05-34				460
427 05-06	3150		ХК(L)	НИ		427 05-35			530	
427 05-07	20000				427 05-36	610				
427 05-08	3150				ХА(К)	НИ			427 05-37	710
427 05-09	20000								427 05-38	840
427 05-10	8000		ХК(L)	НИ	427 05-39	1010			3	И
427 05-11	9000				427 05-40	1210				
427 05-12	10000				427 05-41	1460				
427 05-13	11200				427 05-42	1810				
427 05-14	12500				427 05-43	2210				
427 05-15	14500				427 05-44	320				
427 05-16	16000				427 05-45	400				
427 05-17	18000	427 05-46			500					
427 05-18	330	ХА(К)			И	427 05-47	630	НИ		
427 05-19	370					427 05-48	800			
427 05-20	410		427 05-49	1000						
427 05-21	460		427 05-50	1250						
427 05-22	530		427 05-51	1600						
427 05-23	610		427 05-52	2000						
427 05-24	710		427 05-53	320						
427 05-25	840		427 05-54	400						
427 05-26	1010		427 05-55	500						
427 05-27	1210		427 05-56	630						
427 05-28	1460		427 05-57	800						

Обозначение исполнения	L, мм	Рис.	Тип термопары	Исполнение рабочего спая	Обозначение исполнения	L, мм	Рис.	Тип термопары	Исполнение рабочего спая		
427 05-58	1000	3	НИ	НИ	427 05-88	1600	4	ХА(К)	НИ		
427 05-59	1250				427 05-89	2000					
427 05-60	1600				427 05-90	45	5				
427 05-61	2000				427 05-91	160					
427 05-62	100				427 05-92	200	6			И	
427 05-63	120	427 05-93	250								
427 05-64	160	4	ХА(К)	И							
427 05-65	200										
427 05-66	250										
427 05-67	320										
427 05-68	400										
427 05-69	500										
427 05-70	630										
427 05-71	800										
427 05-72	1000										
427 05-73	1250										
427 05-74	1600	4	ХА(К)	НИ							
427 05-75	2000										
427 05-76	100										
427 05-77	120										
427 05-78	160										
427 05-79	200										
427 05-80	250										
427 05-81	320										
427 05-82	400										
427 05-83	500										
427 05-84	630										
427 05-85	800										
427 05-86	1000										
427 05-87	1250										



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ФГУП НИИ «Луч» отделение «Техно-Луч», г. Подольск

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для непрерывного измерения температуры при непосредственном контакте с измеряемой средой - водой, паром, маслом, газом, химически неагрессивными к стали 08X18H10T, 12X18H10T

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 95 2381-92

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплект измерительной малоинерционный КИМ представляет собой разборную конструкцию, состоящую из гильзы защитной, арматуры с водозащитной головкой и сменного чувствительного элемента в виде малоинерционного преобразователя термоэлектрического (ТП) типа ТХА-05

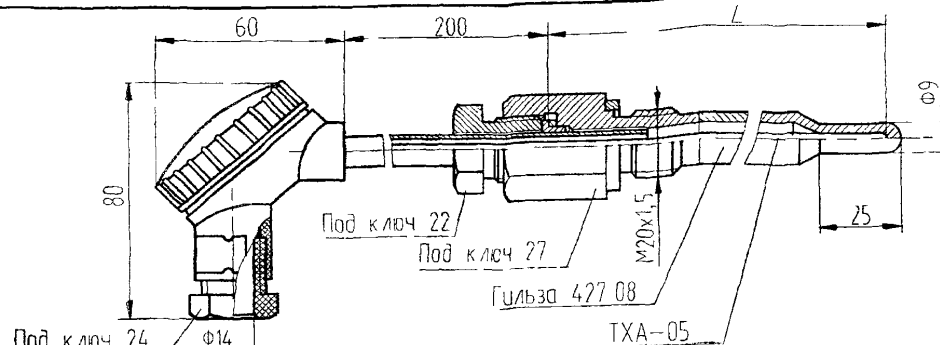


ТАБЛИЦА ИСПОЛНЕНИЙ

НСХ преобразования	ХА(К)
Диапазон измеряемых температур, °С:	
для АЭС	от -50 до +400
общепромышленные	от -50 до +800
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции, с	
с изолированным рабочим спаем термопары	6
с неизолированным рабочим спаем термопары	4
Максимальное рабочее давление измеряемой среды с температурой до 300 °С, МПа	17,6
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -50 до +70
Давление гидроиспытаний, МПа	24,9
Материал защитной арматуры – стали 08X18H10T, 12X18H10T	

Обозначение исполнения	Обозначение составляющих КИМ		Исполнение рабочего спая	L, мм
	ГХА 05	Гильза защитная		
427 19 - 00	427 05 - 18	427 08 - 26	И	120
427 19 - 01	427 05 - 19	427 08 - 27		160
427 19 - 02	427 05 - 20	427 08 - 28		200
427 19 - 03	427 05 - 21	427 08 - 29		250
427 19 - 04	427 05 - 22	427 08 - 30		320
427 19 - 05	427 05 - 23	427 08 - 31		400
427 19 - 06	427 05 - 24	427 08 - 32		500
427 19 - 07	427 05 - 25	427 08 - 33		630
427 19 - 08	427 05 - 26	427 08 - 34		800
427 19 - 09	427 05 - 27	427 08 - 35		1000
427 19 - 10	427 05 - 28	427 08 - 36		1250
427 19 - 11	427 05 - 29	427 08 - 37		1600
427 19 - 12	427 05 - 30	427 08 - 38		2000
427 19 - 13	427 05 - 31	427 08 - 26		НИ
427 19 - 14	427 05 - 32	427 08 - 27	160	
427 19 - 15	427 05 - 33	427 08 - 28	200	
427 19 - 16	427 05 - 34	427 08 - 29	250	
427 19 - 17	427 05 - 35	427 08 - 30	320	
427 19 - 18	427 05 - 36	427 08 - 31	400	
427 19 - 19	427 05 - 37	427 08 - 32	500	
427 19 - 20	427 05 - 38	427 08 - 33	630	
427 19 - 21	427 05 - 39	427 08 - 34	800	
427 19 - 22	427 05 - 40	427 08 - 35	1000	
427 19 - 23	427 05 - 41	427 08 - 36	1250	
427 19 - 24	427 05 - 42	427 08 - 37	1600	
427 19 - 25	427 05 - 43	427 08 - 38	2000	

Пример записи при заказе:

«Комплект измерительный малоинерционный КИМ, 427 19-01, ТУ 95 2381-92»

По требованию Заказчика в поставочный комплект КИМ может быть включено несколько ТП

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ФГУП НИИ «Луч» отделение «Техно-Луч», г. Подольск

35. Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП-01 и ТСМ-01.

Лист 1

Листов 4

4I

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для непрерывного измерения температуры жидких и газообразных сред

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 95 2464-93

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Термопреобразователи изготавливаются с одним или двумя чувствительными элементами (ЧЭ) в одной защитной арматуре, имеют водозащищенные головки

НСХ преобразования	ТСМ-01	50М, 100М
	ТСП-01	50П, 100П, 500П, Pt 100

Диапазон измеряемых температур, °С:

ТСМ-01	от -50 до +150
ТСП-01 исполнения 427 07-60÷427 07-192	от -50 до +400
ТСП-01 исполнения 427 07-195÷427.07-232	от 0 до +160

Класс допуска	ТСП-01	В и С
	ТСМ-01	С

Диапазон температур окружающей среды, °С от -50 до +70

Показатель тепловой инерции, с

рис 1, рис 2 (d=10) 40

рис 2 (d=8), рис 3, 4 20

Материал защитной арматуры сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т

Материал головки полиамид ПА

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА-05, 427 05-01, ТУ 95 2381-92»

Рисунок 1

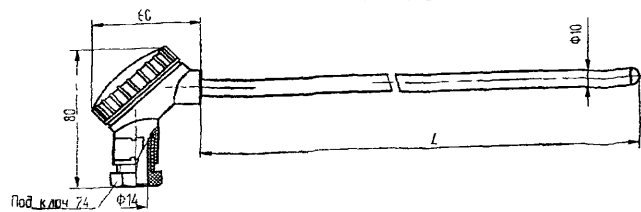


Рисунок 2

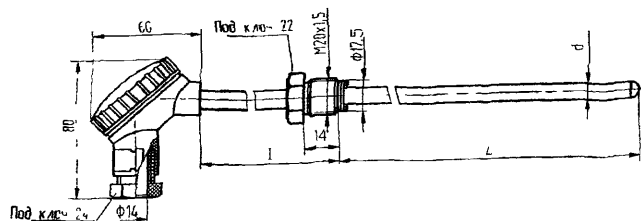


Рисунок 3

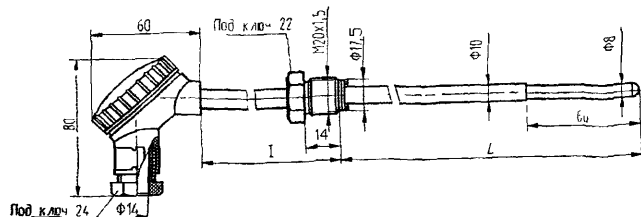


Рисунок 4

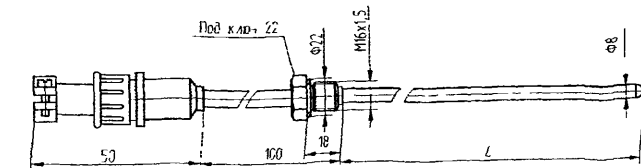


Таблица исполнений

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Рис.	D, мм	I, мм	Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Рис.	D, мм	I, мм	Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	I, мм
427 07-00	320	50M	1	-	-	427 07-32	1600	50M	2	10	120	427 07-60	320	50П	1	1	-	-
427 07-01		100M				427 07-33		100M				427 07-61			2			
427 07-02	500	50M				427 07-34	2000	2	10	427 07-62	1							
427 07-03		100M				427 07-35	2500			427 07-63	2							
427 07-04	800	50M				427 07-36	120	50M	100M	427 07-64	1							
427 07-05		100M				427 07-37				100M	427 07-65	2						
427 07-06	1000	50M				427 07-38	160	50M	100M	427 07-66	1							
427 07-07		100M				427 07-39				100M	427 07-67	2						
427 07-08	1250	50M				427 07-40	200	50M	100M	427 07-68	1							
427 07-09		100M				427 07-41				100M	427 07-69	2						
427 07-10	1600	50M				427 07-42	320	50M	100M	427 07-70	1							
427 07-11		100M				427 07-43				100M	427 07-71	2						
427 07-12	2000	50M				427 07-44	400	50M	100M	427 07-72	1							
427 07-13		100M				427 07-45				100M	427 07-73	2						
427 07-14	120	50M				427 07-46	500	50M	100M	427 07-74	1							
427 07-15		100M				427 07-47				100M	427 07-75	2						
427 07-16	160	50M				427 07-48	630	50M	100M	427 07-76	1							
427 07-17		100M	427 07-49	100M	427 07-77	2												
427 07-18	200	50M	427 07-50	800	50M	100M	427 07-78	1										
427 07-19		100M	427 07-51				100M	427 07-79	2									
427 07-20	320	50M	427 07-52	1000	50M	100M	427 07-80	1										
427 07-21		100M	427 07-53				100M	427 07-81	2									
427 07-22	400	50M	427 07-54	1250	50M	100M	427 07-82	1										
427 07-23		100M	427 07-55				100M	427 07-83	2									
427 07-24	500	50M	427 07-56	250	50M	100M	427 07-84	1										
427 07-25		100M	427 07-57				100M	427 07-85	2									
427 07-26	630	50M	427 07-58	2000	50M	100M	427 07-86	1										
427 07-27		100M	427 07-59				50M	427 07-87	2									
427 07-28	800	50M	427 07-193	250	50M	100M	427 07-88	1										
427 07-29		100M	427 07-194				250	100M	427 07-89	2								
427 07-30	1000	50M					427 07-90	1										
427 07-31		100M					427 07-91	2										

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	l, мм	Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	l, мм	Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	l, мм
427 07-92	100	50П	1	2	10	120	427 07-124	800	50П	1	2	10	120	427 07-156	200	50П	1	3	-	120
427 07-93			2				427 07-125			2				427 07-157			2			
427 07-94		100П	1				427 07-126		1	427 07-158				1						
427 07-95			2				427 07-127		2	427 07-159				2						
427 07-96	120	50П	1	2	10	120	427 07-128	50П	1	2	10	120	427 07-160	250	50П	1	3	-	120	
427 07-97			2				427 07-129		2				427 07-161			2				
427 07-98		100П	1				427 07-130	1	427 07-162				1							
427 07-99			2				427 07-131	2	427 07-163				2							
427 07-100	160	50П	1	2	10	120	427 07-132	50П	1	2	10	120	427 07-164	320	50П	1	3	-	120	
427 07-101			2				427 07-133		2				427 07-165			2				
427 07-102		100П	1				427 07-134	1	427 07-166				1							
427 07-103			2				427 07-135	2	427 07-167				2							
427 07-104	200	50П	1	2	10	120	427 07-136	50П	1	2	10	120	427 07-168	400	50П	1	3	-	120	
427 07-105			2				427 07-137		2				427 07-169			2				
427 07-106		100П	1				427 07-138	1	427 07-170				1							
427 07-107			2				427 07-139	2	427 07-171				2							
427 07-108	320	50П	1	2	10	120	427 07-140	50П	1	2	10	120	427 07-172	500	50П	1	3	-	120	
427 07-109			2				427 07-141		2				427 07-173			2				
427 07-110		100П	1				427 07-142	1	427 07-174				1							
427 07-111			2				427 07-143	2	427 07-175				2							
427 07-112	400	50П	1	2	10	120	427 07-144	50П	1	2	10	120	427 07-176	630	50П	1	3	-	120	
427 07-113			2				427 07-145		2				427 07-177			2				
427 07-114		100П	1				427 07-146	1	427 07-178				1							
427 07-115			2				427 07-147	2	427 07-179				2							
427 07-116	500	50П	1	2	10	120	427 07-148	50П	1	2	10	120	427 07-180	800	50П	1	3	-	120	
427 07-117			2				427 07-149		2				427 07-181			2				
427 07-118		100П	1				427 07-150	1	427 07-182				1							
427 07-119			2				427 07-151	2	427 07-183				2							
427 07-120	630	50П	1	2	10	120	427 07-152	50П	1	2	10	120	427 07-184	1000	50П	1	3	-	120	
427 07-121			2				427 07-153		2				427 07-185			2				
427 07-122		100П	1				427 07-154	1	427 07-186				1							
427 07-123			2				427 07-155	2	427 07-187				2							

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	l, мм
427 07-188	320	50П	1	3		40
427 07-189	250	50П	1	2	10	120
427 07-190			2			
427 07-191		100П	1			
427 07-192			2			
427 07-195	60	100П	1	2	8	100
427 07-196	80	500П				
427 07-197		100П				
427 07-198	500П					
427 07-199	100	100П	1	2	8	100
427 07-200		500П				
427 07-201	120	100П				
427 07-202		500П				
427 07-203	160	100П	1	2	8	100
427 07-204		500П				
427 07-205	200	100П				
427 07-206		500П				
427 07-207	250	100П	1	2	8	100
427 07-208		500П				
427 07-209	320	100П				
427 07-210		500П				
427 07-211	400	100П	1	2	8	100
427 07-212		500П				
427 07-213	500	100П				
427 07-214		500П				
427 07-215	630	100П	1	2	8	100
427 07-216		500П				
427 07-217	800	100П				
427 07-218		500П				

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	l, мм
427 07-219	1000	100П	1	2	8	100
427 07-220		500П				
427 07-221	1250	100П				
427 07-222		500П				
427 07-223	1600	100П	1	2	8	100
427 07-224		500П				
427 07-225	60	100П				
427 07-226		500П				
427 07-227	80	100П	1	4	-	-
427 07-228		500П				
427 07-229	100	100П				
427 07-230		500П				
427 07-231	120	100П	1	4	-	-
427 07-232		500П				

НАЗНАЧЕНИЕ : для измерения температуры жидких и газообразных сред (рис.1), твердого тела (рис.2), воздуха грузовых изотермических вагонов (рис.3).

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 50-93 ДШ 2 822 001 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Защищенность от пыли и воды	IP55, IP00
Материал защитной арматуры	сталь 12Х18Н10Т
Показатель тепловой инерции	8, 30
Номинальное значение $W/100$	1,3910
Диапазон условных давлений, МПа	0,4 ... 4
Способ крепления	штуцер, фланец, спец. гнездо

Пример записи при заказе :

ТСП 9203, конструктивного исполнения I7, климатического исполнения У3 "Термопреобразователь сопротивления ТСП 9203-I7 У3, ТУ 50-93 ДШ 2 822 001 ТУ".

Конструктивное	Класс допуска	Схема	НСХ	Масса, кг	Размеры, мм			Рис	Диапазон измеряемых температур, °С		
					L	l	d				
-33	A	3	100П	0,35	896	320	8	I	-50...150		
-34				0,55	1076	500					
-00				0,14	656	80					
-01				0,15	676	100					
-08				0,11	676	100				6	-50...250
-02				0,16	696	120				8	-50...150
-03				0,18	736	180					
-04				0,20	776	200					
-05				0,25	826	250					
-06				0,35	896	320					
-07	0,55	1076	500								
-18	0,14	656	80								
-19	0,15	676	100								
-26	0,11	676	100	6	-50...250						
-20	0,16	696	120	8	-50...150						
-21	0,18	736	160								
-22	0,20	776	200								
-23	0,25	826	250								
-24	0,35	896	320								
-25	0,55	1076	500								
-46	50П	0,12	810			60	2	0...300			
-47	100П	0,12	810			60					

Конструктивное исполнение	Класс допуска	Схема	НСХ	Масса, кг	Размеры, мм			Рис	Диапазон измеряемых температур, °С		
					L	l	d				
-09	A	3	50П	0,14	656	80	8	I	-50...150		
-10				0,15	676	100					
-17				0,11	676	100				6	-50...250
-11				0,16	696	120				8	-50...150
-12				0,18	736	160					
-13				0,20	776	200					
-14				0,25	826	250					
-15				0,35	896	320					
-16				0,55	1076	500					
-27				0,14	656	80					
-28	0,15	676	100								
-35	0,11	676	100	6	-50...250						
-29	0,16	696	120	8	-50...150						
-30	0,18	736	160								
-31	0,20	776	200								
-32	0,25	826	250								

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - завод "Эталон" г. Омск

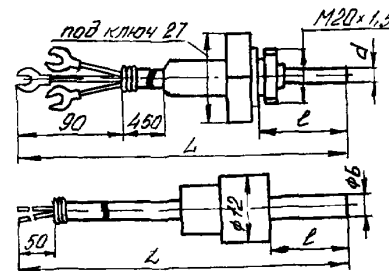


Рис. 1

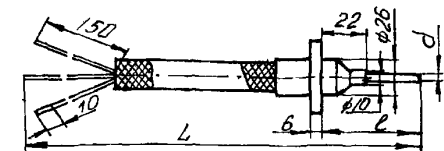
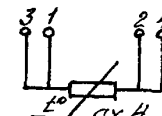
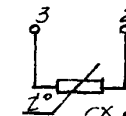
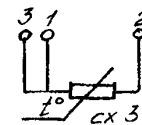


Рис. 3

Рис. 2

Схемы соединений



НАЗНАЧЕНИЕ : для измерения температуры жидких и газообразных сред.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 50-93 ДДШ 2 822 012 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Показатель тепловой инерции, с	8, 30
Защищенность от пыли и воды	IP55
Материал защитной арматуры	сталь 12Х18Н10Т
Номинальное значение W I00	I, 4280
Диапазон условных давлений, МПа	0,4...4,0
Способ крепления	штуцер M20xI,5

Пример записи при заказе :

ТСМ 9203, конструктивного исполнения 03, климатического исполнения УЗ

"Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 9203-03 УЗ ,
ТУ 50-93 ДДШ 2 822 012 ТУ".

Конструктивное исполнение	Класс допуска	НСХ	Масса, кг	Размеры, мм			Диапазон измеряемых температур, °С
				L	ℓ	d	
-18	В	100М	0,14	656	80	8	-50...150
-19			0,15	676	100	6	
-20			0,11	676	100		
-21			0,16	696	120		
-22			0,18	736	160		
-23			0,20	776	200		
-24			0,25	826	250	8	
-25			0,35	896	320		
-26			0,55	1076	500		
-27			С	100М	0,14	656	
-28	0,15	676			100	6	
-29	0,11	676			100		
-30	0,16	696			120		
-31	0,18	736			160		
-32	0,20	776			200	8	
-33	0,25	826			250		
-34	0,35	896			320		
-35	0,55	1076			500		

Конструктивное исполнение	Класс допуска	НСХ	Масса, кг	Размеры, мм			Диапазон измеряемых температур, °С
				L	ℓ	d	
-00	В	50М	0,14	656	80	8	-50...150
-01			0,15	676	100	6	
-02			0,11	676	100		
-03			0,16	696	120		
-04			0,18	736	160		
-05			0,20	776	200		
-06			0,25	826	250	8	
-07			0,35	896	320		
-08			0,55	1076	500		
-09			С	100М	0,14	656	
-10	0,15	676			100	6	
-11	0,11	676			100		
-12	0,16	696			120		
-13	0,18	736			160		
-14	0,20	776			200		
-15	0,25	826			250	8	
-16	0,35	896			320		
-17	0,55	1076			500		

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - завод "Этамон" г. Омск

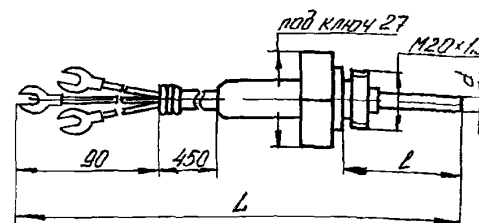
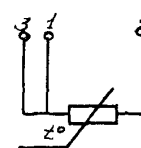


Схема соединений



Ф 140 53-85

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры воздуха

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ4211-007-02566817-97

Номер Госреестра 21866-01.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С от -50 до +50

НСХ преобразования 100П

Отношение сопротивления при 100 °С к сопротивлению при 0 °С (W_{100}) 1,3914

Класс допуска В

Предел допускаемого отклонения сопротивления от НСХ, °С $\pm[0,3 + 0,005 |t|]$

Показатель тепловой инерции, с 20

Рабочее давление термопреобразователя, МПа 6,3

Измерительный ток, мА, не более 3,0

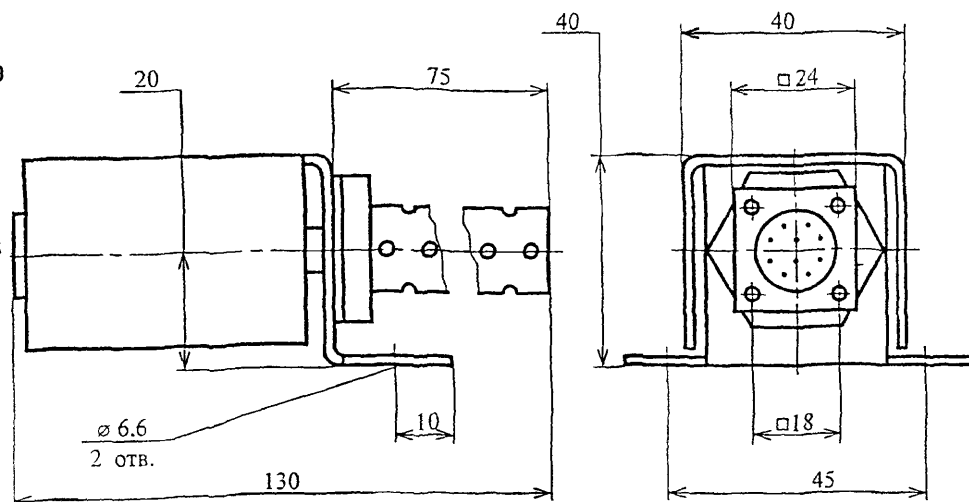
Мощность рассеивания, мВт 1

Климатическое исполнение У3

Степень защиты 1Р54

Материал защитной гильзы 12Х18Н10Т

Крепление с помощью кронштейна



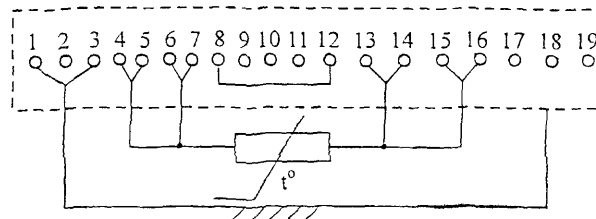
Пример записи при заказе:

ТСП 001-04 – 1 – X штук

ТСП 001-04 – тип термопреобразователя.

1 – номер модели

Схема подключения термопреобразователя



НАЗНАЧЕНИЕ : для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел.

Длина монтажной части, L_1, L, L_1, L , мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Значение W_{100} :	для ТП-9204	I,3900; I,3910
	для ТМ-9204	I,4260; I,4280
Диапазон условных давлений, МПа		0,1 ... 0,4
Показатель тепловой инерции, не более, с		8
Климатическое исполнение		УЗ
Защищенность от пыли и воды		IP00
Рабочий диапазон температур, °С		-50 ... 120
Номинальная статическая характеристика (НСХ) :	для ТП-9204	50П, 100П
	для ТМ-9204	50М
Класс допуска :	для ТП-9204	В, С
	для ТМ-9204	С
Количество чувствительных элементов		I
Материал защитной арматуры		сталь 12Х18Н10Т латунь Л96 (Л63)

рис. I	120, 500, 630, 800, 1000, 1600
рис. 2	470, 970, 1470, 1970, 3005, 4970
рис. 3	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320
рис. 4	100, 120, 160, 200, 250, 320, 400

Пример записи при заказе :

"Термопреобразователь сопротивления платиновый - ТП-9204 - (-50...120°C) - 50П - В - 1Ч9 - 470мм - 12Х18Н10Т".

"Термопреобразователь сопротивления медный - ТМ-9204 - (-50...120°C) - 50М - С - 1Ч9 - 200мм - Л96".

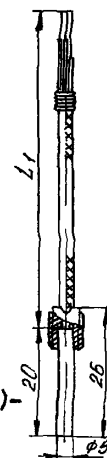


Рис. I

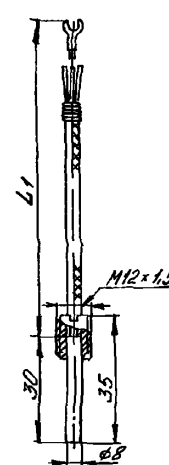


Рис. 2

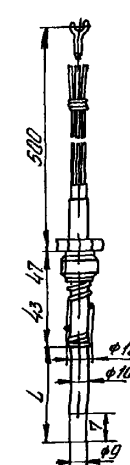


Рис. 3

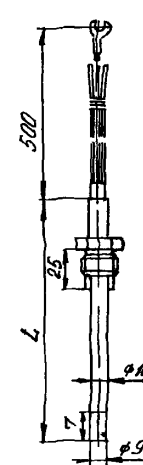
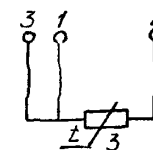


Рис. 4

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - НПП "Сенсорика" г.Екатеринбург.

Схема соединений



40. Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП 9307.

Лист I

17

Листов I

НАЗНАЧЕНИЕ : для измерения температуры жидких и газообразных сред в химической и газовой промышленности и криогенной технике.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-94 ДДШ 2.822.021 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Диапазон измеряемых температур, °С	-200 ... 500
Показатель тепловой инерции, с	8
Защищенность от пыли и воды	IP20, IP54
Материал защитной арматуры	сталь 12Х18Н10Т
Номинальное значение W_{100}	1,3910
Диапазон условных давлений, МПа	2,5 ... 25

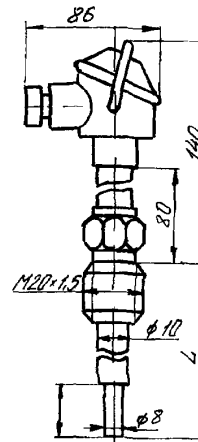


Рис. 1

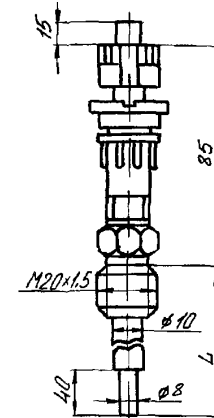


Рис. 2

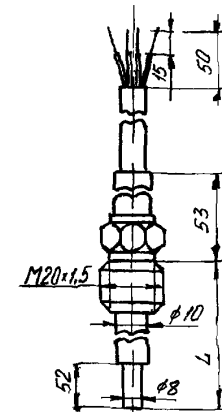
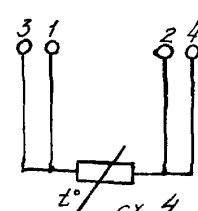
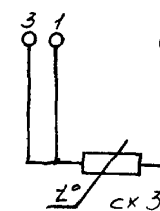
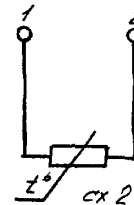


Рис. 3

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	НСХ	Схема	Класс допуска	Рис.	Диапазон измеряемых температур, °С
-00	80	0,494	100П	4	А	I	-200...200
-01	120	0,512					
-02	160	0,531					
-03	200	0,549					
-04	80	0,492					
-05	100	0,503					
-06	120	0,511					
-07	160	0,530					
-08	200	0,549					
-09	250	0,572					
-10	320	0,604					
-11	400	0,640					
-12	500	0,780	3	В	I	-200...500	
-13	80	0,492					
-14	100	0,503					
-15	120	0,511					
-16	160	0,530					
-17	200	0,549					
-18	250	0,572					
-19	320	0,604					
-20	400	0,640					
-21	500	0,780					
-22	160	0,300	100П	2	2	-50...200	
-23	100	0,280	50П				
-24	80	0,380	100П	4	А	3	-200...200
-25	120	0,420					
-26	160	0,460					
-27	200	0,500					

Схемы соединений



Пример записи при заказе :

ТСП 9307, конструктивного исполнения 03, климатического исполнения У3 :

"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9307-03 У3,
ТУ 50-94 ДДШ 2.822.021 ТУ".

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г. Омск

НАЗНАЧЕНИЕ : для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 50-98 ДДН 0.282.007 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Диапазон измеряемых температур, °С	-50 ... 100
Номинальная статическая характеристика (НСХ) :	100П
для ТСП-9417	50М
для ТСМ-9417	
Класс допуска :	А
для ТСП-9417	В
для ТСМ-9417	
Показатель тепловой инерции, не более, с	15
Защищенность от пыли и воды	IPX5, IP00
Номинальное значение W_{100} :	1,3910
для ТСП-9417	1,4280
для ТСМ-9417	
Материал защитной арматуры	сталь 12Х18Н10Т
Материал корпуса	фенопласт ВХ5-010-73

Конструктивное исполнение	Класс допуска	НСХ	Рис.
-00	А	100П	1
-01			2
-02	В	50М	1
-03			2

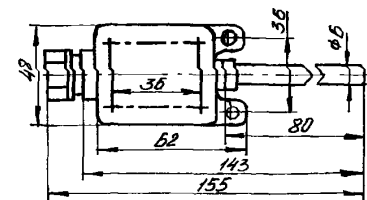


Рис. I

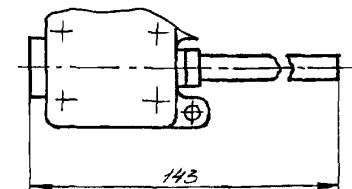


Рис.2 Остальное - см. рис. I

Пример записи при заказе :

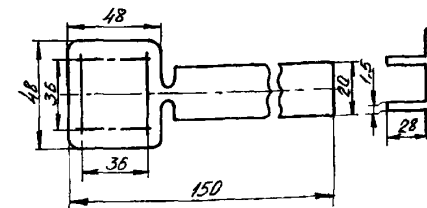
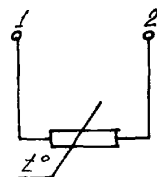
ТСП 9417, конструктивное исполнение 02:

"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9417-02 , ТУ50-98 ДДН 0.282.007 ТУ".

По дополнительной заявке можно заказать экран для защиты термопреобразователя от солнечных лучей.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

Схема соединений



Экран ДДН 8 050 020

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ДДЖ 2 821 002 ТУ – ТСП 002-02
ТУ 4211-018-02566817-01

Номер Госреестра: 14013-99 – ТСП 002-02
21828-01 – ТСП 0618-01.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	от -50 до +100
НСХ преобразования ТСП 002-02	50П, 100П
ТСП 0618-04	50М
Отношение сопротивления при 100 °С к сопротивлению при 0 °С (W_{100}) ТСП 002-02	1,391, 1,385
Класс допуска ТСП 002-02	A
ТСП 0618-04	B
Предел допускаемого отклонения сопротивления от НСХ, °С ТСП 002-02	$\pm[0,15 + 0,002 t]$
ТСП 0618-04	$\pm[0,25 + 0,0035 t]$
Показатель тепловой инерции, с	70
Сопротивление ЧЭ (ТСП 002-02), Ом	50, 100
Измерительный ток (ТСП 002-02), мА, не более	3,0
Климатическое исполнение (ТСП 002-02)	У3
Степень защиты	1P54
Материал защитной гильзы	12X18H10T

Приме записи при заказе:

ТСП 002-02 – 1 – 50П – 1,391 – X штук

ТСП 002-02 – тип термопреобразователя,

1 – номер модели,

50П – номинальная статическая характеристика,

1,391 – W_{100}

ТСП 001-04 – 1 – X штук

ТСП 001-04 – тип термопреобразователя,

1 – номер модели

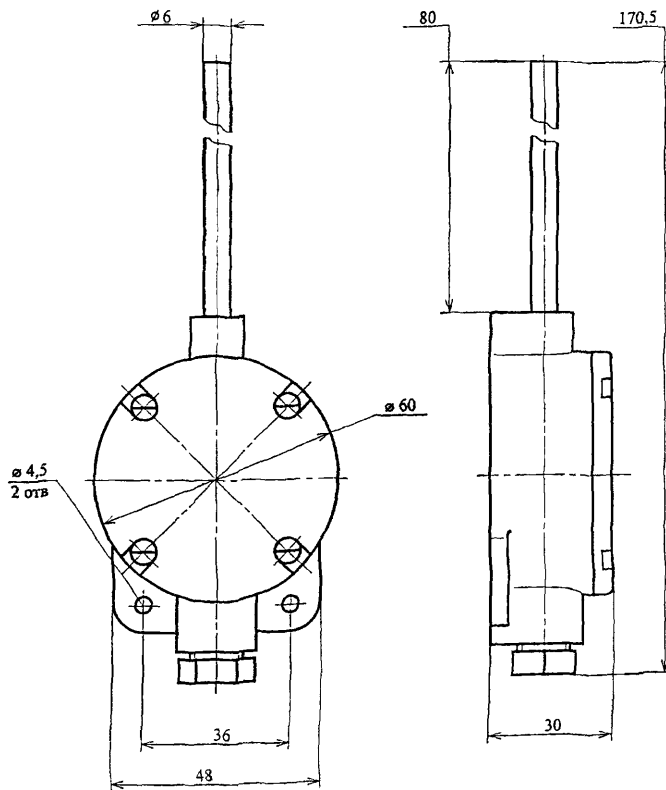
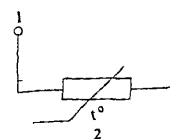


Схема соединения чувствительного элемента



НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения газообразных и жидких, неагрессивных и агрессивных сред, не разрушающих материал защитной арматуры.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

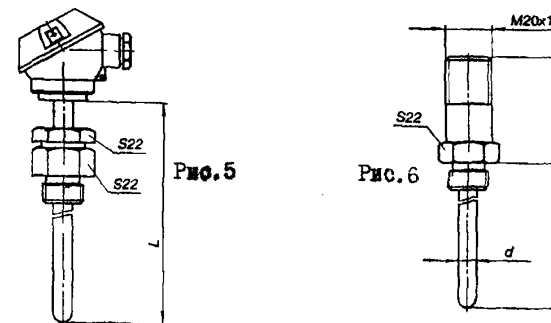
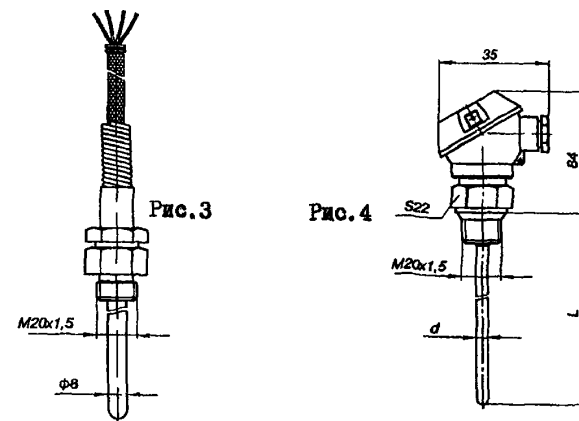
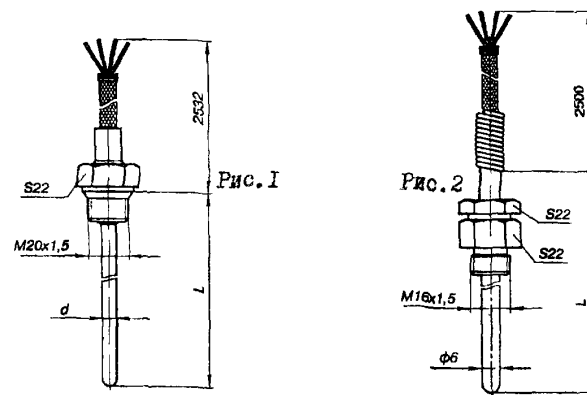
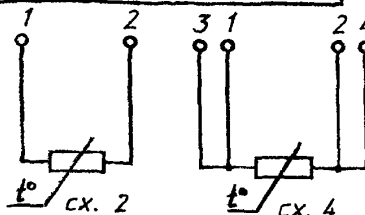
Показатель тепловой инерции, с, не более 20
 Условное давление, МПа 0,4
 Способ крепления : установка в гнездо; с помощью **защитной гайки** М8х1 или М12х1,5; с помощью штуцера М20х1,5.
 Материал защитной арматуры I2X18NIOT

Тип и исполнение датчика	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °C	НСХ	Схема соединений	Рис.	Длина монтажной части, L, мм
ТСП-0196.-0196Б	А, В (ТСП с I=320 и 500 мм выполняются только с классом допуска В)	-50...260	50П, 100П	4	1	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500
ТСП-0196-01					2	
ТСП-0196-01Б					3	
ТСП-0196-02, ТСП-0196-02Б		4				
ТСП-0196-03, ТСП-0196-03Б		5				
ТСП-0196-04, ТСП-0196-04Б		6			120, 160, 180, 200, 250	
ТСМ-0196.-0196Б	В, С	-50...150 (для кл. В)	50М, 100М	2, 4	1	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500
ТСМ-0196-01					2	
ТСМ-0196-01Б					3	
ТСМ-0196-02, ТСМ-0196-02Б		4				
ТСМ-0196-03, ТСМ-0196-03Б		5				
ТСМ-0196-04, ТСМ-0196-04Б		6			120, 160, 180, 200, 250	

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ -

- завод "Теплоприбор", г. Челябинск

Схемы соединений



НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах, в которых может содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ и его компоненты, а также агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-95 ДДШ.822.022 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	-200...+500
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50П, 100П
Класс допуска	B
Показатель тепловой инерции, с	8, 9, 20
Защищенность от пыли и воды	IP54
Материал защитной арматуры	Ст. I2XI8HIOT Ст. IOXI7HI3M2T
Номинальное значение W_{100}	I, 39IO
Диапазон условных давлений, МПа	I, I6, 25, 32
Вид взрывозащиты	IEExdIICT4 X
Количество чувствительных элементов в одной зоне	I и 2
Схема соединения внутренних проводников	2 и 3
Климатическое исполнение	УI, TI, T3, MI

Пример записи при заказе:

ТСП 9418, конструктивного исполнения 02:
"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9418-02, ТУ50-95 ДДШ.822.022ТУ";

ТСП 9418, конструктивного исполнения 103:
"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9418-103, ТУ50-95 ДДШ.822.022ТУ".

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон", г. Омск

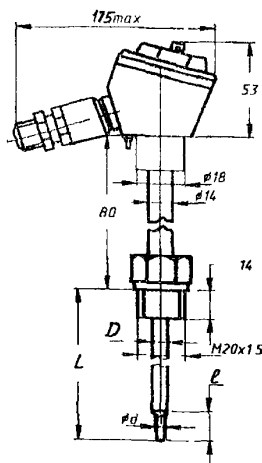


Рис. I

Штуцер неподвижный

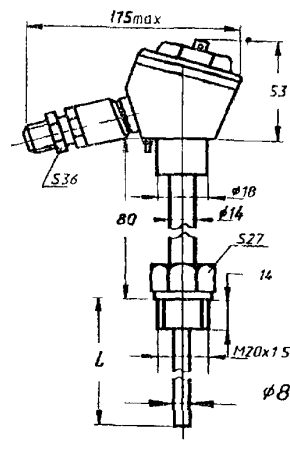


Рис. 2

Штуцер неподвижный

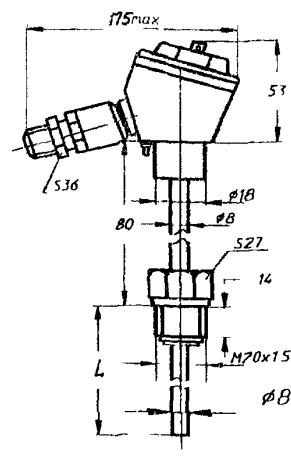


Рис. 3

Штуцер подвижный

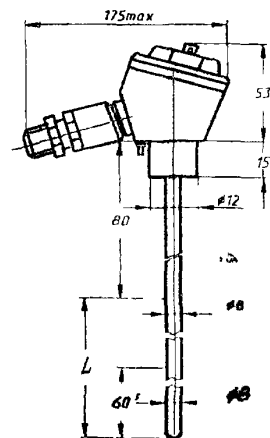
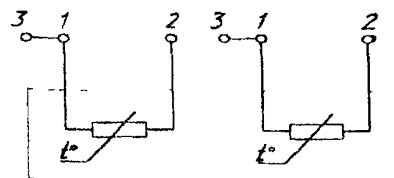
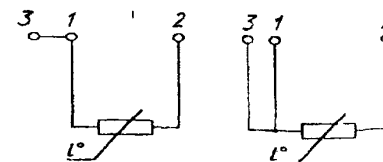


Рис. 4

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЯ



Сх 2 (двойной) для рис 2,3,4



Сх 2 для рис 1,3,4

Сх 3 для рис 4

Термопреобразователи сопротивления платиновые взрывозащищенные ТСП 9418.

Лист 3

55

Листов 3

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, мПа	Рис	НСХ	диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры	Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, мПа	Рис	НСХ	диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры
-I00	160	0,50							-I96	120							
-I01	200								-I97	160	0,60						
-I02	250	0,56				50П		Сталь ЮХ17Н13М2Т	-I98	200							Сталь 08Х13
-I03	320								-I99	250	0,66						
-I04	400								-200	320							
-I05	500	0,62							-201	400							
-I06	160	0,50							-202	500	0,72				50П		
-I07	200								-203	120							
-I08	250	0,56	2	I	4		-50... ...+200	Сталь 08Х13	-204	160	0,60						
-I09	320								-205	200							
-I10	400								-206	250	0,66	2	I6	3		-50... ...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т
-I11	500	0,62							-207	320							
-I12	160	0,50				Ю0П			-208	400							
-I13	200								-209	500	0,72						
-I14	250	0,56							-210	120							
-I15	320								-211	160	0,60						
-I16	400								-212	200							Сталь 08Х13
-I17	500	0,62						Сталь ЮХ17Н13М2Т	-213	250	0,66						
-I18	1250	0,87	3						-214	320							
-I19	2000	I, I2							-215	400							
-I20	160	0,50							-216	500	0,72				Ю0П		
-I21	200								-217	120							
-I22	250	0,56	2	I	4	Ю0П Двой- ной	-200... ...+500		-218	160	0,60						
-I23	320								-219	200							Сталь ЮХ17Н13М2Т
-I24	400								-220	250	0,66						
-I25	500	0,62							-221	320							
-I56	120								-222	400							
-I57	160	0,75							-223	500	0,72						
-I58	200					Ю0П Двой- ной	-200... ...+500	Сталь I2Х18Н10Т	-224	120							
-I59	250	0,79							-225	160	0,60						Сталь 08Х13
-I60	320								-226	200					Ю00П		
-I61	400								-227	250	0,66						
-I62	500	0,82	2	I6	3				-228	320							

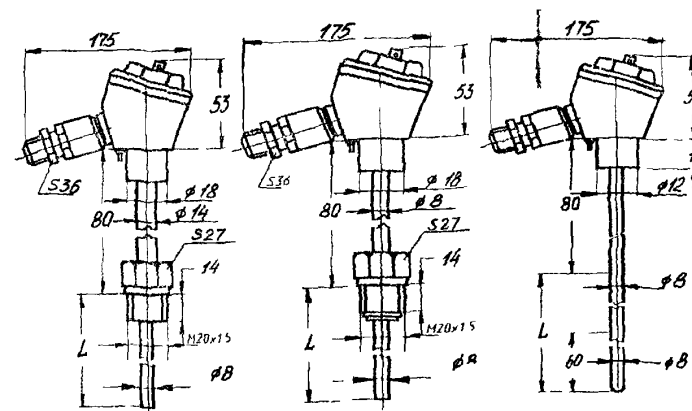
Ф10.53-85

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах или помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ и его компоненты, а также агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ50-95 ДДШ2.822.022 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	-50 ... +150
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50М, 100М
Класс допуска	В
Показатель тепловой инерции, с	20
Защищенность от пыли и воды	IP54
Материал защитной арматуры	Ст. 10Х17Н13М2Т
Номинальное значение W_{100}	1,4280
Диапазон условных давлений, МПа	1, 16
Климатическое исполнение	У1, Т1, Т3, М1
Вид взрывозащиты	IE _X II CT4X



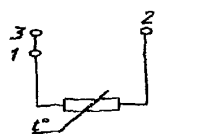
Пример записи при заказе:

ТСМ 9418 конструктивного исполнения 62:

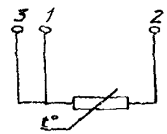
"Термопреобразователь сопротивления ТСМ 9418-62, ТУ50-95 ДДШ2.822.022ТУ".

При заказе уточняйте - с комплектом монтажных частей или без него,

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



Сх 2 для рис 2,3,4



Сх 3 для рис 4

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Р _у , МПа	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры					
-61	120	0,60	2	16	2	50М	-50...+150	Сталь 08Х13					
-62	160												
-63	200												
-64	250												
-65	320												
-66	400	0,72											
-67	500												
-68	120	0,60							2	16	50М	-50...+150	Сталь 10Х17Н13М2Т
-69	160												
-70	200												
-71	250	0,66											
-72	320												

Термопреобразователи сопротивления медные взрывозащищенные ТСМ 9418

Лист 2

57

Листов 2

Продолжение таблицы

Продолжение таблицы

Ф/10 53-85

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, МПа	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры	Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, МПа	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-73	400	0,72	2	I6	2	50М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т	-150	1250	0,87	3	I	4	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-74	500								-151	2000	I, I2							-75	120	0,60	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-152	160	0,50	2	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-76	160	-153	200	0,56	-77	200	-154	250	-155	320	-78	250	0,66	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-163	120	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-79	320	-164	160	-165	200	-80	400	-166	250	-167	320	-81	500	0,72	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т	-168	400	0,72	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-82	120	-169	500	-170	120	-83	160	-171	160	-172	200	-84	200	0,66	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т	-173	250	0,66	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-85	250	-174	320	-175	400	-86	320	-176	500	-177	120	-87	400	0,72	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-178	160	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-88	500	-179	200	-180	250	-89	120	-181	320	-182	400	-90	160	0,60	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-183	500	0,72	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-91	200	-184	120	-185	160	-92	250	-186	200	-187	250	-93	320	0,66	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-188	320	0,66	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-126	160	-189	400	-190	500	-127	200	-191	120	-192	160	-128	250	0,56	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-193	200	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-129	320	-194	250	-195	320	-130	400	-199	400	-200	500	-131	500	0,62	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-201	120	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-132	160	-202	160	-203	200	-133	200	-204	250	-205	320	-134	250	0,56	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-206	400	0,66	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-135	320	-207	500	-208	500	-136	400	-209	120	-210	160	-137	500	0,62	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-211	200	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-138	160	-212	250	-213	320	-139	200	-214	400	-215	500	-140	250	0,56	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-216	120	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-141	320	-217	160	-218	200	-142	400	-219	250	-220	320	-143	500	0,62	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-221	400	0,72	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-144	160	-222	500	-223	500	-145	200	-224	120	-225	160	-146	250	0,56	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-226	200	0,66	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-147	320	-227	250	-228	320	-148	400	-229	400	-230	500	-149	500	0,62	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-231	120	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-148	400	-232	160	-233	200	-149	500	-234	250	-235	320																																																																																																									
-75	120	0,60						2	I6	2	100М	-50...+150					Сталь 08Х13	-152	160								0,50	2	I						4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
-76	160																	-153	200								0,56			-77								200	-154	250	-155	320	-78	250	0,66	2	I6								2	100М	-50...+150					Сталь 08Х13	-163	120	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-79	320	-164	160	-165	200								-80	400	-166					250	-167	320	-81	500	0,72	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т	-168	400								0,72	I	4					2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-82	120	-169	500	-170	120	-83	160	-171	160	-172	200								-84	200	0,66					2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т	-173	250	0,66	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-85								250	-174	320					-175	400	-86	320	-176	500	-177	120	-87	400	0,72	2	I6	2								100М	-50...+150	Сталь 08Х13					-178	160	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-88	500	-179	200	-180	250	-89								120	-181	320					-182	400	-90	160	0,60	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-183	500	0,72								I	4	2000М					Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-91	200	-184	120	-185	160	-92	250	-186	200	-187	250	-93								320	0,66	2					I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-188	320	0,66	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-126	160								-189	400	-190					500	-127	200	-191	120	-192	160	-128	250	0,56	2	I6	2	100М								-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-193					200	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-129	320	-194	250	-195	320	-130	400								-199	400	-200					500	-131	500	0,62	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-201	120	0,60	I								4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т					-132	160	-202	160	-203	200	-133	200	-204	250	-205	320	-134	250								0,56	2	I6					2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-206	400	0,66	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-135	320	-207	500	-208	500	-136	400	-209	120	-210	160	-137	500	0,62	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-211	200	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-138	160	-212	250	-213	320	-139	200	-214	400	-215	500	-140	250	0,56	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-216	120	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-141	320	-217	160	-218	200	-142	400	-219	250	-220	320	-143	500	0,62	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь 08Х13	-221	400	0,72	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-144	160	-222	500	-223	500	-145	200	-224	120	-225	160	-146	250	0,56	2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-226
-77	200																	-154	250	-155						320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
-78	250	0,66															2	I6	2	100М						-50...+150	Сталь 08Х13	-163		120				0,60			I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-79	320																											-164		160											-165	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
-80	400																											-166		250				-167							320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-81	500	0,72																									2	I6		2				100М						-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т	-168	400	0,72	I			4						2000М							Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
-82	120																																									-169	500																			-170	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-83	160																																									-171	160	-172																		200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
-84	200	0,66																																							2	I6	2	100М																	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т	-173	250	0,66				I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-85	250																																																														-174	320									-175	400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
-86	320																																																														-176	500	-177								120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-87	400	0,72																																																												2	I6	2	100М							-50...+150	Сталь 08Х13	-178	160	0,60						I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
-88	500																																																																									-179	200														-180	250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
-89	120																																																																									-181	320	-182													400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-90	160	0,60																																																																							2	I6	2	100М									-50...+150				Сталь 08Х13	-183	500	0,72	I	4	2000М						Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
-91	200																																																																																									-184	120											-185	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-92	250		-186	200	-187	250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
-93	320	0,66	2	I6	2	100М	-50...+150						Сталь 08Х13	-188	320	0,66					I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-126	160							-189	400	-190	500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-127	200							-191	120	-192	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-128	250	0,56						2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-193	200	0,60								I	4				2000М		Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-129	320													-194	250		-195	320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
-130	400													-199	400	-200	500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-131	500	0,62											2	I6	2	100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-201	120						0,60					I	4	2000М		Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
-132	160																		-202	160							-203	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
-133	200																		-204	250						-205	320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-134	250	0,56																2	I6	2						100М	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т		-206				400	0,66	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-135	320																													-207				500						-208	500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-136	400																													-209				120	-210					160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-137	500	0,62																										2		I6				2	100М				-50...+150	Сталь 08Х13	-211	200	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-138	160																																								-212	250						-213	320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-139	200																																								-214	400	-215					500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
-140	250	0,56																																						2	I6	2	100М				-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-216	120	0,60	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-141	320																																																-217	160						-218	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-142	400																																																-219	250	-220					320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-143	500	0,62																																														2	I6	2	100М				-50...+150	Сталь 08Х13	-221	400	0,72	I	4	2000М	Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-144	160		-222	500	-223	500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
-145	200		-224	120	-225	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
-146	250	0,56	2	I6	2	100М	-50...+150														Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-226	200																																	0,66	I	4	2000М				Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-147	320							-227	250	-228	320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-148	400							-229	400	-230	500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-149	500	0,62						2	I6	2	100М	-50...+150									Сталь ЮХ17Н13М 2Т	-231	120	0,60	I				4																											2000М							Сталь ЮХ17Н13М 2Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-148	400												-232	160	-233	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
-149	500												-234	250	-235	320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон", г. Омск

46. Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные
ТСП 9506, ТСМ 9506, ТСП 9506Р, ТСМ 9506Р.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры дистиллята бидистиллята, пресной и морской воды, пара конденсата фреона кислорода, водорода, углекислого газа и т п

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-95 ДДШ 0 282 000 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

	ТСП 9506		ТСМ 9506	
Диапазон измеряемых температур °С	-200	+500	-50	+150
Ном статическая характеристики (НСХ)	50П, 100П		50М	
Класс допуска	В		С	
Показатель тепловой инерции, с	6, 6,5, 9		29	
Защищенность от пыли и воды	IPX5			
Герметичность к измеряемой среде	+			
Материал защитной арматуры	Сталь 08Х18Н10Т			
Номинальное значение W_{100}	1,3910		1,4280	
Диапазон условных давлений, МПа	6,3, 10, 16, 25		6,3, 10, 16	
Климатическое исполнение	В			

Пример записи при заказе:

«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9506 158-02»

«Термопреобразователь сопротивления ТСМ 9506 170-02»

без буквенных символов-приемка ОТК

Р – под техническим надзором Морского Регистра России

Исполнения термопреобразователей ТСП 9506Р аналогичны ТСП 9506

Исполнения термопреобразователей ТСМ 9506Р аналогичны ТСМ 9506

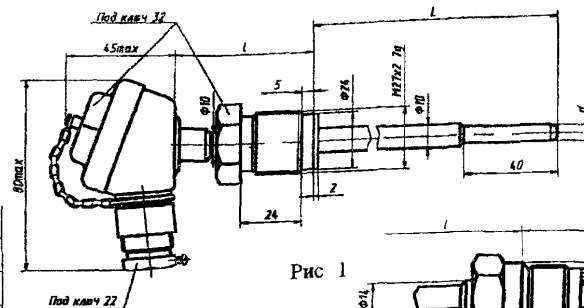


Рис 1

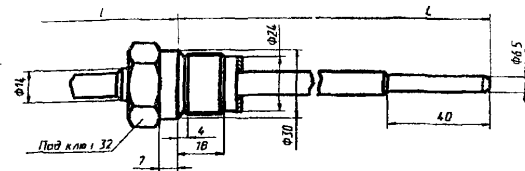


Рис 2

Остальное см рис 1

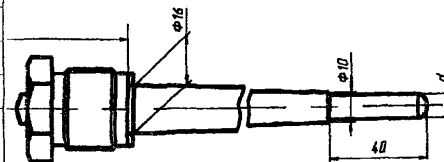


Рис 3 Остальное см рис 1

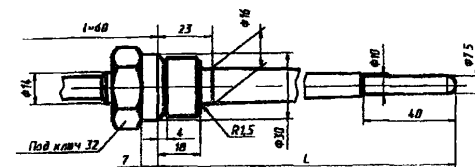


Рис 4 Остальное см рис 1

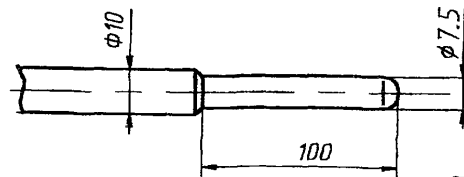


Рис 5 Остальное см рис 1

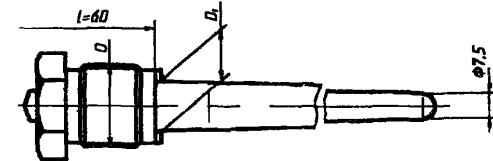


Рис 6 Остальное см рис 1

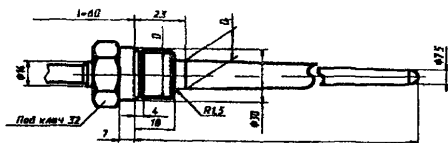


Рис 7 Остальное см рис 1

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медный
ТСП 9506, ТСМ 9506, ТСП 9506Р, ТСМ 9506Р.

Лист 2

Листов 6

59

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9506, ТСП 9506Р

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Рy, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измерения тем-р, °С	Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Рy, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измерения тем-р, °С								
158-00	60	60	6,5	16	1	50П	2	-200 +500	159-06	60	630	6,5	16	1	50П	3	-200 +500								
158-01						100П			159-07						100П										
158-02						50П	159-08		50П																
158-09						50П	159-09		50П																
158-10						100П	159-10		100П																
158-11						50П	159-11		50П																
158-18		50П				159-12	50П																		
158-19		100П				159-13	100П																		
158-20		50П				159-14	50П																		
158-27		50П				159-15	50П																		
158-28		100П				159-16	100П																		
158-29		50П				159-17	50П																		
158-36		50П				159-18	50П																		
158-37		100П				159-19	100П																		
158-38		50П				159-20	50П																		
158-45		50П				159-21	100П																		
158-46		100П				159-22	100П																		
158-47		50П				159-23	50П																		
158-54		50П				159-24	50П																		
158-55		100П				159-25	100П																		
158-56		50П				159-26	50П																		
158-63		50П				159-27	50П																		
158-64		100П				159-28	100П																		
158-65		50П				159-29	50П																		
159-00		50П				159-30	50П																		
159-01		100П				159-31	100П																		
159-02		50П				159-32	50П																		
159-03		50П				159-33	50П																		
159-04		100П				159-34	100П																		
159-05		50П				159-35	50П																		
																		500	200	6,5				2	
																			250	80					
										320	100														
										400	120														
										500	160														
											200														
											320														
											400														
											500														
											630														
											800														

**Термопреобразователи сопротивления платиновые и медный
ТСП 9506, ТСМ 9506, ТСП 9506Р, ТСМ 9506Р.**

Лист 4

Листов 6

6I

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9506, ТСП 9506Р

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Рy, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С	Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Рy, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С	
																		Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП. Рy, МПа – 25, рис 6 (-00 -47), рис 7 (-48 -83), диапазон измеряемых температур, °С – 0 +450
										L, мм	D ₁ , мм	D, мм	НСХ	Схема				
160-28	60	100	7,5	25	3	50П	2	-200 +500	169-45						60	250	-	25
160-29						100П			169-46	100П								
160-30						50П	169-47		50П									
160-37						2x2	171-00		80	120								
160-38						50П	171-01			160								
160-39						2	171-02			200								
160-46		2x2				171-03	250											
160-47		50П				160	6,3		5	100П	2x2	-100 +250						
160-48		2											320					
160-55		200				250	25		4	50П	2	-50 +500						
160-56										100П								
160-57										50П	2							
160-64										2x2								
160-65										50П	2							
160-66										2								
169-00										50П	2							
169-01										100П								
169-02										50П	2							
169-09	2x2																	
169-10	100	80	25	4	50П	2	-50 +500	036-00	50	12	M22x1,5	50П	2					
169-11					100П			036-01						2x2				
169-18					50П	036-02		2										
169-19					2x2	036-03							2					
169-20					50П	036-04		2										
169-27					2	036-05							2					
169-28	100П	036-06	2															
169-29	2	036-07		2														
169-36	2x2	036-08	2															
169-37	2	036-09		2														
169-38	2x2	036-10	2															
		036-11		2														
		036-12	2															
		036-13		2														
		036-14	2															
		036-15		2														
		036-16	2															
		036-17		2														

**Термопреобразователи сопротивления платиновые и медный
ТСП 9506, ТСМ 9506, ТСП 9506Р, ТСМ 9506Р.**

Лист 5
Листов 6

62

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9506, ТСП 9506Р

Конструктивное исполнение	L, мм	D ₁ , мм	D, мм	НСХ	Схема	Конструктивное исполнение	L, мм	D ₁ , мм	D, мм	НСХ	Схема		
036-18	100	12	M22x1,5	50П	2	036-51	80	18	M27x2	50П	2		
036-19				2x2	036-52	2x2							
036-20				100П	036-53	100П							
036-21		16	M27x2	50П	2	036-54			100	16	M22x1,5	50П	2
036-22				2x2	036-55	2x2							
036-23				100П	036-56	100П							
036-24	120	12	M22x1,5	50П	2	036-57	120	16			M27x2	50П	2
036-25				2x2	036-58	2x2							
036-26				100П	036-59	100П							
036-27		16	M27x2	50П	2	036-60			160	16	M22x1,5	50П	2
036-28				2x2	036-61	2x2							
036-29				100П	036-62	100П							
036-30	160	12	M22x1,5	50П	2	036-63	160	16			M27x2	50П	2
036-31				2x2	036-64	2x2							
036-32				100П	036-65	100П							
036-33		16	M27x2	50П	2	036-66			200	16	M22x1,5	50П	2
036-34				2x2	036-67	2x2							
036-35				100П	036-68	100П							
036-36	200	12	M22x1,5	50П	2	036-69	200	16			M27x2	50П	2
036-37				2x2	036-70	2x2							
036-38				100П	036-71	100П							
036-39		16	M27x2	50П	2	036-72			250	16	M22x1,5	50П	2
036-40				2x2	036-73	2x2							
036-41				100П	036-74	100П							
036-42	250	12	M22x1,5	50П	2	036-75	250	16			M27x2	50П	2
036-43				2x2	036-76	2x2							
036-44				100П	036-77	100П							
036-45		16	M27x2	50П	2	036-78			80	18	M22x1,5	50П	2
036-46				2x2	036-79	2x2							
036-47				100П	036-80	100П							
036-48	80	18	M22x1,5	50П	2	036-81	M27x2	50П			2		
036-49				2x2	036-82	2x2							
036-50				100П	036-83	100П							

**Термопреобразователи сопротивления платиновые и медный
ТСП 9506, ТСМ 9506, ТСП 9506Р, ТСМ 9506Р.**

Лист 6

Листов 6

63

Термопреобразователи сопротивления медные ТСМ 9506, ТСМ 9506Р

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С	Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С
170-00	60	60	6,5	1				170-24	60	120	7,5	3	50П	2	-50 ... +150
170-01		80						160							
170-02		100						200							
170-03		120						250							
170-04		160						80							
170-05		200						100							
170-06		250						120							
170-07		320						160							
170-08		400						200							
170-09		500						250							
170-10	100	60	6,5	2	50П	2	-50 ... +150	<p align="center">СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ</p>							
170-11		80													
170-12		100													
170-13		120													
170-14		160													
170-15		200													
170-16		250													
170-17		320													
170-18		400													
170-19		500													
170-20	60	60	7,5	3											
170-21	80														
170-22	320														
170-23	60	100													

47. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9512, ТСП 9512Р.

Лист 1

Листов 1

64

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения котловой и пресной воды, дистиллята, бидистиллята, воздуха, газа, конденсата, электролита, водорода, морской воды и т.п.
Крепление с помощью штуцера М27х2

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-96 ДДШО 282 001 ТУ-ЛУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

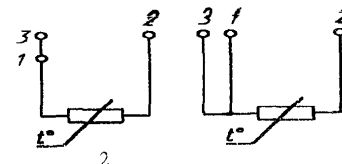
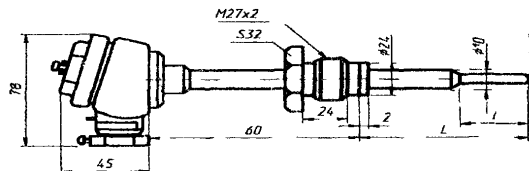
Диапазон измеряемых температур, °С	-50	+300
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50П	
Класс допуска	В	
Показатель тепловой инерции, с	4,5	
Защищенность от пыли и воды	1РХ5	
Герметичность к измеряемой среде	+	
Материал защитной арматуры	ст 08Х18Н10Т	
Изоляция рабочего конца	+	
Номинальное значение W_{100}	1,3910	
Диапазон условных давлений, мПа	6,4,	10
Устойчивость к вибрации	+	
Климатическое исполнение	В	

Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	Схема	Ry, мПа
089-00	32	20	2	10
089-01	40			
089-02	50			
089-03	60			
089-04	80			
089-05	100			
089-06	120			
089-07	160			
089-08	200			
089-09	250			
089-10	320			
089-11	400			
089-12	500	3		
089-13	630			
089-14	800			
089-15	1000			

Пример записи при заказе:

«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9512 089-01»
«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9512Р 089-01»

Исполнения термопреобразователей ТСП 9512Р аналогичны ТПС 9512



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

48. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9511.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	-50 +120
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50П
Класс допуска	В
Показатель тепловой инерции, с	10
Защищенность от пыли и воды	1Р54
Герметичность к измеряемой среде	+
Материал защитной арматуры	ст. 08Х18Н10Т
Изоляция рабочего конца	+
Номинальное значение W_{100}	1,3910
Диапазон условных давлений, МПа	40
Устойчивость к вибрации	группа исп.Д3
Климатическое исполнение	У1

Пример записи при заказе:

«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9511»

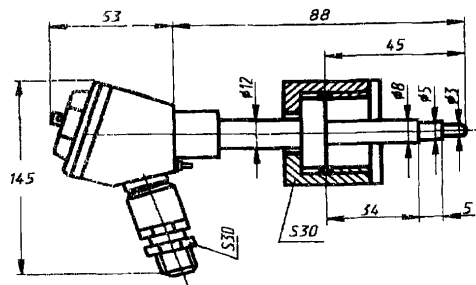
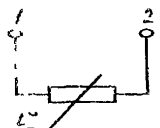


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



49. Термопреобразователи сопротивления медные ТСМ 9622.

Лист 1

Листов 1

65

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	0 +150
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50М
Класс допуска	В
Показатель тепловой инерции, с	8
Защищенность от пыли и воды	1Р54
Герметичность к измеряемой среде	+
Материал защитной арматуры	ст 12Х18Н1-Т
Изоляция рабочего конца	+
Номинальное значение W_{100}	1,4280
Устойчивость к вибрации	+
Климатическое исполнение	У3, Т3

Пример записи при заказе:

«Термопреобразователь сопротивления ТСМ 9622»

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм
-00	120	176
-01	200	256

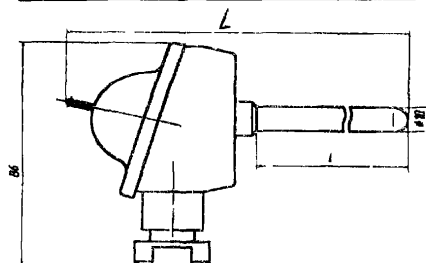
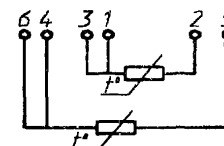


Схема соединений



50. Плоские гибкие термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП 9703 и ТСП 9703

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры плоских, цилиндрических и криволинейных поверхностей.

Термопреобразователь представляет собой гибкое основание с закрепленным на нем чувствительным элементом.

Выходы - провод МГТФ.

Способ крепления-приклеивания (клей К-300, К-400, КЛТ-30), механический прижим.

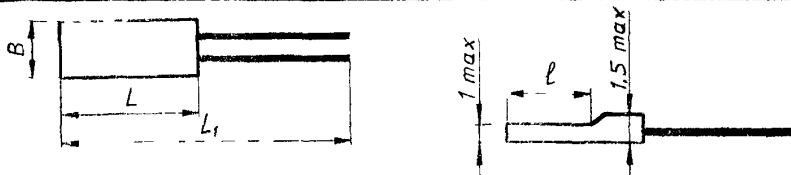
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	ТСП 9703	-60 ... +200
	ТСП 9703	-60 ... +180
Номинальная статическая характеристика:	ТСП 9703	50П, 100П, 500П
	ТСП 9703	50М, 100М
Класс допуска		В, С
Показатель тепловой инерции, с		I
Защищенность от пыли и воды		IP55
Номинальное значение W_{100}	ТСП 9703	1,3910
	ТСП 9703	1,4280

Пример записи при заказе:

"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9703-03".

Конструктивное исполнение	НСХ	Класс допуска	Размеры, мм				Диапазон измеряемых температур, °С
			B	L	l	L ₁	
-00	50П	В С	10	15	8	110	-60 ... +200
-01			15	20	12	115	
-03			30	40	32	135	
-04	500П	В С	30	40	32	135	-60 ... +200
-05			20	25	18	120	
-06	100М	В С	20	25	18	120	-60 ... +180
-07			25	35	28	130	
-08			30	40	32	135	
-09	1000П	В С	25	35	28	130	-60 ... +200
-10			30	40	32	135	
-11							



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г. Омск

51. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9707.

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения жидких и газообразных сред.

Аналог Дуцкого завода "Электротермометрия" - ТСП-1.

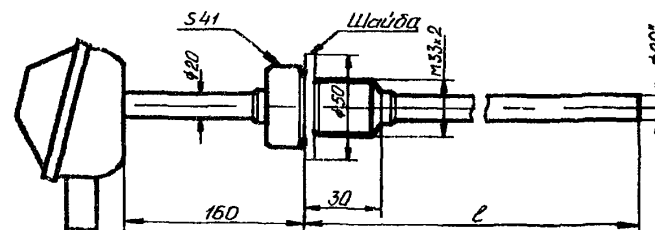
Схема соединения - трехпроводная.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	-200 ... +600
Номинальная техническая характеристика (НСХ)	50П
Класс допуска	В
Показатель тепловой инерции, с	220
Защищенность от пыли и воды	IP55
Материал защитной арматуры	Ст. 12Х18Н10Т
Номинальное значение W_{100}	1,3910
Диапазон условных давления, МПа	4
Устойчивость к вибрации	груша исп. №3

Пример записи при заказе:

"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9707-01"



Конструктивное исполнение	l, мм	Конструктивное исполнение	l, мм
-00	160	-03	400
-01	200	-04	800
-02	320	-05	1250

ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г. Омск

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред

Термопреобразователи могут применяться для измерения температуры движущихся сред при предельных скоростях потока (таблица), при этом может использоваться защитная гильза ДДШ 4 819 015.

Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термометрической вставки ВТ ТСП, ВТ ТСМ.

По требованию заказчика термовставка может поставляться как самостоятельное изделие.

Необходимо, чтобы длина термопреобразователя соответствовала длине термовставки в соответствии с таблицей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

	ТСП 9721	ТСМ 9721
Диапазон измеряемых температур, °С	-50...+500	-50...+150
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50П, 100П	50М, 100М
Класс допуска	В	
Показатель тепловой инерции, с	80	
Защищенность от пыли и воды	1Р55	
Герметичность к измеряемой среде	+	
Материал защитной арматуры	ст.12Х18Н10Т	ст 08Х18Н10Т
Изоляция рабочего конца	+	
Номинальное значение W_{100}	1,3910	1,4280
Диапазон условных давлений, мПа	0,4, 6,3	
Устойчивость к вибрации	группа исп.№3	
Климатическое исполнение	ТВ1, ТВ2	

Пример записи при заказе:

«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9712-01»

«Термопреобразователь сопротивления ТСМ 9712-01»

«Термометрическая вставка ВТ ТСП.126-03»

«Термометрическая вставка ВТ ТСМ.126-03»

Предельная скорость потока измеряемой среды

Рис.	Длина монтажной части, L, мм	Предельная скорость потока, м/с			
		без гильзы		с гильзой	
		пар	вода	пар	вода
2	120, 160	25	1,5	40	4
	200, 250, 320, 400; 500, 630	15	0,5	25	2,5
	800; 1000	3	0,25	5	0,5
	1250; 1600; 2000	1	0,1	2	0,2

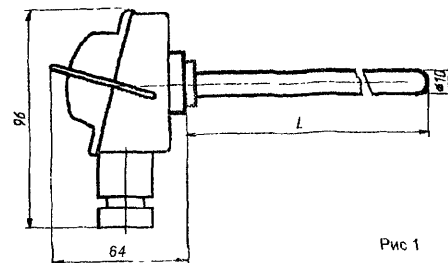


Рис 1

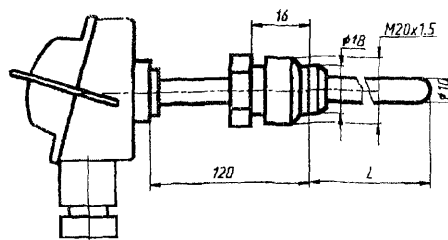
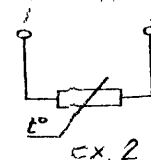
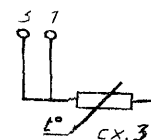


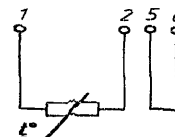
Рис.2

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

Сх. 2



Сх. 3



Сх. 4

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП 9721, ТСП 9721.

Лист 2

Листов 4

68

Тип	Исполнение термопреобраз.	Исполнение термовставки	Исполнение термопреобраз-ля	Исполнение термовставки	ТСП					
					Конструктивное исполнение	L, мм	НСХ	Схема	Рис.	Рy, мПа
ТСП 9721	-00	-02	-14	-15	50П	3	НСХ	3	1	0,4
	-01	-05	-15	-18						
	-02	-09	-16	-22						
	-03	-11	-17	-24						
	-04	-00	-18	-13						
	-05	-01	-19	-14						
	-06	-02	-20	-15						
	-07	-03	-21	-16						
	-08	-04	-22	-17						
	-09	-06	-23	-19						
	-10	-07	-24	-20						
	-11	-08	-25	-21						
	-12	-10	-26	-23						
	-13	-12	-27	-25						
ТСП 9721	-00	-00	-24	-22	100П	3	НСХ	4с	1	0,4
	-01	-03	-25	-25						
	-02	-07	-26	-29						
	-03	-09	-27	-31						
	-04	-00	-28	-22						
	-05	-01	-29	-23						
	-06	-02	-30	-24						
	-07	-04	-31	-26						
	-08	-05	-32	-27						
	-09	-06	-33	-28						
	-10	-08	-34	-30						
	-11	-10	-35	-32						
	-12	-11	-36	-33						
	-13	-14	-37	-36						
	-14	-18	-38	-40						
	-15	-20	-39	-42						
	-16	-11	-40	-33						
	-17	-12	-41	-34						
	-18	-13	-42	-35						
	-19	-15	-43	-37						
	-20	-16	-44	-38						
	-21	-17	-45	-39						
	-22	-19	-46	-41						
-23	-21	-47	-43							

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП 9721, ТСМ 9721.

Лист 3

Листов 4

69

ТСП

Конструктивное исполнение	L, мм	НСХ	Схема	Рис.	Р _у , мПа
36	320	100П	4с	1	0,4
37	500				
38	800				
39	1000				
40	200				
41	250				
42	320				
43	400				
44	500				
45	630				
46	800				
47	1000				

ТСМ

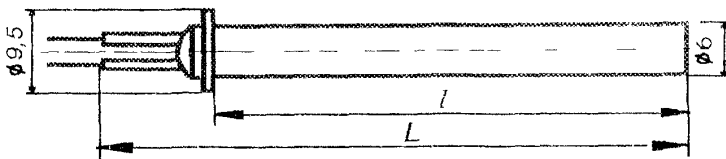
Конструктивное исполнение	L, мм	НСХ	Схема	Рис.	Р _у , мПа
-00	320	60М	2	1	0,4
-01	500				
-02	800				
-03	1000				
-04	120				
-05	160			2	6,3
-06	200				
-07	250				
-08	320				
-09	400				
-10	500				
-11	630				
-12	800				

ТСМ

Конструктивное исполнение	L, мм	НСХ	Схема	Рис.	Р _у , мПа
-13	1000	50М	2	2	6,3
-14	320	100М		1	0,4
-15	500				
-16	800				
-17	1000				
-18	120				
-19	160				
-20	200				
-21	250				
-22	320			2	6,3
-23	400				
-24	500				
-25	630				
-26	800				
-27	1000				

Термометрическая вставка платиновая и медная ВТ ТСП 9721, ВТ ТСМ 9721.

ВТ ТСП					Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	НСХ	Схема	ВТ ТСМ						
Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	НСХ	Схема						Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	НСХ	Схема		
			50П	3	126-22	384	332	100П	3							
					126-23	434	382									
126-01	434	382			126-24	504	452					127-00	290	252	50М	2
126-02	504	452			126-25	564	512					127-01	330	292		
126-03	564	512			126-26	584	532					127-02	370	332		
126-04	584	532			126-27	684	632					127-03	420	382		
126-05	684	632			126-28	814	762					127-04	490	452		
126-06	814	762			126-29	864	812					127-05	550	512		
126-07	864	812			126-30	984	932					127-06	570	532		
126-08	984	932			126-31	1064	1012					127-07	670	632		
126-09	1064	1012		126-32	1184	1132				127-08	800	762				
126-10	1184	1132		126-33	384	332				127-09	850	812				
126-11	384	332		126-34	434	382				127-10	970	932				
126-12	434	382		126-35	504	452				127-11	1050	1012				
126-13	504	452		126-36	564	512				127-12	1170	1132				
126-14	564	512		126-37	584	532				127-13	290	252				
126-15	584	532		126-38	684	632				127-14	330	292				
126-16	684	632		126-39	814	762				127-15	370	332				
126-17	814	762		126-40	864	812				127-16	420	382				
126-18	864	812		126-41	984	932				127-17	490	452				
126-19	984	932		126-42	1064	1012				127-18	550	512				
126-20	1064	1012	126-43	1184	1132			127-19	570	532						
126-21	1184	1132						127-20	670	632						
								127-21	800	762						
								127-22	850	812						
								127-23	970	932						
								127-24	1050	1012						
								127-25	1170	1132						



53. Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых и медные для теплосчетчиков КТСПР 9514.

Лист 1

Листов 1

7I

НАЗНАЧЕНИЕ: Комплект термопреобразователей сопротивления, подобранных в пару, предназначен для измерения разности температур в открытых и закрытых системах теплоснабжения

Комплект состоит из двух термопреобразователей сопротивления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-95 ддШ2.822.019 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Измеряемая разность температур, °С	5 175
Диапазон измеряемых температур, °С	0 +180
Длина погружаемой части, мм	60, 80, 100, 120; 160, 200, 250, 320
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50П, 100П, 500П, 1000П
Степень защиты рис 1, 2, 3	1Р54
рис 4	1Р00
Класс допуска	В
Герметичность к измеряемой среде	+
Материал защитной арматуры	Ст 12Х18Н10Т
Номинальное значение W_{100}	1,3910, 1,3850
Диапазон условных давлений, МПа	0,1 25
Устойчивость к вибрации	группа исп. №3
Климатическое исполнение	ТВ1, ТВ2, Т2, Т3, У2, У3

Пример записи при заказе:

КТСПР-9514 – 500П – W_{100} – В – 1 – 320 ТУ

КТСПР-9514 – тип,

500П – НСХ,

W_{100} – номинальное значение W_{100} ,

В – класс допуска,

1 – номер рисунка,

320 – длина погружаемой части.

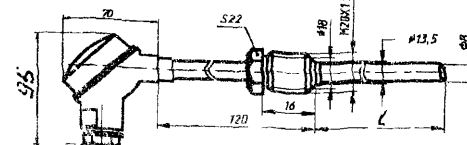


Рис 1.

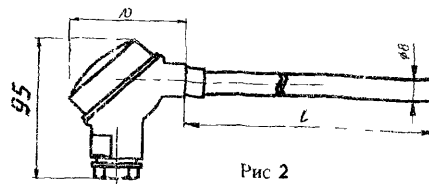


Рис 2

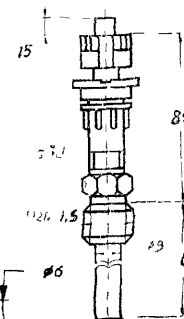


Рис 3

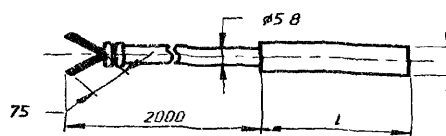
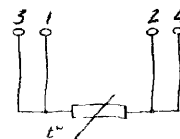


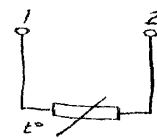
Рис 4

Для установки может применяться защитная гайка за ДДШ 6 236 009 (стр 27) для длин датчика 60 80, 120 160, 200 мм

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



сх.4 (для рис. 1, 2, 3)



сх.2. (для рис.4)

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

54. Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых типов ТСПТК 101, ТСПТК 102.

Лист 1

Листов 2

72

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения разности температур теплоносителя, а также для измерения температуры теплоносителя в составе теплосчетчиков и других приборов учета и контроля тепловой энергии в тепловых сетях открытых и закрытых системах теплоснабжения в энергетике

Комплекты ТСПТК 102 могут комплектоваться защитными гильзами ЮНКЖ 011 или ЮНКЖ 012 (изготавливаются ПК «Тесей»).

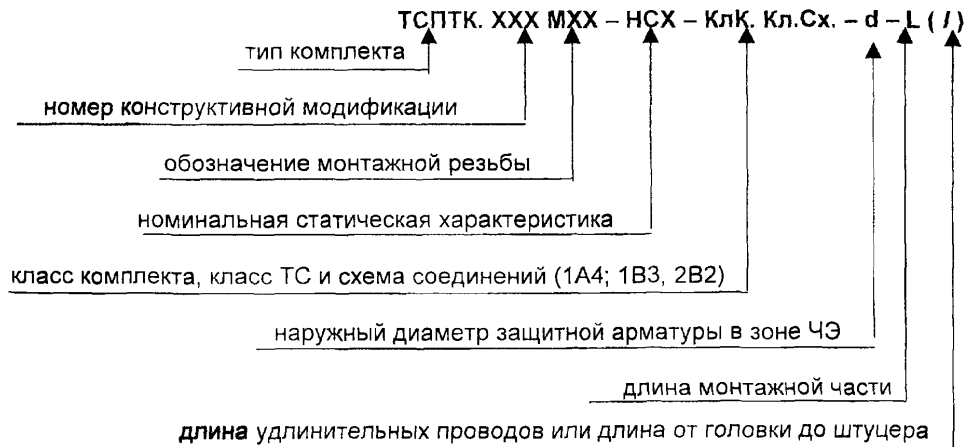
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 4211-007-10854341-01

Сертификат средств измерений № 10777 от 18.09.2001г., Государственный реестр № 21839-01.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон рабочих температур, °С	0 +160	Класс допуска комплектов	1 или 2
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	100П, Pt100, Pt500	Схемы подключения термопреобразователей в измерительную цепь для ТСПТК класса 2 ТСПТ класса В для ТСПТК класса 1, 2, ТСПТ классов А, В	2-х проводная 4-х проводная
Диапазон измерения разности температур, °С: класс 1 класс 2	от 10 до 150 от 3 до 155	Показатель тепловой инерции, с для диаметра ТСПТ в зоне ЧЭ 4,0 мм для диаметра ТСПТ в зоне ЧЭ 6,0 мм для диаметра ТСПТ в зоне ЧЭ 8,0 мм	8 16 20
Диапазон условных давлений, МПа: ТСПТК 101 ТСПТК 102	от 0 до 1,0 от 0 до 0,1	Материал защитного чехла Класс термометров сопротивления, входящих в комплект ТСПТК	Ст 12Х18Н10Т А или В

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ПК «Тесей» г.Обнинск

Пример записи при заказе:

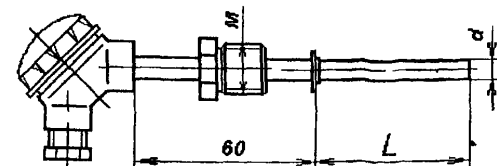
ТСПТК 101.М20 – Pt 500 – 2В2 – 8 – 320 –

комплект термопреобразователей сопротивления платиновых модификации **101**, градуировки **Pt 500**, класс допуска комплекта **2**, класс допуска термопреобразователя сопротивления **В**, с **двухпроводной** схемой измерения, наружным диаметром **8** мм, монтажной длиной **320** мм, с монтажными элементами кольцо диаметром 18 мм и штуцером с резьбой **М20х1,5**

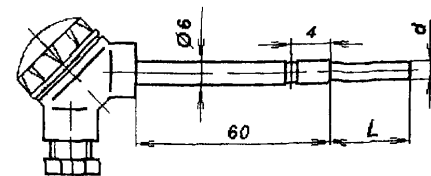
При заказе рекомендуется указывать реальные эксплуатационные значения минимальной температуры теплоносителя и минимальной разности измеряемых температур.

Перечень исполнений комплектов термопреобразователей сопротивления модификаций ТСПТК 101, ТСПТК 102

Термопреобразователь сопротивления				Длина монтажной части, L мм									
Модификация	Наружный диаметр, d	Резьба штуцера, М	Кл.К. Кл.Сх.	НСХ	40	60	80	100	120	160	200	250	320
ТСПТК 101	4	М10х1 0	1А4, 1В4, 2А4, 2В4, 2В2	Pt500	+	+	+	+	-	-	-	-	-
				Pt100	+	+	+	+	-	-	-	-	-
				100П	-	+	+	+	-	-	-	-	-
	6	М12х1 5, М16х1 5		Pt500	-	-	-	+	+	+	+	-	-
				Pt100	-	-	-	+	+	+	+	-	-
				100П	-	-	-	+	+	+	+	-	-
8	М16х1 5, М20х1 5, G 1/2"	Pt500	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
		Pt100	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
		100П	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
ТСПТК 102	4		Pt500	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
			Pt100	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
			100П	-	+	+	+	+	+	+	-	-	
	6		Pt500	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
			Pt100	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
			100П	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+



ТСПТК 101



ТСПТК 102

55. Термопреобразователь кварцевый с частотным выходным сигналом ТЧК-1.

Лист 1

74

Листов 1

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для измерения температуры путем преобразования температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ в частотный электрический непрерывный сигнал

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 25-7617 011-95

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

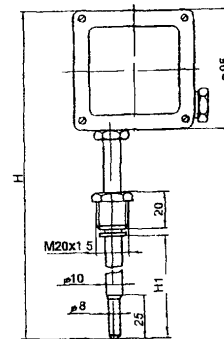
Код ОКП	42 1198
Диапазоны измеряемых температур, °С	0-100, 0-160
Длина погружаемой части ЧЭ, мм	80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400
Степень защиты	IP54
Материал термобаллона	ст 12Х18Н10Т
Электрическое питание – от источника постоянного тока напряжением (12±1)В	
Ток потребления, не более, мА	25
Пределы допускаемой основной погрешности, °С не более	±0,1
в диапазоне 0-100	
в диапазоне 100-160	±0,2
Показатель тепловой инерции (в воде), с	20
Условное давление, МПа	
для длины погружения до 250 мм	4
для длины погружения до 315, 400 мм	1,6
Размер электронного блока, мм	95x95x40
для малогабаритного ТЧК	54x54x31

Обозначение (1)	Обозначение (2)	H, мм	H1, мм	H2, мм	Масса, кг (1)	Масса, кг (2)
СНИЦ423141 001-00-02,27-29,54-56	СНИЦ423141 001-00-02,27-29,54-56	230	60	190	0,44	0,33
03-05,30-32,57-59	03-05,30-32,57-59	250	80	210	0,46	0,35
06-08,33-35,60-62	06-08,33-35,60-62	270	100	230	0,48	0,37
09-11,36-38,63-65	09-11,36-38,63-65	295	125	255	0,50	0,39
12-14,39-41,66-68	12-14,39-41,66-68	330	160	290	0,52	0,41
15-17,42-44,69-71	15-17,42-44,69-71	370	200	330	0,55	0,44
18-20,45-47,72-74	18-20,45-47,72-74	420	250	380	0,60	0,49
21-23,48-50,75-77	21-23,48-50,75-77	485	315	445	0,67	0,56
24-26,51-53,78-80	24-26,51-53,78-80	570	400	530	0,70	0,59

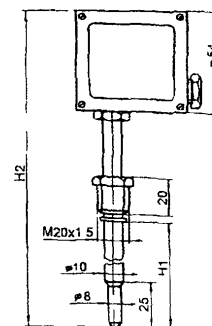
Пример записи при заказе:

Термопреобразователь с пределом измерения (0-160)°С, погрешностью ±0,1°С на участке (0-100)°С с глубиной погружения 200 мм, конструктивного исполнения 1
 «ТЧК-0,1(0-160)-200-1 ТУ 25-7617.011-95»

Исполнение 1



Исполнение 2 (малогабаритный)



№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание		
56.	Преобразователь температур	13ТД73 42 1112	ТУ 25 7310 032- 86	ГУП «Тепло-контроль», г. Казань	<p>Предназначен для преобразования в унифицированный пневматический сигнал температуры жидких и газообразных сред, в т.ч. в условиях АЭС</p> <p>Пределы измерений, °С</p> <p>-50.. +50, 0 +100, +50...+150, +100 +200; +200..+300, +300...+400, -50 +100; 0. +150; +50. ..+200, +150 +300; +250 ..+400, +450. +600; -50.. +150, 0 +200, +100. +300; +200 . +400, +400 ..+600; 0 ..+300, +100 ..+400, 0 +400, +100 ..+500; +200.. +600, 0 +600</p> <p>Длина соединительного капилляра, м 1,6, 2,5, 4; 6; 10</p> <p>Длина погружения термобаллона, мм 200, 250; 315; 400; 500</p> <p>Класс точности 0,6, 1, 1,5</p> <p>Давление питания, кгс/см² 1,4 <u>+0,14</u></p> <p>Рабочий диапазон выходных пневматических сигналов, кгс/см² 0,2 1</p> <p>Температура окружающей среды, °С -50 ... +80</p> <p>Относительная влажность, % 95</p> <p>Давление измеряемой среды, кгс/см²:</p> <p>без защитной гильзы 64</p> <p>с защитной гильзой 250</p> <p>При заказе необходимо указать:</p> <p>1 Тип преобразователя</p> <p>2 Пределы измерений</p> <p>3 Класс точности</p> <p>4 Длину соединительного капилляра</p> <p>5 Длину погружения термобаллона</p> <p>6 Наличие защитной гильзы</p> <p>7 Обозначение ТУ</p>	2,7*			
<p>Пример заказа: Преобразователь с пределами измерений от 0 до 100°С, класса точности, с длиной соединительного капилляра 1,6 м, длиной погружения термобаллона 315 мм «13ТД73-(0...100)-1-1,6-315 ТУ 25-7310.032-86»</p>									
* Масса преобразователя без термосистемы									

НАЗНАЧЕНИЕ: Преобразователь является чувствительно-усилительным элементом гидравлических регуляторов температуры непрямого действия и предназначен для автоматизации в комплекте с исполнительными устройствами (клапанами) закрытых (открытых) систем горячего водоснабжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 25-7320.003-88.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

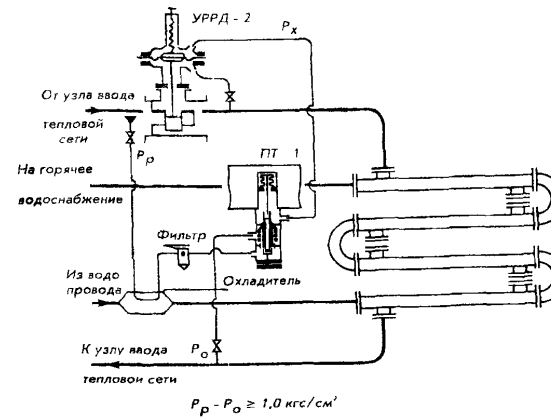
Код ОКП.	ПТ-1-1	42 1883
	ПТ-1-2	42 1883
Регулируемая и регулирующая среда		вода
Величина условного давления среды, МПа:		
регулирующей		0,2 – 1,0
регулируемой		1,6
Зона пропорциональности, °С		6
Зона нечувствительности, °С		0,6
Постоянная времени, с, не более		25
Температура окружающего воздуха, °С		от 5 до 50
Масса, кг		1,3

Пример записи при заказе:

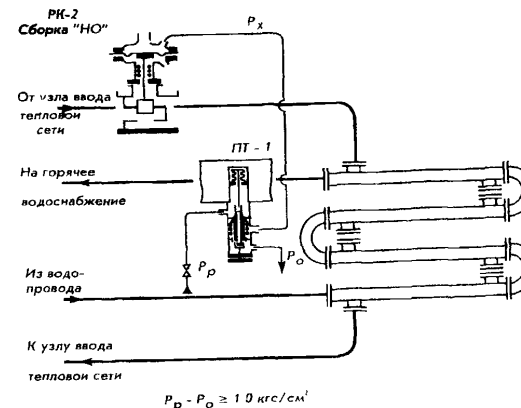
- с пределом настройки 10-90 °С – ПТ-1-1 ТУ 25-7320.003-88
- с пределом настройки 80-160 °С – ПТ-1-2 ТУ 25-7320.003-88

Схема включения преобразователя температуры в систему горячего водоснабжения

бессливная



сливная



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО Завод «Теплоприбор» г. Улан-Удэ.

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры твердых, сыпучих и газообразных сред.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-98 ДШ 4 679 001 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С:

ЭЧП	-200...+600
ЭЧМ	-50...+200

Номинальная статическая характеристика (НСХ):

ЭЧП	50П, 100П
ЭЧМ	50М, 100М

Класс допуска: ЭЧП А, В, С
ЭЧМ В, С

Защищенность от пыли и воды IP00

Материал защитной арматуры: ЭЧП синоксаль 49 или 5М-4
ЭЧМ пленка Ф-430

Номинальное значение W_{100} : ЭЧП I, 3910
ЭЧМ I, 4260
I, 4280

Материал электродов: ЭЧП ПР-6
ЭЧМ ПЭТ-имид

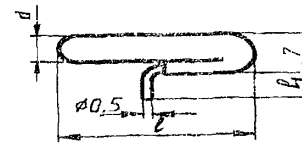
Климатическое исполнение УЗ, ТЗ

Пример записи при заказе:

"Элемент термометрический чувствительный платиновый ЭЧП-04",

"Элемент термометрический чувствительный медный ЭЧМ-31".

По заказу потребителя чувствительные элементы могут быть изготовлены по схеме 2.



СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

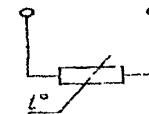


Схема 1

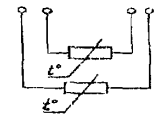
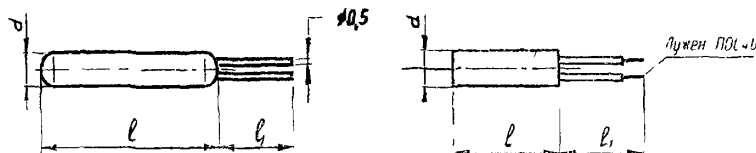


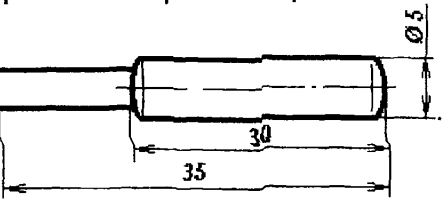
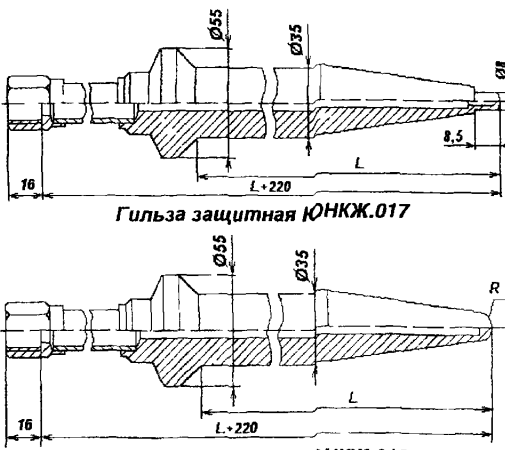
Схема 2

Конструктивное исполнение	W_{100}	Размеры, мм			НСХ	Класс допуска	Рис	Схема	Материал выводов и диаметр	Диапазон измеряемых температур, °С							
		d	l	l ₁													
-04	I, 3910	4,7	7,5	55	50П	A	1	I	Платина d = 0,5	-200...+600							
-05					B												
-06					A												
-07	B																
-59	A																
-60	B																
-61	I, 3850			40	10	50П					A	2	I	Мель d = 0,5	-50...+180		
-62	B																
-II	50П					A											
-12	B																
-13	A																
-14	B																
-40	I, 3910	5	22	10	50П	A	2	I	Мель d = 0,5	-50...+180							
-41	B																
-42	A																
-43	B	100П	A	I	I	I	I	Мель d = 0,5	-50...+180								
-70	I, 3910									50П	A	2	I	I	I	Мель d = 0,5	-50...+180
-71	B																
-80	I, 3850	100П	A	I	I	I	I	Мель d = 0,5	-50...+180								
-72	I, 3910																



Продолжение таблицы

Конструктивное исполнение	W ₁₀₀	Размеры, мм			НСХ	Класс допуска	Рис.	Схема	Материал выводов и диаметр	Диапазон измеряемых температур °С	Конструктивное исполнение	100	Размеры, мм			НСХ	Класс допуска	Рис.	Схема	Материал выводов и диаметр	Диапазон измеряемых температур, °С														
		d	ℓ	ℓ ₁									d	ℓ	ℓ ₁																				
-73	I, 3910	5	22	10	100П	В	2	I	Медь d = 0,5	-50...+180	-106	I, 3910	3,4	15	8	100П	А	I	Серебро d = 0,3	-50...+400															
-81	I, 3850				500П						500П																								
-74	I, 3910				1000П						1000П																								
-75	I, 3850				28						10					А																			
-82					38						В																								
-76	I, 3910				2,8						28					8,5					100П	В	I	Платина d = 0,5	-50...+400	-100	I, 3910	3,4	10	8	100П	В	2	Серебро d = 0,3	-50...+400
-77	I, 3910																				50П					50П									
-83	I, 3850																				1000П					1000П									
-20	1, 3910	4,7	II	50П		А	3	I	Платина d = 0,5	-50...+400		-107	I, 3910	3	35		30	100П	В	I	ПЭТ-имид d = 0,8					-50...+150 -50...+180									
-21						50П						50П																							
-22						50П						50П																							
-23						50П						50П																							
-24						50П						50П																							
-25					50П	50П																													
-26					50П	50П																													
-27					50П	50П																													
-28	50П	50П																																	
-127	I, 3910	3,8	8	500П	А	I	I	Серебро d = 0,3	-50...+400	-108	I, 3910	3	22	10	50П	В	I	Медь d = 0,5	-50...+180																
-128	I, 3910				100П					100П																									
-110	I, 3910				3,8					8					500П					В	I	I	Серебро d = 0,3	-50...+400	-109	I, 3910	3	22	10	100П	В	I	Медь d = 0,5	-50...+180	
-111																				10					100П					100П					
-115																				15					100П					100П					
-116																				10					500П					500П					
-112																				15					500П					500П					
-113																				10					500П					500П					
-117		15	500П	500П																															
-118		15	500П	500П																															
-114	15	1000П	1000П																																
-119	15	1000П	1000П																																
-105	I, 3910	3,4	10	8	100П	А	2				-	3	45	30	50П	В	I	ПЭТ-имид d = 0,8	-50...+150 -50...+180																

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание
59.	Элемент чувствительный медный технический	ЭЧМТ 001		ПК «Тесей» г.Обнинск	<p>Предназначен для использования как в составе термометров сопротивления, так и в качестве самостоятельного изделия Размещен внутри металлической гильзы</p> <p>Номинальная статическая характеристика 50М или 100М Диапазон рабочих температур, °С от -50 до 180 Рабочее давление, МПа 0,1 Класс допуска А, В, С Материал гильзы латунь Л85</p> <p>Пример записи при заказе: ЭЧМТ 001 50М-В – элемент чувствительный медный технический в гильзе градуировки 50М класса В</p>		
 <p style="text-align: center;">ЭЧМТ 001</p>							
60.	Гильзы защитные	ЮНКЖ.017; ЮНКЖ.018		то же	<p>Предназначены для защиты термопреобразователей в паровых и газовых потоках при температурах до 585°С, давлении 25,5 МПа и предельных скоростях потока до 60 м/с</p> <p>Конструкция защитных гильз ЮНКЖ.017; ЮНКЖ.018 защищена свидетельством на патентную модель № 11393.</p> <p>Конструкция обеспечивает возможность замены термопреобразователя без демонтажа защитной гильзы с объекта, а также возможность вынести клеммную головку термопреобразователя за пределы теплоизоляции паропровода</p> <p>Условное давление рабочей среды, МПа 80</p> <p>Погружаемая часть цельноточеная</p> <p>Материал С_{МФ} сталь 12Х1МФ С₁₀ сталь 12Х18Н10Т</p> <p>Длина монтажной части, L, мм 100, 120, 160, 200</p> <p>Пример записи при заказе: гильза защитная типа ЮНКЖ.017 – С_{хх} – L гильза защитная типа ЮНКЖ.018 – С_{хх} – L</p>		
 <p style="text-align: center;">Гильза защитная ЮНКЖ.017</p> <p style="text-align: center;">Гильза защитная ЮНКЖ.018</p>							

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для защиты термопреобразователей в агрессивных рабочих средах

Конструкция защитных гильз ЮНКЖ.019 и ЮНКЖ.020 защищена свидетельством на полезную модель № 16222.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Условное давление, МПа 2,5, 4,0, 6,3, 10,0, 16,0, 20,0.

Монтажное соединение – фланцевое на условный проход Ду=50 по ГОСТ 12821-80

Вид и основные размеры соединительного уплотнения на фланце – согласно исполнений 1-9 по ГОСТ 12815-80 для условного прохода фланца Ду=50 и указанного условного давления.

Материал монтажного фланца и защитного чехла С₁₀ – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (08Х18Н10Т).

L – монтажная длина термопреобразователя, предназначенного для установки в гильзу

Тип гильзы	Длина монтажной части, L, мм						
	200	250	320	400	500	800	1000
ЮНКЖ.019.ХХ-Ру-Ду-С ₁₀ -16-L	+	+	+	+	+	+	+
ЮНКЖ.019.ХХ-Ру-Ду-С ₁₀ -20-L	+	+	+	+	+	+	+
ЮНКЖ.020.ХХ-Ру-Ду-С ₁₀ -L	+	+	+	+	-	-	-

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ЮНКЖ.ХХХ.ХХ – Ру – Ду – С₁₀ – D – L

Модификация гильзы защитной (019 или 020)

Исполнение соединительного уплотнения фланца (01, ,09)

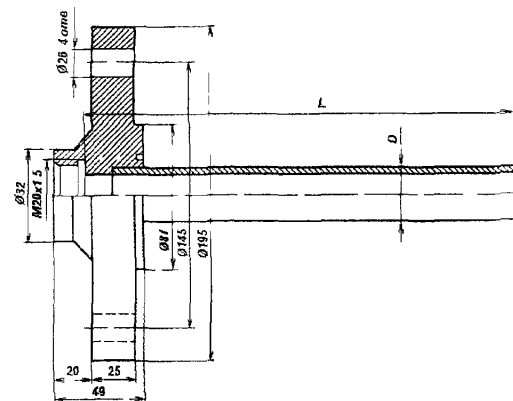
Условное давление, МПа

Условный проход фланца, мм

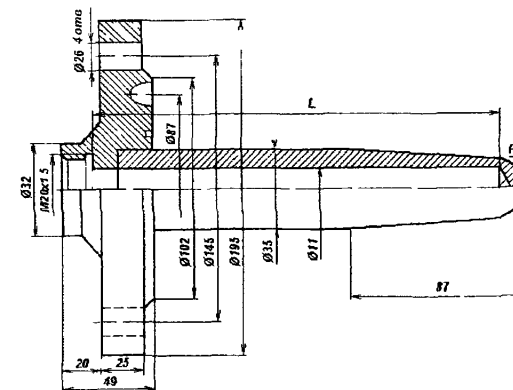
Материал защитного чехла и монтажного фланца (С₁₀)

Диаметр защитного чехла (для 019)

Монтажная длина ТП, мм



Гильза защитная ЮНКЖ.019.02 - 10.0 - 50 - С₁₀ - D - L



Гильза защитная ЮНКЖ.020.07 - 10.0 - 50 - С₁₀ - L
(цельноточеный защитный чехол)

Пример записи при заказе:

гильза защитная типа ЮНКЖ.019.02 – 10,0-50-С₁₀ – 16 – 250 - гильза защитная конструктивной модификации 019 со 2-ым исполнением соединительного уплотнения (выступ) на условное давление 10,0 МПа и условный проход 50 мм, материал С₁₀ – сталь 12Х18Н10Т, диаметр защитного чехла 16 мм, монтажная длина 250 мм.

62. Штуцер передвижной.

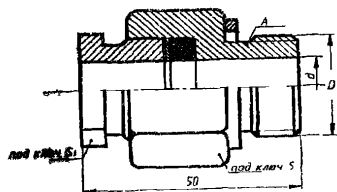
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для установки на месте эксплуатации термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Конструктивное исполнение	Материал детали А по ГОСТ 5632	Размеры, мм				Масса, г
		D	d	S	S ₁	
002-00	Сталь 20X13	M20x1,5	10,5	27	22	135
002-01	Сталь 12X18Н10Т			36		
002-02	Сталь 20X13	M27x2	21,5	36	30	240
002-03	Сталь 12X18Н10Т			30		
002-04	Сталь 12X18Н10Т	M20x1,5	8,5	27	22	135
003-00	Сталь 15X25Т	M27x2	21,5	36	30	240
003-01	Сталь 12X18Н10Т					

Пример записи при заказе:

«Штуцер передвижной 002-01»



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

63. Гильза защитная ДДШ 4 819 015 на Ру 25 МПа.

Лист 1

Листов 1

8I

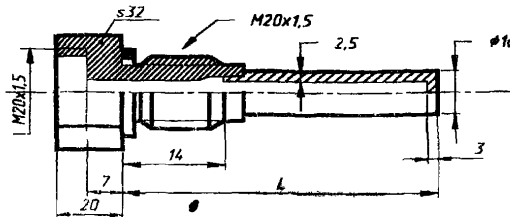
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначена для установки термопреобразователей на объекте

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Конструктивное исполнение														Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	41			42
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	-	-	08X20Н14С	-200 . +900
40		25		5				2		40		пар, м/с		Условия эксплуатации		
4		2,5		0,5				0,2		4		вода, м/с				
120	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	80	100	L, мм	
0,27	0,36	0,39	0,44	0,51	0,59	0,69	0,72	0,99	1,1	1,45	1,79	2,19	0,23	0,25	Масса, кг	

Пример записи при заказе:

«Гильза защитная 015-14»



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

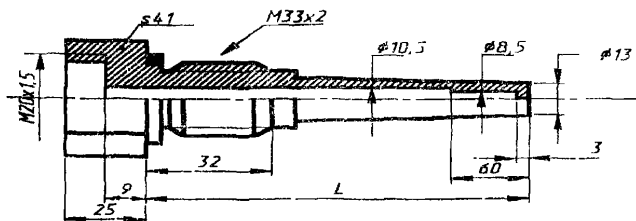
64. Гильза защитная ДДШ 4 819 016
на Ру 50 МПа

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для установки на месте эксплуатации термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Материал защитной арматуры	Условия эксплуатации	
				пар, м/с	вода, м/с
-05	120	0,95	Сталь 12Х18Н10Т	120	10
-06	160	1,09			
-07	200	1,25		100	7,5
-08	250	1,63			
-09	320	2,15			

Пример записи при заказе:
«Гильза защитная 016-06»



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

65. Гильза защитная ДДШ 6 119 035
на Ру 25 МПа.

Лист 1

Листов 1

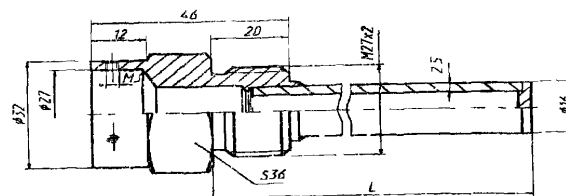
82

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначена для установки ртутных и спиртовых термометров на объекте

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Конструктивное исполнение	L, мм	Дополнительный номер исполнения	Материал гильзы
-00	80	.01	12Х18Н10Т
-01	100	03	08Х20Н14С2
-02-	120	05	15Х25Т
-03	160		
-04	200		
-05	250		
-06	320		
-07	400		
-08	500		
-09	630		
-10	800		
-11	1000		
-12	1250		
-13	1600		
-14	2000		

Пример записи при заказе:
Гильза защитная 035, L=100 мм,
материал гильзы – сталь
12Х18Н10Т
«Гильза защитная 035-01.01»



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

НАЗНАЧЕНИЕ: Регулятор температуры прямого действия предназначен для автоматического поддержания температуры регулируемой среды путем изменения расхода пара, жидких и газообразных сред, неагрессивных к материалам регулятора

Регулятор РТ-ДО – с двухходовым нормально открытым регулирующим органом, РТ-ДЗ – с двухходовым нормально закрытым регулирующим органом

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 25 – 02 090123-81

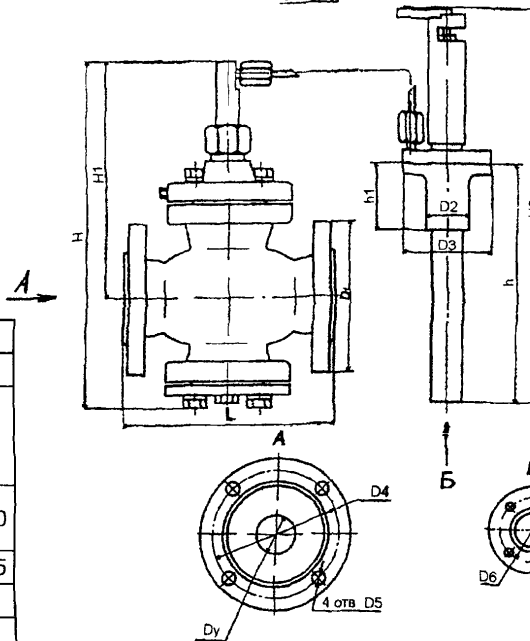
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Код ОКП	42 1861				
Диаметры условного прохода, мм	15	25	40	50	80
Диапазоны настройки регулируемой температуры, °С	0-40, 20-60, 40-80, 60-100, 80-120, 100-140, 120-160, 140-180				
Условная пропускная способность, Кв, м³/ч	2,5	6,3	16,0	25,0	60,0
Зона пропорциональности, °С	10			12,5	
Зона нечувствительности, °С	1				
Постоянная времени, с	100				
Температура регулируемой среды, °С	от -15 до +225				
Длина дистанционной связи, м	1,6, 2,5, 4,0, 6,0, 10,0				
Условное давление, МПа	1,0				0,63
Давление регулируемой среды, МПа	1,6				
Максимальный перепад давления на регулирующем клапане, МПа	0,6			0,4	
Масса регуляторов, кг	7	9,5	14,5	22	40

Пример записи при заказе: Регулятор с нормально открытым регулирующим органом с условным проходом 15 мм, пределами настройки от 20 до 60°С, длиной капиллярной трубки 6 м «ГСП Регулятор температуры прямого действия РТ-ДО-15-(20-60)-6 ТУ 25-02.090123-81»

РТ-ДО

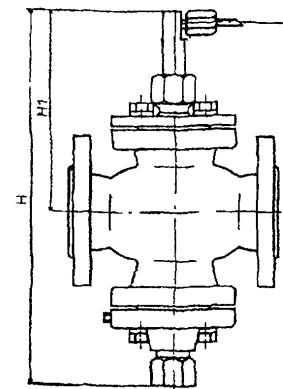
Рис. I



РТ-ДЗ

Рис. II

Остальное смотрите рис 1



Обозначение	Рис	Размеры, мм, не более											L1, мм	
		Dy	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	h		h1
РТ-ДО-15	I	15	95			65			265	195				130
РТ-ДЗ-15	I	15	95			65			265	180				130
РТ-ДО-25	I	25	115	34	80	85	14	65	285	205	470	270	64	160
РТ-ДЗ-25	II	25	115			85			295	155				160
РТ-ДО-40	I	40	145			110			325	225				200
РТ-ДЗ-40	II	40	145			110			335	185				200
РТ-ДО-50	I	50	160			125			430	315				230
РТ-ДЗ-50		50	160			125	18	80	440	255	690	490	80	230
РТ-ДО-80		80	185	53	100	150			500	355				310
РТ-ДЗ-80		80	185			150			510	285				310

№ г/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Примечание																											
67	Измерители-регуляторы температуры	ИР-0116; ИР-0116И		ОАО «Теплоконтроль», г. Сафоново	<p>Предназначены для измерения температуры с отображением ее значения в цифровом виде – ИР-0116И, а также для регулирования и поддержания заданной температуры в различном технологическом отображении – ИР-0116</p> <p>Диапазоны измеряемых температур, °С</p> <table border="0"> <tr> <td>с медным термопреобразователем (ТСМ)</td> <td>-50 +50</td> <td>0 +200</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-25 +25</td> <td>50 +100</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0 +25</td> <td>100 +150</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0 +100</td> <td>150 +200</td> </tr> <tr> <td>с платиновым термопреобразователем (ТСП)</td> <td>-50 +50</td> <td>0 +200</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0 +25</td> <td>0 +300</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0 +100</td> <td>0 +400</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0 +150</td> <td>0 +500</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0 +600</td> </tr> </table> <p>Количество каналов измерения температуры 1</p> <p>Номинальная статическая характеристика датчиков 100П или 100М</p> <p>Унифицированный токовый выходной сигнал, мА 0-5 или 4-20</p> <p>Предел допускаемой относительной погрешности измерения температуры, % ±1,0</p> <p>Макс нагрузка на контактах реле 240 В, 1А</p> <p>Напряжение питания, В 220</p> <p>Потребляемая мощность, Вт 10</p> <p>Степень защиты IP40</p> <p>Схема подключения датчика двухпроводная</p> <p>Индикация значений температуры на 3,5-разрядном цифровом табло</p> <p>Исполнение прибора щитовое</p>	с медным термопреобразователем (ТСМ)	-50 +50	0 +200		-25 +25	50 +100		0 +25	100 +150		0 +100	150 +200	с платиновым термопреобразователем (ТСП)	-50 +50	0 +200		0 +25	0 +300		0 +100	0 +400		0 +150	0 +500			0 +600	
с медным термопреобразователем (ТСМ)	-50 +50	0 +200																															
	-25 +25	50 +100																															
	0 +25	100 +150																															
	0 +100	150 +200																															
с платиновым термопреобразователем (ТСП)	-50 +50	0 +200																															
	0 +25	0 +300																															
	0 +100	0 +400																															
	0 +150	0 +500																															
		0 +600																															

Пример записи при заказе:

ИР-0116 – (-50...+50) – 100П – (4-20) – X штук.

ИР-0116 – тип прибора,

(-50...+50) – диапазон измеряемых температур,

100П – номинальная статическая характеристика;

(4-20) – унифицированный сигнал мА

В заявке необходимо указать следующее тип прибора, диапазон измеряемых температур, номинальную статическую характеристику термопреобразователя, унифицированный токовый выходной сигнал термопреобразователя, заказываемой количество

68. Терморегуляторы прямого действия дистанционного типа РТПД.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип. марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Диаметр условного прохода, мм	Условная пропускная способность, м ³ /ч	Диапазоны настройки, °С	Габариты, мм, L x B x H				
1	2	3	4			7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
		Терморегулятор прямого действия дистанционного типа РТПД предназначен для регулирования температуры в системах охлаждения и смазки дизельных установок, газовых двигателей и газомотокомпрессоров.											
		Условное давление, Ру, МПа (кгс/см ²) - I (10).											
		Длина дистанционной связи, м - 2,5; 4,0; 6,0; 10,0.											
		Зона пропорциональности, °С, не более - 10											
		Зона нечувствительности, °С, не более - I.											
		Пример записи терморегуляторов с условным проходом I25мм, пределами настройки 35 + 60°С, длиной капилляра 6м при его заказе: "Терморегулятор РТПД-I25 (35+60)-С ТУ 25.02.09I620-78".											
68.1	42I88I	Терморегулятор	РТПД-65	ТУ25.02.09I620-78	ОАО "Тепло-контроль", г.Сафоново	65	40	35 - 60; 60 - 85; 85-II0	465x250x155	32			
68.2	42I88I	То же	РТПД-80	то же	то же	80	100	то же	485x300x183	40			
68.3	42I88I	"	РТПД-100	"	"	100	160	"	512x310x216	52			
68.4	42I88I	"	РТПД-I25	"	"	I25	250	"	535x360x265	80			
68.5	42I88I	"	РТПД-I50	"	"	I50	400	"	575x430x296	95			

№ п/п	Наименование соорудования, изделия	Тип, марка Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Диаметр условного прохода, мм	Условная пропуск- ная способность, м ³ /ч	Присоединитель- ные размеры (муфтовое соеди- нение), м	Габариты, Ø x H, мм	Масса, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8
69.	Регуляторы температуры горячего водоснабжения	РТ-ГВ	ГУ 311-00225615.025-96	АООТ "Завод Теплоприбор" г. Улан-Удэ	<p>Предназначены для поддержания постоянства температуры на теплофикационных объектах и для защиты от опорожнения при интенсивном водоразборе или аварийной ситуации в открытых и закрытых системах горячего водоснабжения.</p> <p>Регулятор работает в 2-х режимах: регулирования (модификация I); регулирования и защиты (модификация II) и состоит:</p> <p>модификация I - из исполнительного устройства ИУ в "нормально закрытом" исполнении и преобразователя температуры ПТ-I;</p> <p>модификация II - из исполнительного устройства ИУ, защиты УЗ в "нормально закрытом" исполнении и преобразователя температуры ПТ-I.</p> <p>Регулируемая и регулирующая среда вода</p> <p>Величина условного давления среды:</p> <p>регулируемой, МПа 1,6</p> <p>регулирующей, МПа 0,2 - 1,0</p> <p>Температура среды, °С: регулируемой до 180</p> <p>регулирующей до 70</p> <p>Пределы настройки, °С от 10 до 160</p> <p>Зона пропорциональности, °С, не более 6,0</p> <p>Зона нечувствительности, °С, не более 0,6</p> <p>Температура окружающего воздуха, °С от 5 до 50</p> <p>Соединение регулятора с трубопроводом:</p> <p>Ду 25 муфтовое по ГОСТ 6527</p> <p>Ду 50, 80 фланцевое по ГОСТ 12820.</p>					
69.1	Регулятор	РТ-ГВ-25-I 421883 РТ-ГВ-25-II 4218830114			25	6,0	I	85 x 245	7,0	
69.2	То же	РТ-ГВ-50-I 421883 РТ-ГВ-50-II 421883			50	25	—	90 x 590 90 x 590	14,5 14,5	
69.3		РТ-ГВ-80-I 421883 РТ-ГВ-80-II 421883			80	60	—	110 x 640 110 x 640	18,5 18,5	

70. Датчики-реле температуры ТАМ-102.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры					Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок	Длина капилляра, м	Зона возврата, °С		Основная погрешность или точности настройки, °С				
7а	7б	регулируемая	нерегулируемая	7д	7в			7г						
I	2	3		5	6	7а	7б	7в	7г	7д	8	9	10	11
		Датчики-реле температуры ТАМ-102 предназначены для контроля и регулирования температуры жидких и газообразных сред, применяемых на судах морского и речного флота, железнодорожном и автомобильном подвижных составах, промышленных объектах.												
		Контролируемые среды: воздух, хладоны, масла, пресная вода, а также другие среды, неагрессивные к стали, меди, медным сплавам и серебряным приборам												
		Степень защиты корпуса - IP64.												
		Зона возврата приборов ТАМ102-1 направлена в сторону повышения, а приборов ТАМ102-2 - в сторону понижения температуры контролируемой среды относительно уставки.												
		Прибор работоспособен при воздействии:												
		относительной влажности до 80% и температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70°С (прибор ТАМ102-1-03 - от минус 40 до 85°С);												
		относительная влажность окружающего воздуха до 100% при температуре 40°С												
		Габаритные размеры, мм - 93 x 164 x 63.												
70.1		Датчик-реле температуры	ТАМ102-1-01	ТУ25-73 О1.0028-88	ЗАО «ОРЛЭКС», г Орел	от -35 до -5	1,5; 2,5; 4,0; 10	2,5 - 6	--	± 1,5	1,3			
70.2		То же	ТАМ102-1-02	то же	то же	от -20 до +10	то же	2,5 - 6	--	± 1,5	1,3			
70.3		"	ТАМ102-1-03	"	"	от +5 до +35	1,5; 2,5; 4,0	2,5 - 6	--	± 1,5	1,3			
70.4		"	ТАМ102-1-04	"	"	от +30 до +60	то же	2,5 - 6	--	± 1,5	1,3			

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Основная погрешность или точность настройки, °С	Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок	Длина капилляра, м	Зона возврата, °С						
I	2	3	4	5		7а	7б	7в	7г	7д	8	9	10	11
70.5		Датчик-реле температуры	TAM102-1-05	ТУ25-73	ЗАО «ОРЛЭКС», г Орел	от +10 до	2,5; 4	--	5	± 3	1,3			
			TAM102-2-05	01.0028-88		+60								
70.6		То же	TAM102-1-07	то же	то же	от +50 до	2,5; 4	--	5	± 3	1,3			
			TAM102-2-07		+130									
70.7		"	TAM102-2-08	"	"	от +50 до	1,5; 2,5; 4,0	--	8	± 3	1,3			
					+130									
70.8		"	TAM102-2-09	"	"	от +110 до	1,5; 2,5; 4,0	--	10	± 3	1,3			
					+160									
				Примечание: Максимальное допускаемое значение температуры контролируемой среды, °С:										
				для TAM102-1-01, TAM102-1-02, TAM102-1-03, TAM102-1-04 - 70;										
				для TAM102-1-05, TAM102-2-05 - 105;										
				для TAM102-1-07, TAM102-2-07, TAM102-2-08 - 145;										
				для TAM102-2-09 - 176.										

71. Датчики-реле температуры ТАМ 103.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок, °С	Максимальная допустимая температура контролируемой среды, °С	Зона возврата, не-регулируемая, °С	Габариты, мм, L x B x H				
1	2		4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
		Датчик-реле температуры ТАМ103 предназначен для автоматического регулирования температуры контролируемой среды путем замыкания или размыкания электрической цепи в различных холодильных и нагревательных установках (подвижных и стационарных).											
		Контролируемые среды: интенсивно перемешиваемый воздух, хладоны, масла, аммиак, морская вода (для приборов с кожухом) и другие жидкости и газы, неагрессивные к материалу термобаллона (нержавеющая сталь). Степень защиты корпуса - IP65.											
		Прибор работоспособен при воздействии: относительной влажности до 80% и температуры окружающего воздуха от минус 60 до плюс 70 °С; относительной влажности окружающего воздуха до 100% при температуре 40 °С.											
		Прибор бескальный. Настройка прибора на одно из значений температур осуществляется на предприятии.											
		Уставка должна выбираться из ряда: минус 25, плюс 25, 30, 35, 40, 45, 55, 62, 67, 70, 72, 75, 80, 84, 90, 95, 97, 99, 105, 110, 130, 160 °С.											
71.1	Датчик-реле температуры	ТАМ103-01	ТУ25-73 О1.0034-88	ЗАО «ОРЛЭК», г.Орел		от -50 до 50	80	от 3 до 6	130x155x38	0,45			
71.2	То же	ТАМ103-02	то же	то же		от -30 до 70	100	от 3 до 6	130x155x33	0,45			
71.3	"	ТАМ103-03	"	"		от 0 до 100	130	от 3 до 6	130x155x38	0,45			
71.4	"	ТАМ103-04	"	"		от 70 до 170	200	от 3 до 6	130x155x38	0,45			

72. Датчики-реле температуры ТАМ 113.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры					Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок, °C		Длина капилляра, мм	Значение зоны возврата, °C	Габариты, мм, L x B x H				
						нижний	верхний							
Г	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	8	9	10	11
		Датчики-реле температуры ТАМ113 предназначены для использования в промышленных холодильных установках, а также в других системах контроля и регулирования температуры газообразных и жидких сред.												
		Контролируемые среды: воздух, хладоны, масла, а также другие среды, неагрессивные к стали и медным сплавам.												
		Приборы пригодны для эксплуатации в условиях: воздействия температуры и относительной влажности окружающего воздуха для группы исполнения С4 по ГОСТ 12997-84, при этом значение температуры воздуха, окружающего приборы при эксплуатации в рабочем состоянии, должно быть выше температуры замыкания контактов.												
		Приборы выпускаются дистанционными, щитовыми, бесшкальными.												
		Степень защиты корпуса - IP00 ГОСТ 14254-80.												
		Приборы изготавливаются с зоной возврата, направленной в сторону повышения (относительно уставки) температуры контролируемой среды.												
		Основная погрешность на нижней уставке не более $\pm 1,3^{\circ}\text{C}$ при температуре окружающего воздуха 20°C , на верхней уставке - не более $\pm 2^{\circ}\text{C}$.												
72.1	Датчик-реле температуры	ТАМ113-1	ТУ25-73 01.0017-87	ЗАО «ОРЛЭС», г.Орел	-20	-5	1300, 2000	4	33,5x64x33,5	0,15				
72.2	То же	ТАМ113-2	то же	то же	-10	+10	1300, 2000	4	33,5x64x33,5	0,15				
72.3	"	ТАМ113-3	"	"	+5	+15	1300	4	33,5x64x33,5	0,15				
72.4	"	ТАМ113-4	"	"	-15	+5	1300, 2000	4	33,5x64x33,5	0,15				

73. Датчики-реле температуры Т21ВМ.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок, °С	Зона возврата, °С		Пределная температура контролируемой среды, °С				
							регулируемая	нерегулируемая, не более					
1	2	3	4	5	6	а	б	в	г	8	9	10	11
		Датчики-реле температуры Т21ВМ предназначены для контроля, сигнализации и двухпозиционного регулирования температуры жидких и газообразных сред, неагрессивных к стали и латуни, в холодильных установках угольных шахт и в других взрывоопасных помещениях и наружных установках, где могут образовываться взрывоопасные смеси.											
		Приборы имеют вид взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" и маркировку "РЗ-IV", "IExdIIBT4X".											
		По степени защищенности от воздействия пыли и воды приборы соответствуют исполнению IP67.											
		Приборы рассчитаны на эксплуатацию в условиях тропического климата при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70°С и относительной влажности до 100%.											
		Зона возврата в приборах Т21ВМ-1-02, Т21ВМ-1-03, Т21ВМ-1-04 направлена в сторону повышения температуры контролируемой среды относительно уставки, шкала уставок показывает температуру размыкания контактов 1-2 (замыкания 2-3), а в приборах Т21ВМ-2-09 - в сторону понижения температуры относительно уставки, шкала уставок показывает температуру размыкания контактов 2-3 (замыкания 1-2).											
		Длина соединительного капилляра 2,5; 4,0 м (в зависимости от модификации).											
		Габаритные размеры, мм - 178 x 200 x 83.											
		При заказе прибора указывается: наименование обозначение модификации прибора, наличие переходной панели и кожуха.											
73.1		Датчик-реле температуры	Т21ВМ-1-02	ТУ25-73 01.007- -86	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	-20...+10	от 2,5 не более до 8,0 не менее	--	50	2,5			
73.2		То же	Т21ВМ-1-03	то же	то же	+5 ... +35	от 2,5 не более до 8,0 не менее	--	50	2,5			

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок, °С	Зона возврата, °С		Предельная температура контролируемой среды, °С				
							регулируемая	нерегулируемая, не более					
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
3		Датчик-реле температуры	T21BM-I-04	ТУ25-73 ОИ.003-86	ЗАО «ОРЛЭК», г.Орел	+30...+60	от 2,5, не более до 6,0, не менее	--	75	2,5			
4		То же	T21BM-2-09	то же	то же	+50...+130	---	10	143	2,5			
<p>Примечания: 1. В зависимости от способа монтажа на месте установки приборы поставляются в исполнениях:</p> <p>1 - с переходной панелью;</p> <p>2 - без переходной панели.</p> <p>2. Приборы поставляются с защитным стальным кожухом для контроля температуры агрессивных сред (исполнение 1) и без кожуха (исполнение 2).</p>													

74. Датчики-реле dilatометрические ТАД 101.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание	
						Пределы уставок, °С	Зона возврата, нерегулируемая, °С		Разброс срабатываний, °С					Длина чувствительного элемента, мм
							не более	не менее						
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	Ид	8	9	10	11
		Датчики-реле температуры dilatометрические ТАД101 предназначены для поддержания температуры контролируемой среды (воды, воздуха и других сред, неагрессивных к латуни и стали), применяются в цепях сигнализации и управления систем автоматизации горячего водоснабжения и другого технологического и бытового оборудования.												
		Применение прибора в системах с жидкими контролируемыми средами допустимо только с герметичным защитным кожухом.												
		Степень защиты корпуса - IP00.												
		Приборы могут изготавливаться с информационными шкалами или бесшкальными. Поставляются настроенными на определенную уставку из ряда: 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90 (в соответствии с договором). Допускается настройка на другие уставки по согласованию с потребителем												
		При заказе прибора указывается наименование, обозначение модификации, уставка настройки												
74.1		Датчик-реле температуры	ТАД101-1	ТУЗ11-02 27450. 097-94	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	10 - 90	11	--	2	179	0,085			
74.2		То же	ТАД101-2	то же	то же	30 - 90	9	--	2	281	0,085			
74.3		"	ТАД101-3	"	"	50 - 80	7	--	2	458	0,085			
74.4		"	ТАД101-4	"	"	10 - 90	20	10	4	120	0,085			
		Примечание: Габаритные размеры прибора, мм - 30x34x30.												

75. Датчики-реле температуры электронные Т410-М1.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Вид климатического исполнения	Фиксированные точки задания сигнализируемой температуры, °С	Зона возврата по каналу перегрева, °С	Номинальная статическая характеристика				
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
		Датчики-реле температуры электронные Т410-М1-13... Т410-М1-24 предназначены для сигнализации температуры компрессоров и их тепловой защиты по температуре в системе смазки											
		Приборы могут быть применены в качестве сигнализирующих или защитных для автоматизации других объектов.											
		Приборы предназначены для работы с термопреобразователями со статическими характеристиками преобразования 50М, 100М, 100П по ГОСТ 6651-84 (термопреобразователь в комплект поставки не входит).											
		Приборы работоспособны при воздействии температуры окружающего воздуха от 1 до плюс 55°С.											
		Питание приборов - от сети однофазного переменного тока напряжением 220 В частоты 50 Гц.											
		Длина линии, соединяющей прибор с датчиком, должна быть не более 200 м.											
		Мощность, потребляемая прибором, не более 3,5 В.А.											
		Габаритные размеры, мм - 108 х 44 х 103											
		Высота корпуса - 180.											
75.1		Датчик-реле температуры электронный	T410-М1-13	ТУ25-02.	ЗАО «ОРЛЭС» г.Орел	УХЛ4.2	Фиксированные точки задания 61 (перегрева) и 66 (аварийная сигнализация)	не более 2	50М	0,4			
	T410-М1-14		200242-						ки задания 61 (перегрева) и 66 (аварийная сигнализация)		нерегулируемая	100М	
	T410-М1-15		-83									100П	
75.2		То же	T410-М1-16	то же	то же	04.2	то же	то же	50М	0,4			
			T410-М1-17						100М				
			T410-М1-18						100П				
75.3		"	T410-М1-19	"	"	УХЛ4.2	I65 (перегрев) и	не более 3	50М	0,4			
			T410-М1-20				I75 (аварийная сигнализация)	нерегулируемая	100М				
			T410-М1-21						100П				
75.4			T410-М1-22	"	"	04.2	то же	то же	50М	0,4			
			T410-М1-23						100М				
			T410-М1-24						100П				

76. Датчики-реле температуры электронные Т419-М2.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарантийный срок, год	Примечание
						Диапазон уставок регулируемой температуры, °С	Основная погрешность, °С	Вариант постановки термопреобразователя сопротивления	Номинальная статическая характеристика				
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
		<p>Датчик-реле температуры электронный Т419-М2 предназначен для двухпозиционного регулирования температуры в подвижных судовых, автомобильных, железнодорожных и стационарных установках холодильной техники, отопления и вентиляции, а также в торговом холодильном оборудовании, эксплуатируемых в условиях ОМБ по ГОСТ 15150-69, но при температуре от минус 40 до плюс 55°С.</p> <p>Прибор может быть применен в качестве регулирующего, сигнализирующего или защитного устройства для автоматизации других установок в аналогичных или более легких условиях.</p> <p>Прибор может применяться для контроля жидких и подвижных (проточных) газообразных сред, неагрессивных к материалам датчика.</p> <p>Прибор изготавливается напряжением питания прибора:</p> <p>исполнение 1 переменное 110 В, 50 Гц;</p> <p>исполнение 2 переменное 220 В, 50 Гц;</p> <p>исполнение 3 постоянное (12-24) В;</p> <p>исполнение 4 постоянное (45-75) В</p> <p>Потребляемая мощность приборов переменного тока - не более 2,3 В А, постоянного тока - не более 2,3 Вт.</p> <p>Зона возврата прибора - регулируемая от 1 до 10°С.</p> <p>Максимальная длина линии, соединяющей прибор с датчиком - 300м.</p> <p>Защита корпуса - IP44.</p> <p>Габаритные размеры, мм - 105 х 130 х 60.</p>											
76.1		Датчик-реле температуры электронный	Т419-М-01	ТУ25-73 ОТ.056-90	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	-50 ... 0	±1	1, 2	50М	0,55			
76.2		То же	Т419-М-02	то же	то же	-25 ... +25	±1	1, 2	50М	0,55			
76.3		"	Т419-М-03	"	"	0 ... +50	±1	1, 2, 3	50М	0,55			
76.4		"	Т419-М-04	"	"	+25 ... +75	±1	1, 2	50М	0,55			

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Диапазон уставок регулируемой температуры, °С	Основная погрешность, °С	Вариант постановки термомпреобразователя сопротивления	Номинальная статическая характеристика				
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
76.5		Датчик-реле температуры электронный	T4I9-2M-05	TU25-73 ОI.056-- -90	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	+50 ... +100	± 1	I, 2	50M	0,55			
76.6		То же	T4I9-2M-06	то же	то же	+75 ... +125	+ 1	I, 2	50M	0,55			
76.7		"	T4I9-2M-07	"	"	+100 ... +150	± 1	I, 2	50M	то же			
76.8		"	T4I9-2M-08	"	"	+125 ... +175	± 1	I, 2	50M	"			
76.9		"	T4I9-2M-09	"	"	0 ... +100	± 2	I, 2	50M	"			
76.10		"	T4I9-2M-10	"	"	+50 ... +150	± 2	I, 2	50M	"			
76.11		"	T4I9-2M-11	"	"	+150 ... +200	+ 1	I	100M	"			
76.12		"	T4I9-2M-12	"	"	+175 ... +225	+ 1	I	100M	"			
76.13		"	T4I9-2M-13	"	"	+200 ... +250	+ 1	I	100M	"			
76.14		"	T4I9-2M-14	"	"	+100 ... +200	+ 2	I	100M	"			
76.15		"	T4I9-2M-15	"	"	+150 ... +250	+ 2	I	100M	"			
76.16		"	T4I9-2M-16	"	"	+200 ... +300	± 2	I	100M	"			
76.17		"	T4I9-2M-17	"	"	+250 ... +350	+ 2	I	100M	"			

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Диапазон уставок регулируемой температуры, °С	Основная погрешность, °С	Вариант поставки термопреобразователя сопротивления	Номинальная статическая характеристика				
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
18		Датчик-реле температуры электронный	T4I9-2M-I8	TV25-73 ОI.056- -90	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	+300 ... +350	+ 2	I	100П	0,55			
19		То же	T4I9-2M-I9	то же	то же	+350 ... +450	+ 2	I	100П	то же			
20		"	T4I9-2M-20	"	"	+400 ... +500	+ 2	I	100П	"			
21		"	T4I9-2M-2I	"	"	-50 ... +50	+ 2	I, 2	50M	"			
						Примечания: I. Термопреобразователь сопротивления не поставляется.							
						2. Прибор устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С и относительной влажности окружающего воздуха до 95% при температуре 40°С.							

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание
77.	Датчик-реле манометрический	ТАМ 123 42 1871	ТУ 4218-148-00227459-98	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	<p>Предназначены для контроля и регулирования температуры жидких и газообразных сред в охлаждающих, замораживающих, вентиляционных и подогревающих установках</p> <p>Контролируемые среды воздух, хладон, масла, дизельное топливо, вода и другие, неагрессивные к меди и медным сплавам</p> <p>Общие пределы уставок, °С (34 модификации) от -35 до +130</p> <p>В пределах уставок приборы могут поставляться с фиксированными уставками с точностью настройки $\pm 1,5^\circ\text{C}$</p> <p>Зона возврата, регулируемая или нерегулируемая (в зависимости от модификации), °С от 3,5 до 10</p> <p>Макс температура контролируемой среды (в зависимости от модификации), °С от 70 до 145</p> <p>Температура окружающей среды, °С от -40 до +70</p> <p>Дистанционность, м 2, 4</p> <p>Коммутируемый ток при напряжении 380 В, А 0,05 – 16</p> <p>Коммутируемая мощность при напряжении до 220 В постоянного тока, Вт 12</p> <p>Габариты по корпусу, мм 84x67x49</p> <p>Защита корпуса IP33</p>	0,5	
<i>Могут использоваться взамен ТАМ 102.</i>							
78	Датчик-реле температуры электронный	ТРЭ 106 «ТЭРМ» 42 1882	ТУ 311-00227450-089-92	то же	<p>Предназначен для двухпозиционной сигнализации и регулирования температуры в системах кондиционирования воздуха, холодильной техники, отопления и вентиляции, а также в других системах технологического оборудования, где требуются малые габариты приборов</p> <p>Комплектуется в зависимости от заказа термопреобразователями типа ТМ (для диапазона 50°C), элементом чувствительным ЭЧМ-0183 – для диапазона 5°C</p> <p>Общие пределы регулирования (7 модификаций) от -50 до +150</p> <p>Зона возврата, регулируемая, °С от 0,5 до 10</p> <p>Основная погрешность $\pm 2,5$ ($\pm 0,3^\circ\text{C}$ – для диапазона 5°C)</p> <p>Дистанционность, м до 50</p>	0,26	

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание
					Питание 220 В 50 (60) Гц Потребляемая мощность, В А 2,5 Коммутируемый ток при напряжении до 250 В частотой 50(60) Гц, А 0,1 – 6 Габариты, мм прибор 86x43x64 погружная часть термопреобразователя ТМ 120, 320 Защита корпуса IP20		
79.	Регуляторы температуры электронные Применяются с датчиком ТСМ 50М или ТСП 100П Может комплектоваться датчиком ТСМ 50М по заказу Заменяют ТМ, ТЭ2ПЗ, ТРЭ105И <i>Имеет свидетельство ЦС ВЭ ИГД №2000 С13 о взрывозащищенности электрооборудования</i>	ТРЭ 105 «Термокор» ТРЭ 105И «Термокор» 42 1882	ТУ 25-7301 060-90 ТУ 25-7301 065-90	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	Предназначены для автоматизации систем кондиционирования воздуха, отопления, вентиляции, холодильной техники Выполнены на микропроцессорной базе ТРЭ 105И «Термокор» имеет искробезопасный вход цепи датчика «EхiaIIc» Обеспечивают в зависимости от модификации и выбранного режима позиционное (2-х или 3-х позиционное) или пропорционально-интегральное регулирование, цифровую индикацию текущей температуры отклонение температуры от заданной, цифровое задание параметров Высота цифр, мм 14 Приборы имеют контактный (релейный) выход, а ТРЭ 105, кроме того – аналоговый выход 0-10 В для использования в системах сбора информации Общие пределы регулирования (4 модификации), °С от-199 до +200 Зона возврата (нечувствительности), регулируемая, °С от 0,4 до 10 Основная погрешность °С ±0,5, ±1 Температура окружающей среды, °С от –30 до +50 Дистанционность, м до 300 Потребляемая мощность В А 5 Коммутируемый ток при напряжении до 250 В частотой 50(60) Гц, А до 6 Габаритные размеры, мм 72x158x202 Степень защиты IP20	1,5	

80. Регулятор температуры ДРТ-К.

Лист 1

Листов 2

100

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для регулирования температуры жидких или газообразных сред

**Габаритные, присоединительные размеры
и монтажные размеры**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 311-00225621 161-95.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

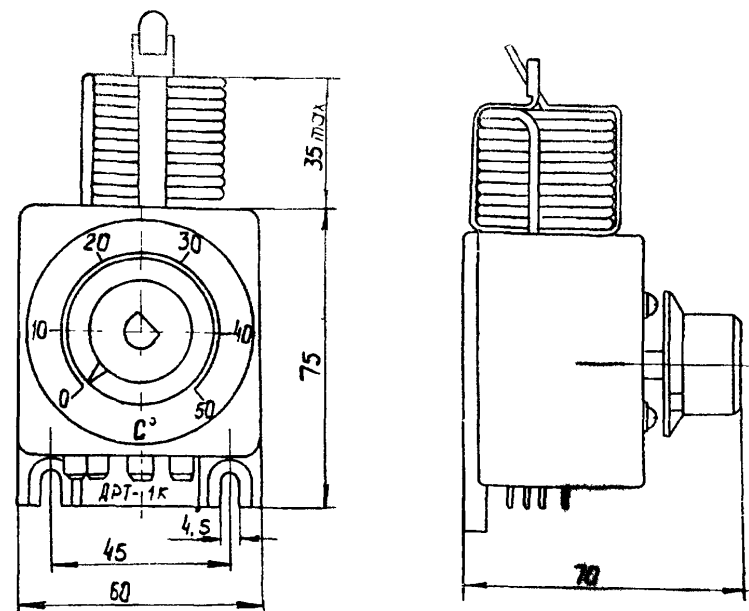
Код ОКП	51 5693
Диапазон регулирования температуры, °С	0...50; -10 +40, 0...150; 0...200; 0...250, 30...300; -50. +50, 0...50, -10.. +40, 30 90, 0...100
Погрешность срабатывания, %	5
Зона возврата, %	6
Коммутируемый ток, А, не более	15
Длина соединительного капилляра, м (Lк)	1,6, 2,5, 4
Длина термобаллона (зависит от диапазона регулирования), мм (Lб)	до 130
Масса (без термобаллона), кг	0,3

При заказе необходимо указать:

1. Исполнение регулятора в зависимости от конструкции термобаллона.
2. Диапазон регулирования температуры.
3. Длину соединительного капилляра.

Терморегулятор ДРТ-1К на диапазон 0...50°С с длиной соединительного капилляра 2,5 м:

«Терморегулятор ДРТ-1К-(0...50)-2,5 ТУ ...»



Варианты конструкции термобаллона.

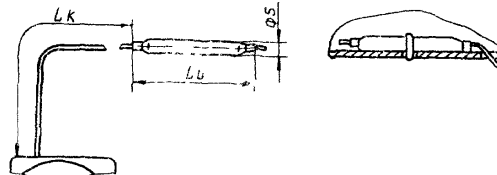
Способ крепления термобаллона к объекту

ДРТ-1К

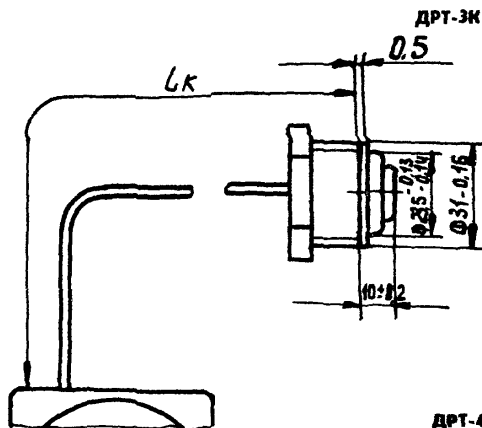
(без термобаллона)



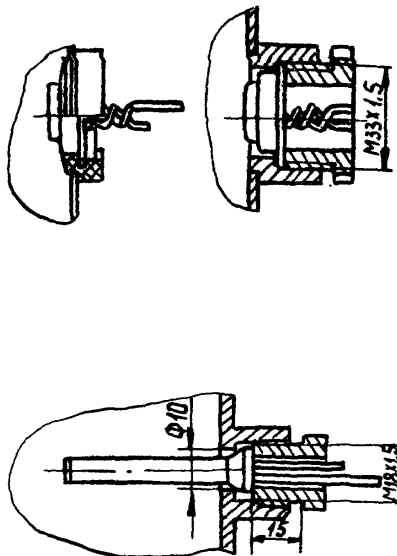
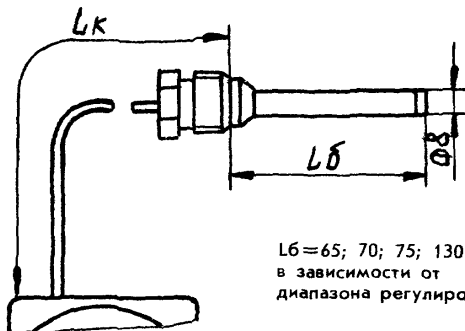
ДРТ-2К



ДРТ-3К



ДРТ-4К

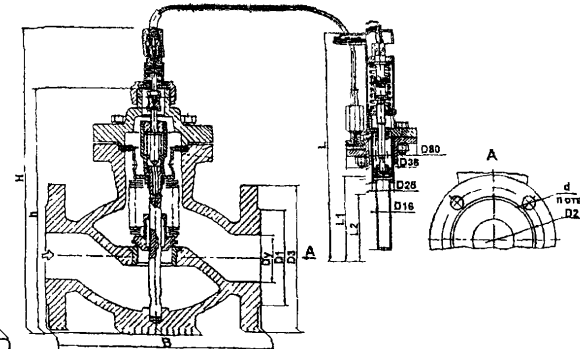


$L_b = 65; 70; 75; 130$
в зависимости от
диапазона регулирования

81. Регулятор температуры дистанционный РТС – ДО(ДЗ).

ЛиСТ 1
ЛиСТОВ 1
ТО2

НАЗНАЧЕНИЕ: Регулятор температуры прямого действия типа РТС-ДО(ДЗ) пилотный предназначен для автоматического поддержания температуры регулируемой среды путем изменения расхода пара, жидких и газообразных сред, неагрессивных к материалам регулятора. Регулятор РТС-ДО с двухходовым сильфонным нормально открытым регулирующим органом, РТС-ДЗ с двухходовым сильфонным нормально закрытым регулирующим органом.
Отличается от аналога РТ-ДО(ДЗ) увеличенным диапазоном настройки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диаметр условного прохода, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Диапазоны настройки регулируемой температуры, °С	0 – 100; 100 – 200										
Условная пропускная способность, K_v , м ³ /ч	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250
Длина дистанционной связи, м	1,6, 2,5; 4,0, 6,0, 10,0										
Условное давление, МПа	1,6					1,0					
Максимальный перепад давления на регулирующем клапане, МПа	0,6					0,4					
Зона пропорциональности, °С	6										
Зона нечувствительности, °С	1										
Постоянная времени, с	60										
Допустимая протечка в % от K_v	0,5										
Температура регулируемой среды, °С	от 0 до +225										
Допустимая температурная перегрузка	100°С выше верхнего предела настройки										
Масса регуляторов, кг	5,5	6,6	7,5	10	12	14	25	33	41,5	70	78
D1, мм	47	58	68	78	88	102	122	128	158	184	212
D2, мм	65	75	85	100	110	125	145	150	180	210	240
D3, мм	95	105	115	135	145	160	180	185	215	245	280
d, мм	14			18							
n, шт	4					8					

В, мм	Н, мм	h, мм	Пределы настройки, °С					
			0 – 100			100 – 200		
			L, мм	L1, мм	L2, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм
130	222	160	242	81	59	232	71	49
150								
160	237	175						
180	270	208						
200								
230	323	261						
290	331	269						
310	336	274						
350	375	313						
400	482	420						
480	494	432						

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ОАО «Теплоконтроль», г. Сафоново

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для автоматического регулирования температуры в нагревательных и охлаждающих системах бытовых, коммунальных и промышленных установок. Типовое применение: открытые системы горячего водоснабжения и отопления, охладители двигателей газомоторных компрессоров, теплообменников.

Автоматическое поддержание заданной температуры производится по способу перепуска. Соотношение количества регулируемой среды в каналах «В» и «С» определяется ее температурой.

При повышении температуры регулируемой среды клапан перемещается термочувствительным элементом, при этом расход в канале «С» увеличивается, а в канале «В» уменьшается. Соотношение расходов изменяется до тех пор, пока регулируемая температура не примет заданного значения.

При понижении температуры, восстановление заданного температурного режима происходит под действием пружины возврата, перемещающей клапан в положение, при котором расход в канале «С» – уменьшается, а в канале «В» – увеличивается.

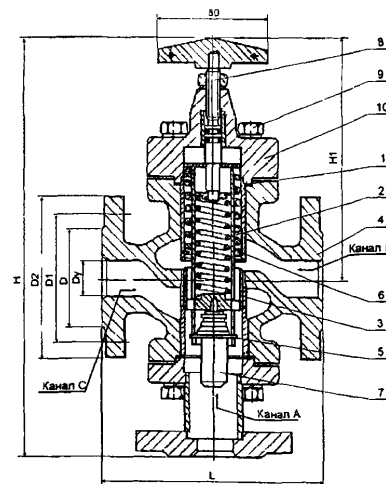
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Температура фиксированной настройки, $\pm 2^\circ\text{C}$	35,45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95
Зона пропорциональности, $^\circ\text{C}$, не более	10
Зона нечувствительности, $^\circ\text{C}$, не более	3
Постоянная времени, с, не более	100
Диаметр условного прохода, мм	25; 40, 50, 80
Условная пропускная способность, K_{vy} , $\text{м}^3/\text{ч}$	6,3, 12,5, 25; 60
Условное давление, МПа	1
Относительная протечка, % от K_{vy}	
- по каналу С не более	1
- по каналу В не более	2,5

Присоединение фланцевое по ГОСТ 12815-80

Пример записи при заказе регулятора температуры смесительного с условным проходом 25 мм, величиной фиксированной настройки 60°C «Регулятор температуры РТ-ТС-25-60 СНИЦ 423117.020-99».

При необходимости замены датчиков, датчики можно заказать отдельно. В состав прибора РТ-ТС Ду 25, 40 входит 1 датчик ТД6М, а в Ду 50, 80 – 2 датчика ТД6М. Пример записи обозначения датчика исполнения 6 с температурой фиксированной настройки 65°C при его заказе: «Датчик температуры ТД6М-65 ТУ 25-7617 0001-91».



А – выход смешанной воды

В – вход горячей воды

С – вход обратной воды

1 – прокладка, 2 – пружина; 3 – клапан, 4 – корпус; 5 – упор; 6 – гильза, 7 – датчик ТД6М; 8 – шток, 9 – крепежные болты, 10 – крышка

Обозначение	Ду, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	L, мм	H, мм	H1, мм	Масса, кг
СНИЦ 423 117 020	25	68	85	115	160	292	168	9,28
01	40	88	110	145	200	325	175	12,4
02	50	102	125	160	230	425	245	22,9
03	80	128	150	185	310	470	260	47,4

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для автоматического поддержания оптимальной температуры в помещениях жилых, общественных и производственных зданий путем изменения расхода теплоносителя, подаваемого на нагревательные приборы двух и однотрубных систем водяного отопления

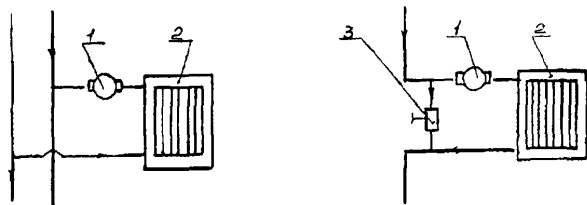
Принцип действия регулятора основан на перемещении штока термобаллона при изменении объема термочувствительной жидкости пропорционально отклонению температуры окружающего воздуха от здания

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕИСТИКИ:

Диапазон настройки, °С	10 – 30
Условное давление, МПа	1,0
Макс перепад давления на клапане, МПа	0,1
Условная пропускная способность, м ³ /ч:	
Ду – 15 мм	1,8
Ду – 20 мм	2,2
Максимальная температура рабочей среды, °С	120
Масса, кг	
Ду – 15 мм	0,5
Ду – 20 мм	0,57
Присоединительные размеры	
Ду – 15 мм	G ½
Ду – 20 мм	G ¾

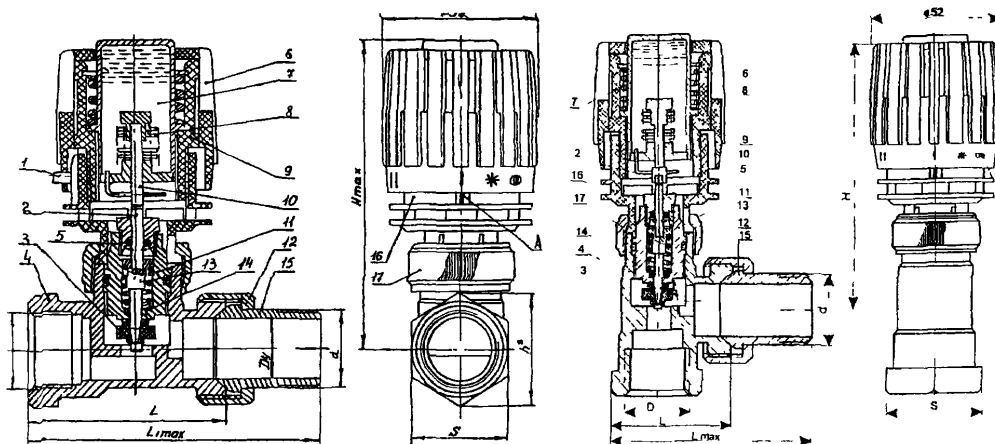
Схема установки регулятора в системе отопления

а) двухтрубный б) однотрубный



1 – регулятор РТР, 2 – радиатор отопления; 3 – клапан для ограничения проходного сечения перемычки

Габаритные и присоединительные размеры



Обозначение	Ду, мм	L, мм	L _{max} , мм	H, мм	D	h, мм	d	S, мм
СНИЦ 423.117.019	15	55	87	108	G ½-B	31	G ½-B	27
-01	20	65	99		G ¾-B	37	G ¾-B	32
-02	15	41,6	70,6		G ½-B	31	G ½-B	27
-03	20	48,6	79,5		G ¾-B	37	G ¾-B	32

Пример записи при заказе регулятора температуры радиаторного РТР диаметром условного прохода 15 мм
«Регулятор температуры радиаторный РТР-15, СНИЦ 423117.019 ТУ».

То же, но угловым корпусом:
«Регулятор температуры радиаторный РТР-15, угловой СНИЦ 423117.019ТУ».

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для автоматического регулирования температуры в системах централизованного горячего водоснабжения отдельных зданий и обслуживающих комплексов зданий различного назначения с количеством водопотребителей 1000 человек и более, при числе установленных водоразборных приборов 550 и более. Корпус и крышка регулятора изготовлены из бронзы Бр ОЗЦ7С5Н1 ГОСТ 613

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 25 – 7301 0022-87

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

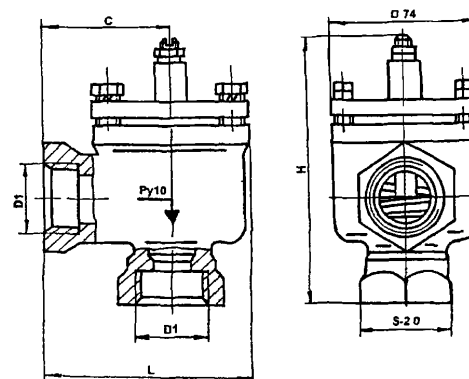
Диаметр условного прохода, Ду, мм	20, 25; 32
Зона пропорциональности, °С, не более	10
Зона нечувствительности, °С, не более	3
Условное давление среды, МПа, не более	1
Регулируемая среда – водопроводная вода с температурой до 95°С	
Постоянная времени, с, не более	100
Относительная протечка, %, не более от K_v	4
Значение фиксированной настройки	50, 60; 75
Номинальный ход клапана, мм	4

Условное обозначение	Код ОКП 42 1883	Ду, мм	K_v , м ³ /ч	Масса, кг, не более
РТЦГВ-20	0151 10	20	4	3
РТЦГВ-25	0153 08	25	6	2,8
РТЦГВ-32	0155 06	32	10	2,7

Допустимая температурная перегрузка 130°С. В качестве терморегулирующего элемента используется датчик температуры с твердым наполнителем ТДМ.

Применение регуляторов обеспечить экономию потребления теплоресурсов и поддержание требуемых температурных режимов

Габаритные и присоединительные размеры



Тип регулятора	Размеры, мм				
	C, max	L, max	H, max	D1	S
РТЦГВ-20	56	97	141	G ¾-B	32
РТЦГВ-25	60			G1-B	41
РТЦГВ-32			143	G1½-B	50

Пример записи при заказе регулятора с диаметром условного прохода 32 мм, со значением фиксированной настройки 50 °С, с комплектом ЗИП:

«Регулятор температуры РТЦГВ-32-50, код 42 1883 0155 06 ТУ 25 – 7301.0022-87»

При необходимости замены датчиков, датчики можно заказать отдельно. Пример записи обозначения датчика исполнения 6 с температурой фиксированной настройки 60°С при его заказе «Датчик температуры ТД6М-60 ТУ 25-7617 0001-91».

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для автоматического регулирования температуры воздуха на выходе систем кондиционирования воздуха, путем изменения расхода рабочей среды через теплообменный аппарат

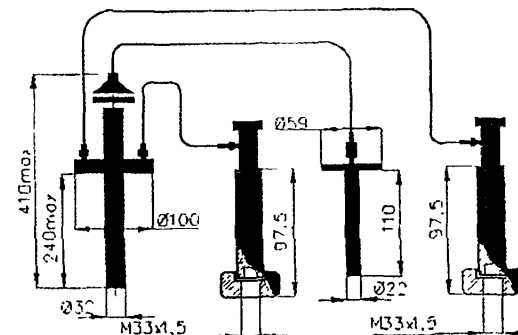
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 25-02.200232-82

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Зона пропорциональности по основному баллону, °С 6
 Условное давление рабочей среды, МПа 1,6
 Зона нечувствительности, °С 1
 Постоянная времени, с 150

Обозначение термосистемы	2РТ-01	2РТ-02	2РТ-03	2РТ-04	2РТ-07	2РТ2
Пределы настройки, °С	30-45	0-15 15-30	0-15 15-30 25-40	0-15 15-30 30-45	45-60 60-75	0-15 15-30
Зона пропорциональности по дополнительному термобаллону, °С	12 (от -25 до 15) по воздуху	12 (от 18 до 34) по воздуху	12 (от -2 до 10) по воде	40 (от -25 до 15) по воздуху	-	40 (от -25 до 15) по воздуху
Обозначение регулирующего органа	ДО	ДЗ	ТР	ДО	ДО	ДО
Диаметр условного прохода, мм	15, 32	32	15, 32 15, 32 32	15, 32	15	15
Рабочая среда	пар, горячая вода	рассол, пресная вода	рассол, пресная вода	пар, горячая вода	пар	пар, горячая вода
Температура рабочей среды, °С	пар – до 200 вода – до 100	рассол – от -15 до 35 пресная вода – от 0 до 35	пар – до 200 вода – до 100	пар – до 200 вода – до 100	пар – до 200	пар – до 200 вода – до 100

Габаритные и присоединительные размеры термосистемы 2РТ2

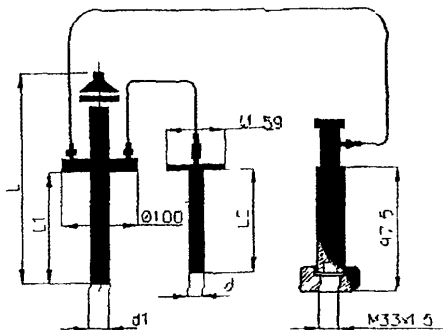


Регуляторы с термосистемами 2РТ2 комплектуются двумя регулирующими органами ДО-1

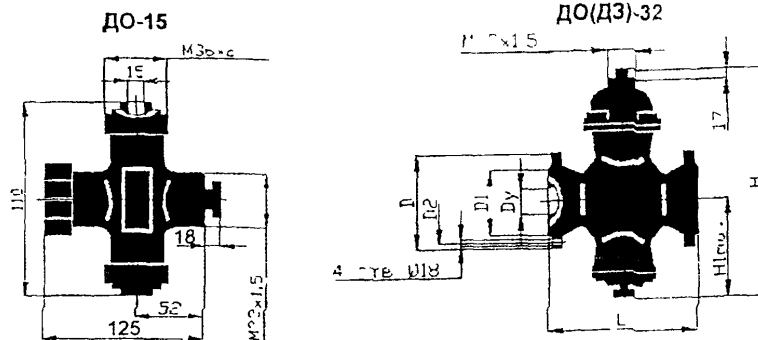
Регулирующие органы ДО – двухходовые нормально открытые, ДЗ – двухходовые нормально закрытые, ТР – трехходовые разделительные

Обозначение регулирующего органа	ДО1-15-0,25	ДО1-15-0,4	ДО1-15-0,6	ДО1-15-1,0	ДО1-15-1,6	ДО1-15-2,5	ДО2-15-0,25	ДО2-15-0,4	ДО2-15-0,6	ДО2-15-1,0	ДО2-15-1,6	ДО2-15-2,5	ДО3-15-0,25	ДО3-15-0,4	ДО3-15-0,6	ДО3-15-1,0	ДО3-15-1,6	ДО3-15-2,5	ДО-32-4	ДО-32-6	ДО-32-10	ДЗ-32-4	ДЗ-32-6	ДЗ-32-10	ТР-15-1,0	ТР-15-1,6	ТР-15-2,5	ТР-32-4	ТР-32-6	ТР-32-10	ДО1-15-1,0	ДО1-15-1,6	ДО1-15-2,5
Исполнение	1						2						3																				
Ду, мм	15						15						32						15		32		15										
Условная пропускная способность K_v , м ³ /ч	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	4	6	10	1,0	1,6	2,5	4	6	10	1,0	1,6	2,5
Исполнение для термосистемы	2РТ-01, 2РТ-04						2РТ2						2РТ2						2РТ-01 2РТ-04		2РТ-02		2РТ-03		2РТ-03		2РТ-07						

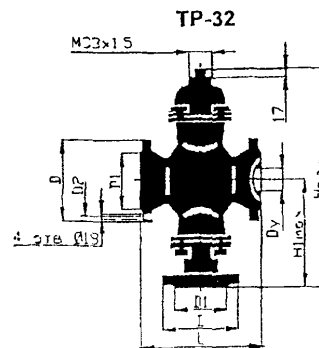
Габаритные и присоединительные размеры термосистемы 2РТ-01÷2РТ-06



Габаритные и присоединительные размеры регулирующих органов ДО (ДЗ) – 32



Тип	d мм	d1, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	Дистанционность, мм	Масса, кг
2РТ-01-2РТ-03	32	34	410	240	145	4000	4,7
2РТ – 04	32				110	6000	
2РТ-05-3РТ-06	32	32	711	540	295	10000	6,6



Пример записи при заказе.

Регулятор с термосистемой 2РТ-04, с диапазоном настройки 15-30°C, длиной дистанционной связи 4 м, двухходовым нормально открытым регулирующим органом исполнения 1 Ду – 15, коэффициентом пропускной способности 0,4 м³/ч

«Регулятор температуры прямого действия 2РТ-04(15-30) 4 ДО1-1,5-0,4 ТУ 25-02.200232-82»;

регулятор с термосистемой 2РТ2, с диапазоном настройки 0-15°C, длиной дистанционной связи 6 м, двумя двухходовыми нормально открытыми регулируемыми органами исполнения Ду-15 коэффициентом пропускной способности 1,0 м³/ч

«Регулятор температуры прямого действия 2РТ-04(0-15) 6

ДО2-15-1,0 ТУ 25-02.200232-82».

	ДО (ДЗ)-32	ТР-32
Ду		
H, мм	264	329
H1, мм	106	110
L, мм	180	
D, мм	130	135
D1, мм	78	
D2, мм	100	
Масса, кг	11	13

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание
86.	Регулятор фасадного регулирования	РФР – 1 42 1895	ТУ 4218-009-00225615-00	ОАО Завод «Теплоприбор-комплект», г.Улан-Удэ	<p>Предназначен для регулирования температуры в системе отопления жилых, административных и общественных зданий</p> <p>Регулятор состоит из элеватора с регулируемым сечением сопла, двух термометров сопротивления ТС000-100М (датчиков температуры) блока электронного управления БЭУ</p> <p>Элеватор состоит из привода для перемещения регулирующей иглы, самой регулирующей иглы и насоса струйного</p> <p>Действие насоса основано на принципе инжекции Регулирование соотношения количества сетевой воды в камере смешения с водой из обратного трубопровода происходит с помощью регулируемой иглы, которая при перемещении изменяет проходное сечение сопла струйного насоса</p> <p>В зависимости от изменения температуры в помещении, посредством датчиков-термометров сопротивления БЭУ совместно с приводом осуществляет перемещение регулирующей иглы, изменяя проходное сечение сопла Тем самым происходит выравнивание температуры до требуемой по задатчику</p> <p>Температура рабочей среды, °С 80 – 150</p> <p>Полный ход штока, мм 22</p> <p>Задание температуры воздуха внутри помещения, °С +10 – +25</p> <p>Питание от сети переменного тока напряжением, В 220</p> <p>Частота, Гц 50</p> <p>Потребляемая мощность от сети, В А 15</p> <p>Теплопроизводительность системы отопления, Гкал/ч 0,2 – 0,58</p> <p>Габаритные размеры, мм.</p> <p>элеватор (длина x высота) 952 x 284</p> <p>БЭУ (длина x высота x ширина) 224 x 585 x 148</p>	50	

Конструктивно блок электронный выполнен в виде блока, предназначенного для навесного монтажа.

В период отопительного сезона в зависимости от внешних климатических условий и для реализации оптимального режима отопления вносят коррективы в задатчик температуры.

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание														
87.	Регулятор температуры	РТМ – 2		Завод «Эталон», г.Омск	<p>Предназначен для двухпозиционного регулирования температуры (вкл – откл)</p> <p>Диапазон измерения и регулирования температур, °С 0 +400</p> <p>Тип датчика 50П</p> <p>Погрешность измерения, % 2</p> <p>Индикатор два светодиода</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С +5 .. +40</p> <p>Питание 220 В, 50 Гц</p> <p>Потребляемая мощность, Вт 4,5</p> <p>Габаритные размеры, мм 95 x 105 x 145</p> <p>Материал корпуса металл</p>	0,7															
<p>Выходные независимые коммутирующие элементы: 1 реле - 220 В, 6 А</p> <p>Пример записи при заказе: «Регулятор РТМ-2»</p>																					
88.	Микропроцессорный регулятор температуры	РТ2М		то же	<p>Предназначен для измерения, индикации и регулирования температуры различных объектов и процессов.</p> <p>Материал корпуса пластмасса</p> <p>Тип датчика 50П, 100П, 50М, 100М, ТХА, ТХК, ТПП, ТПР, ТЖК, 0 5 мА, 4 ..20 мА; 0 5 В, 0 10 В</p> <p>Диапазон измеряемой температуры, °С :</p> <table border="0"> <tr><td>ТХА</td><td>-80 .. +1300</td></tr> <tr><td>ТХК</td><td>-80 ... +800</td></tr> <tr><td>ТПП</td><td>0 ... +1600</td></tr> <tr><td>ТПР</td><td>+300 .. +1800</td></tr> <tr><td>ТЖК</td><td>-80 .. +1200</td></tr> <tr><td>ТСМ</td><td>-80 +200</td></tr> <tr><td>ТСП</td><td>-80 .. +850</td></tr> </table> <p>Предел допускаемой приведенной погрешности, % 0,25 0,5</p> <p>Количество входных каналов 1</p> <p>Количество выходных каналов 3</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С 0 +40</p> <p>Питание 220 В, 50 Гц</p> <p>Габаритные размеры, мм 48 x 96 x 145</p>	ТХА	-80 .. +1300	ТХК	-80 ... +800	ТПП	0 ... +1600	ТПР	+300 .. +1800	ТЖК	-80 .. +1200	ТСМ	-80 +200	ТСП	-80 .. +850	0,65	
ТХА	-80 .. +1300																				
ТХК	-80 ... +800																				
ТПП	0 ... +1600																				
ТПР	+300 .. +1800																				
ТЖК	-80 .. +1200																				
ТСМ	-80 +200																				
ТСП	-80 .. +850																				
<p>Обозначение при заказе: РТ2М – X – X</p> <p>X – тип датчика 1 – ТХА, 2 – ТХК, 3 – ТПП, 4 – ТПР, 5 – ТСМ 50МВ₁₀₀=1,4280; 6 – ТСМ 100МВ₁₀₀=1,4280, 7 – ТСП 50ПВ₁₀₀=1,3910; 8 – ТСП 50ПВ₁₀₀=1,3850, 9 – ТСП 100ПВ₁₀₀=1,3910, 10 – ТСП 100ПВ₁₀₀=1,3850, 11 – ТЖК, 12 – унифицированный 0-5 мА, 13 – унифицированный 4-20 мА, 14 – унифицированный 0-10 В.</p> <p>X – наличие интерфейса RS232 1 – есть; 0 - нет</p> <p>Пример записи при заказе: Регулятор температуры РТ2М – 1 – 1 (с интерфейсом RS232 и датчиком ТХА)</p>																					

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание																																																																													
89.	Регулятор температуры	РТМ – 3 РТМ-4К		Завод «Эталон», г.Омск	<p>Предназначены для измерения, индикации и регулирования температуры различных объектов и могут применяться в промышленности, сельском хозяйстве, лабораторных исследованиях и т.п.</p> <p>Выходные независимые коммутирующие элементы: 2 реле 242 В, 5 А (РТМ-3) 4 реле 242 В, 5 А (РТМ-4К)</p> <table border="1" data-bbox="1180 427 1458 809"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>РТМ-3</th> <th>РТМ-4К</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Тип датчика</td> </tr> <tr> <td colspan="4">50П, 100П, 50М, 100М, ТХА, ТХК, ТПП, ТПР, 0-5 мА, 4-20 Ма, 0-10 В</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">Диапазон измеряемой температуры, °С</td> <td>ТХА</td> <td>-80</td> <td>+999</td> </tr> <tr> <td>ТХК</td> <td>-80</td> <td>+800</td> </tr> <tr> <td>ТПП</td> <td>0</td> <td>+999</td> </tr> <tr> <td>ТПР</td> <td>+300</td> <td>+999</td> </tr> <tr> <td>ТЖК</td> <td>-80</td> <td>+999</td> </tr> <tr> <td>ТСМ</td> <td>-80</td> <td>+200</td> </tr> <tr> <td>ТСП</td> <td>-80</td> <td>+850</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Дискретность индикации, °С</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Приведенная основная погрешность без учета погрешности датчика, %:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">с датчика 50П, 100П, 500П, 50М, 100М</td> <td colspan="2">0,25</td> </tr> <tr> <td colspan="2">с датчиками ТХА, ТХК, ТЖК, ТПП, ТПР</td> <td colspan="2">0,5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">с датчиками 0-5 мА, 4-20 мА, 0-10 В</td> <td colspan="2">0,25</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Число каналов измерения</td> <td>1</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Число каналов регулирования</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Питание</td> <td colspan="2">220 В, 50 Гц</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Габаритные размеры, мм</td> <td colspan="2">96x96x105 96x96x185,5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Материал корпуса</td> <td colspan="2">металл</td> </tr> </tbody> </table>			РТМ-3	РТМ-4К	Тип датчика				50П, 100П, 50М, 100М, ТХА, ТХК, ТПП, ТПР, 0-5 мА, 4-20 Ма, 0-10 В				Диапазон измеряемой температуры, °С	ТХА	-80	+999	ТХК	-80	+800	ТПП	0	+999	ТПР	+300	+999	ТЖК	-80	+999	ТСМ	-80	+200	ТСП	-80	+850	Дискретность индикации, °С		1		Приведенная основная погрешность без учета погрешности датчика, %:				с датчика 50П, 100П, 500П, 50М, 100М		0,25		с датчиками ТХА, ТХК, ТЖК, ТПП, ТПР		0,5		с датчиками 0-5 мА, 4-20 мА, 0-10 В		0,25		Число каналов измерения	1	4		2	4		Число каналов регулирования				Питание		220 В, 50 Гц		Габаритные размеры, мм		96x96x105 96x96x185,5		Материал корпуса		металл		0,5 0,7	
		РТМ-3	РТМ-4К																																																																																	
Тип датчика																																																																																				
50П, 100П, 50М, 100М, ТХА, ТХК, ТПП, ТПР, 0-5 мА, 4-20 Ма, 0-10 В																																																																																				
Диапазон измеряемой температуры, °С	ТХА	-80	+999																																																																																	
	ТХК	-80	+800																																																																																	
	ТПП	0	+999																																																																																	
	ТПР	+300	+999																																																																																	
	ТЖК	-80	+999																																																																																	
	ТСМ	-80	+200																																																																																	
	ТСП	-80	+850																																																																																	
	Дискретность индикации, °С		1																																																																																	
	Приведенная основная погрешность без учета погрешности датчика, %:																																																																																			
	с датчика 50П, 100П, 500П, 50М, 100М		0,25																																																																																	
с датчиками ТХА, ТХК, ТЖК, ТПП, ТПР		0,5																																																																																		
с датчиками 0-5 мА, 4-20 мА, 0-10 В		0,25																																																																																		
Число каналов измерения	1	4																																																																																		
	2	4																																																																																		
Число каналов регулирования																																																																																				
Питание		220 В, 50 Гц																																																																																		
Габаритные размеры, мм		96x96x105 96x96x185,5																																																																																		
Материал корпуса		металл																																																																																		
Обозначение при заказе:					РТМ – 3(4К) – X																																																																															
X – тип датчика. 1 – ТХА, 2 – ТХК; 3 – ТПП, 4 – ТПР; 5 –					ТСМ 50МW ₁₀₀ =1,4280, 6 – ТСМ 100МW ₁₀₀ =1,4280, 7 –																																																																															
– ТСП 50ПW ₁₀₀ =1,3910, 8 – ТСП 50ПW ₁₀₀ =1,3850, 9 –					ТСП 100ПW ₁₀₀ =1,3910; 10 – ТСП 100ПW ₁₀₀ =1,3850, 11 –																																																																															
– ТЖК, 12 – унифицированный 0-5 мА, 13 – унифици-					рованный 4-20 мА; 14 – унифицированный 0-10 В																																																																															
Пример записи при заказе:					Регулятор температуры РТМ – 3 – 1 (с датчиком ТХА)																																																																															
Регулятор температуры РТМ – 4К – 3 (с датчиком					ТПП)																																																																															
Индикация																																																																																				
цифровое табло, 3 разряда, высота знаков 10 мм																																																																																				
Условия эксплуатации	0	+40°С,	защита оболочки –																																																																																	
ИР54, клеммных панелей – ИР10																																																																																				

90. Измерители температуры портативные ИТП.

Лист 1

Листов 1

III

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры в различных областях промышленности и народного хозяйства

Приборы в зависимости от модификации, работают с термометрами сопротивления или термопарами любой конструкции со стандартными статическими характеристиками и обеспечивают измерение температуры по одному или двум независимым каналам и измерение разности температур для двухканального прибора. Выбор режима работы осуществляется оператором. Прибор имеет внутренние органы подстройки под конкретный датчик температуры. Группа прибора – 4 ГОСТ 22261.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-97 ДДШ 2.821.060 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Число измерительных каналов	1; 2
Тип индикатора	ЖКИ
Температура окружающего воздуха, °С	-10 ... +40
Питание	9 В (1 элемент «Крона»)
Ток потребления, мА	10
Габаритные размеры, мм	180x80x28

Диапазон измеряемых температур, °С	Разрешающая способность, °С	НСХ датчика	Приведенная погрешность, %
+800 .. +1200	1,0	ХА(К)	0,5
+600 .. +1300			0,5
0 ... +1000			0,75
0 .. +800			0,75
0 ... +400			0,75
+300 .. +800			0,75
+200 ... +1000			0,75
-40 ... +800			0,75
-60 ... +200	0,1	ХК(L)	0,75
-60 ... +100			0,5
0 .. +200			0,5
-60 ... +600	1,0		1,5
0 .. +300			1,0
0 ... +400			1,0
0 .. +600		1,0	
+200... +600	1,0	0,75	

Диапазон измеряемых температур, °С	Разрешающая способность, °С	НСХ датчика	Приведенная погрешность, %
-60 ... +200	0,1	50М	0,25
0 ... +600	1,0	50П	0,5
-60 ... +200	0,1	ХА(К)	1,0
0 .. +200			0,5
-60 .. +100			0,75
-60 .. +1200	1,0		1,0
+500 .. +1200			0,5

Пример записи при заказе:

«Прибор ИТП-2-ХА +200/+1000» (двухканальный)

«Прибор ИТП-1-ХА +200/+1000» (одноканальный)

Датчики температуры в комплект не входят.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

НАЗНАЧЕНИЕ: Малогабаритные цифровые приборы предназначены для точных контактных (погружных и поверхностных) измерений температуры.

Широкий спектр типов термопреобразователей ТТЦ позволяет решить любую задачу по контактным измерениям температуры

ТЦМ-9210 М1/1, М3/1 предлагаются для замены жидкостных стеклянных термометров (ртутных и др.)

Термометры поставляются в удобном пластиковом футляре, в комплекте с блоком питания и термопреобразователей

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 4211-001-13282997-94.

Сертификат средств измерений № 1325 действует до 09.09 05г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Индикация результатов измерения осуществляется:

- В ТЦМ9210-М1 и М2 – ЖК-индикатором высокой интенсивности, высота символа 14 мм;
- ТЦМ9210-М3 – светодиодным индикатором

Технические характеристики и особенности применения ТТЦ

Модели ТТЦ	Тип и НСХ термопреобразователя	Диапазон измеряемых температур, °С	Допустимая погрешность, %	Разрешающая способность, °С	Показатель тепловой инерции, с	Материал защитного чехла	Особенности применения и конструкции
ТТЦ01-180 ТТЦ01-180 (игла на конце)	Пленочный Pt100	-50 200	+/- (0,1+*)	0,1	2	12X18H10T	Для погружных измерений в промышленности, в т ч пищевой, в лабораторных исследованиях
ТТЦ12-180					3		
ТТЦ03И-500	ТХА(К)	0 500	+/- (0,25+*)	1	0,5		Для измерения в пластмассах, сырой и вулканизированной резине. Отличаются высокой жесткостью и малой инерцией
ТТЦ05-600		0 600	+/- (0,5+*)	1	3		Для погружных измерений в жидких и сыпучих средах и газах, в промышленности строительных материалов и др отраслях
ТТЦ06-1300	ТХА(К)	0 1300	+/- (0,5+*) ¹	1	2	ХН78Т12 Х18Н10Т	Для погружных измерений в производстве и лабораторных исследованиях (до 1300 °С кратковременно). Отличается малой инерционностью
ТТЦ07-600		0 . . 600	+/- (2,0+*)	1	2	12X18H10T	Термопреобразователь пяточкового типа предназначен для поверхностных измерений. Чувствительный элемент может устанавливаться под любым углом (0-90°) к оси датчика.
ТТЦ08-300 ТТЦ08У-300 (угловое исполнение)		-50 300	+/- (2,0+*)	1	5		Термопреобразователь с подпружиненным измерительным элементом для поверхностных измерений

Модели ТТЦ	Тип и НСХ термопреобразователя	Диапазон измеряемых температур, °С	Допустимая погрешность, %	Разрешающая способность, °С	Показатель тепловой инерции, с	Материал защитного чехла	Особенности применения и конструкции
ТТЦ09-300	ТХА(К)	-50 300	+/- (2,0+*)	1	5	12X18H10T	Термопреобразователь лучкового типа для измерения температуры вращающихся поверхностей Соединение измерительного «лучка» с держателем имеет 3 степени свободы
ТТЦ10-180	ТСП (Pt100)	-50 200	+/- (0,1+*)	0,1	4		Составной преобразователь для измерения температуры в труднодоступных по высоте местах Состоит из 3 штанг Длина в собранном виде 2,2 м (3 штанги) или 1,5 м (2 штанги) в разобранном – 0,7 м
ТТЦ11-300	ТХА(К)	-50 300	+/- (0,5+*)	1	10	Тефлоновая изоляция или изоляция из кварцевой стеклонити	Гибкий термопреобразователь предназначен для измерения температуры в труднодоступных местах и для непрерывного измерения температуры поверхности Рабочая длина от 1 до 5 м
ТТЦ11-600		0 600					
ТТЦ13-180	ТСП(Pt100)	-50 200	+/- (0,1+*)	1	40 без гильзы 120 с гильзой	12X18H10T	Измерение температуры пара и воды в закрытых трубопроводах с давлением 0,4 - 10 МПа Степень защиты от воды и пыли IP65 Могут устанавливаться в защитные гильзы типа 015 и 016

Габаритные размеры измерительного блока, мм 145x80x22

Масс измерительного блока, г 120

Длина соединительного кабеля, м 1,5

Питание осуществляется от встроенных аккумуляторов или от сети
Напряжение питания встроенных аккумуляторов должно быть не менее 4,2 В, а внешнего блока питания – более 6,4 В

Степень защиты измерительного блока IP30

Температура окружающей среды, °С

ТЦМ-9210М1, ТЦМ-9210М2 -10 40

ТЦМ-9210-М3 -30 60

Комплект поставки:

- Блок измерительный – 1 шт
- Термопреобразователь ТТЦ для ТЦМ-9210М1 – 1 шт
для ТЦМ-9210М2, ТЦМ-9210М3 – 2 шт.
- Блок питания – 1 шт
- Футляр – 1 шт
- Кабель соединительный (при поставке с ТТЦ13-180).

Пример записи при заказе:

ТЦМ 9210 М2 ГП, в комплекте

1 ТТЦ 08-300

ТТЦ 06-1300 L=250

ТЦМ 9210 М3/1 ВК, в комплекте

1 ТТЦ 01-180

2 ТТЦ 13-180 рис 11/1 L=120 10 шт

3 ТТЦ 13-180 рис 11/1 L=160 5 шт

(здесь ГП – гос поверка, ВК – ведомственная калибровка)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТТЦ.

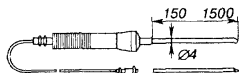


Рис 1 ТТЦ 01-180
ТТЦ 01И-180

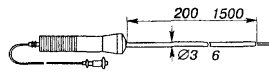


Рис. 2 ТТЦ 05-600

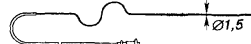


Рис 9 ТТЦ 11-600

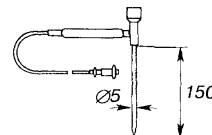


Рис 10 ТТЦ 12-180

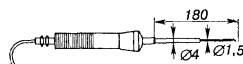


Рис 3 ТТЦ 03И-500

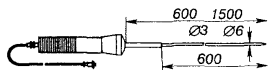


Рис 4 ТТЦ 06-1300

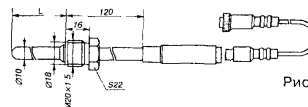


Рис 11-1 ТТЦ 13-180(1)

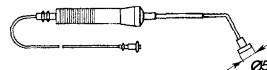


Рис 5 ТТЦ 07П-600

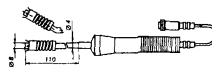


Рис 6 ТТЦ 08(У)-300

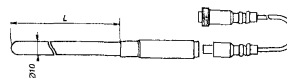


Рис. 11-2 ТТЦ 13-180



Рис 7 ТТЦ 09-300

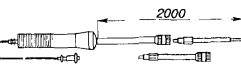


Рис 8 ТТЦ 10-180



Рис. 11-3 ТТЦ 13-180(3)

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Диапазон измеряемых температур, °С	Показатель визирования	Разрешающая способность, °С	Предел допуск. относительной погрешности, %	Расстояние до объекта, м	Примечание	
92.	Пирометры низкотемпературные			ООО «ТехноАС», г.Коломна	Предназначены для бесконтактного измерения температуры поверхности различных объектов по их тепловому излучению						
					Особенности:						
					<ul style="list-style-type: none"> - узконаправленная оптика, - высокая точность, - ударопрочный корпус, - фиксация максимума измеренного значения температуры, - возможность выбора <ul style="list-style-type: none"> а) лазерный целеуказатель, б) оптический беспаралаксный прицел, - архивация 64-х измеренных значений 						
					-20 +200	1 100	1	±1,5	от 0,5 до 30		
		С-110 «Факел»			-20 +600	1 100	1	±1,5	от 0,5 до 30		
		С-210 «Салют»			-20 +600	1 100	1	±1,5	от 0,5 до 30		
		С-300 «Фаворит»			-20 +600	1 100	0,1	±1,5	от 0,5 до 30		
93.	Пирометр с регистратором	С-300.3 «ФОТОН»		то же	Предназначен для проведения энергоаудита зданий и сооружений, контроля и регистрации изменений температуры поверхности по площади и во времени, компьютерной обработки результатов энергетических обследований, архивации данных пирометрических обследований в виде таблиц, графиков, и диаграмм и т п Пирометр позволяет получить непрерывную термограмму, распределенную вдоль по оси измеряемого объекта						
					-20 +600	1 100, 1 150	1	0,8	от 0,5 до 30		

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Примечание																																																
94.	Пирометр портативный	ПП – 1		Завод «Эталон», г. Омск	<p>Внесен в Госреестр средств измерений под № 22674-02. Сертификат соответствия RU.C.32.010A №11890.</p> <p>Предназначены для бесконтактного измерения температуры нагретых поверхностей с излучательной способностью 0,1 до 1,0</p> <p>Комплект поставки</p> <ul style="list-style-type: none"> - пирометр ПП-1 - руководство по эксплуатации (элемент питания в комплект поставки не входит) <p><u>Особенности</u> лазерное целеуказание, установка излучательной способности, подсветка индикатора</p> <p>Диапазон измеряемых температур, °С</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">ПП-1-01</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">-20</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">+400</td> </tr> <tr> <td>ПП-1-02</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">1200</td> </tr> <tr> <td>ПП-1-03</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> </table> <p>Показатель визирования</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">ПП-1-01</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>ПП-1-02</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td>ПП-1-03</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> </table> <p>Приведенная погрешность, %</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">ПП-1-01</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>ПП-1-02</td> <td style="text-align: center;">3 (от 100 до 400)°С,</td> <td style="text-align: center;">2 (от 400 до 1200)°С</td> </tr> <tr> <td>ПП-1-03</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> </table> <p>Спектральный интервал, мкм</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">20</td> </tr> </table> <p>Индикатор - жидкокристаллический, 4 разряда</p> <p>Время установления выходного сигнала, с</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table> <p>Потребляемый ток, мА, не более</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">15</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table> <p>Питание, В</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">9</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">(1 элемент типа «Крона»)</td> </tr> </table> <p>Диапазон рабочих температур, °С</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">+5</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">+50</td> </tr> </table> <p>Габаритные размеры, мм</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">80</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">100 x 140</td> </tr> </table> <p>Масса, кг</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">0,5</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table>	ПП-1-01	-20	+400	ПП-1-02	100	1200	ПП-1-03	400	2000	ПП-1-01	1	8	ПП-1-02	1	12	ПП-1-03	1	15	ПП-1-01	2		ПП-1-02	3 (от 100 до 400)°С,	2 (от 400 до 1200)°С	ПП-1-03	2			4	20		3			15			9	(1 элемент типа «Крона»)		+5	+50		80	100 x 140		0,5		
ПП-1-01	-20	+400																																																				
ПП-1-02	100	1200																																																				
ПП-1-03	400	2000																																																				
ПП-1-01	1	8																																																				
ПП-1-02	1	12																																																				
ПП-1-03	1	15																																																				
ПП-1-01	2																																																					
ПП-1-02	3 (от 100 до 400)°С,	2 (от 400 до 1200)°С																																																				
ПП-1-03	2																																																					
	4	20																																																				
	3																																																					
	15																																																					
	9	(1 элемент типа «Крона»)																																																				
	+5	+50																																																				
	80	100 x 140																																																				
	0,5																																																					

95. Таблица соответствия датчиков температуры.

Лист 1

II7

Листов 2

Завод «Эталон», г.Омск	ОАО «Теплоприбор», г.Челябинск	ФГУП Завод «Эталон», г.Владимир	НПП «Сенсорика» г Екатеринбург	ФГУП НИИ НПО «Луч» отделение «Техно-Луч» г.Подольск	ПК «Тесей» г Обнинск	НПП «Элемер» п. Менделеево	НПО «Электротермометрия» г. Луцк
ТПП 5 182 002	ТПП-0392	ТПП 0212	-	ТПП-02	ТППТ 01 01	-	ТПП 0679-01
ТПР 5 182 003, ТПР 5 182 004	ТПР-0392	ТПР 0212	-	ТПР-02	ТПРТ 01 01	-	ТПР 0679-01
ТПП 2 821 004	ТПП-0192	ТПП 0212-01	-	ТПП-01	ТППТ 01 20, 01 21	-	ТПП 0679
ТПП 2 821 005, ТПП 2 821 006	ТПР-0192	ТПР 0212-01	-	ТПР-01	ТПРТ 01 20, 01 21	-	ТПР 0679
ТПР 9202	ТПР-0492	-	-	-	ТПРТ 01 22-Кк	-	ТПР 0573
ТПР 9205	ТПР-0792	-	-	-	-	-	ТПР 0779
-	-	-	-	ТХА-08	-	-	ТХА-1439
-	-	-	-	ТХА-09	-	-	ТХА - 1449
-	-	-	-	ТХА(ТХК)-01	-	-	ТХА - 2076
ТХК 9206	ТХК-0395	ТХК 003-01	ТХКс-2788	-	КТХК 24 04	-	ТХК-2788
ТХА(ТХК) 9310	ТХА(ТХК)-0192, 1192	ТХА 002, ТХК 002	ТХАс(ТХКс)-2388	ТХА-07, ТХК-07	КТХА(ХК) 01 06	КТХА(КТХК) 01 06 (06У, 08, 16, 16У, 18)	ТХА(ТХК)-2388, 0806, 0279
ТХА(ТХК) 9311	ТХК-0193-04	ТХА 003, ТХК 003	ТХКс-2488	ТХК-04	КТХК 02 03	ТП-2488ХК	ТХК-2488, 0379-01
ТХА (ТХК) 9312	ТХА(ТХК)-0193, 0393	ТХА 001, ТХК 001	ТХАс(ТХКс)-2088	ТХА-03, ТХК-03	КТХА(ХК) 01 04 (05, 09, 07, 10)	ТП-2088У1, 2, 3	ТХА(ТХК)-2088, 0179, 0515, 1479
ТХК 9414	-	-	ТХКс-3088	-	-	-	ТХК-3088, 582
ТХА 9415	ТХА-0194	-	ТХАс-1085	-	КТХА 01 11, 02 11	-	ТХА-1085
ТХА (ТХК) 9816	ТХА(ТХК)-0592	ТХА(ТХК) 001-08	ТХАс(ТХКс)-1087	-	-	-	ТХА(ТХК)-1087
ТХА (ТХК) 9419	ТХА(ТХК)-0292	ТХА(ТХК) 001-01 модели 1	ТХАс(ТХКс)-0188	ТХА-10, ТХК-10	КТХА(ХК) 01 01(02,03), 02 01	ТП-0188ХА	ТХА(ТХК)-1489, 0188
ТХА (ТХК) 9420	-	-	ТХАс(ТХКс)-1172	-	КТХА(ХК) 01 10Р(10С)	-	ТХА(ТХК)-1172Р
ТХК 9421	-	-	ТХКс-2888	-	КТХА(ХК) 01 17	-	ТХК-2888
ТХА 9425	ТХА 1292	ТХА 002-2	ТХАс-1387	-	КТХА 01 12, 01 13	-	ТХА-1387
ТХА 9426	ТХА 1297	-	ТХАс-1368	-	КТХА 02 06, 02 07	-	ТХА-1368
ТХА(ТХК) 9503	ТХА(ТХК)-1293	-	ТХАс(ТХКс)-2288	-	-	-	ТХА(ТХК)-2288
ТХК 9504	-	-	ТХКПс-XVIII	ТХК-05	-	-	ТХКП-XVIII
ТХА 9505	ТХА-0495, 1395	-	ТХАс-706-02	-	КТХА 01 06-Т _{ХК} (15)	-	ТХА 706-02
ТХА 9626	-	-	-	-	КТХА 02 08	-	-
ТХА 9816	ТХА-1193	ТХА (ТХК) 001-02	-	-	-	-	ТХА-2188
ТХК 9820	-	-	-	-	КТХА(ХК) 02 13	-	ТХК 2688
ТХА(ТХК) 9517	-	-	-	-	КТХК 03 06(п)	-	ТХА(ТХК)-2988, ТХК-0579

Таблица соответствия датчиков температуры.

Завод «Эталон» г Омск	ОАО «Теплоприбор», г Челябинск	ФГУП Завод «Эталон», г Владимир	НПП «Сенсорика» г Екатеринбург	ФГУП НИИ НПО «Луч» отделение «Техно-Луч» г Подольск	ПК «Тесеи» г Обнинск	НПП «Элемер» п Менделеево	НПО «Электротермометрия» г Луцк
ТСП(ТСМ) 9201	ТСП(ТСМ) 0199 1393	ТСП 001 002 ТСМ 0618	ТП(ТМ) 9201	ТСП 01 ТСМ 01	ТСМТ(ТСПТ) 101 102 103 104	ТС-1088\1 2 3 4 5	ТСП(ТСМ) 1088 0879 5071 1080
ТСП(ТСМ) 9203	ТСП(ТСМ)-0196	ТСП 002 03 04 05 ТСМ 0618 01	ТП(ТМ) 9202	ТСП 02 ТСМ 02	ТСМТ(ТСПТ) 201	ТС 1288\1 2 3	ТСП(ТСМ) 1288 0879 01 6097 883 6108
ТСП(ТСМ) 9204	ТСП(ТСМ)-1193	ТСП 002 06 07 ТСМ 0618 06	ТП(ТМ) 9204	ТСП 02 ТСМ 02	ТСМТ(ТСПТ) 301 302 303 304		ТСП(ТСМ) 1388 0979 0281 085 410 01
ТСП 9307	ТСП-0196-02		ТП(ТМ)-9211	-	ТСМТ(ТСПТ) 201 202		ТСП 1287 047К 037К 25 713
ТСПУ(ТСМУ) 9313	ТСПУ ТСМУ	ТСМУ 0618 10 ТСПУ 002 10	-	-			ТСПУ(ТСМУ) 0288
ТСП(ТСМ) 9417		ТСП 002 02 ТСМ 0618 04	ТП(ТМ) 9205	ТСМ 05			ТСП(ТСМ) 0987 ТСМ 8012 ТСМ 6114
ТСП 9418 ТСМ 9418 взрывозащищенные	ТСП(ТСМ)-0595	ТСМ 6 08	ТП(ТМ)-1187				ТСП 1187 5031 01 ТСМ 1187 75 01
ТСП 9422			ТП 9212	-			ТСП 0889
ТСМ 9423	ТСМ 0395	-	ТМ-9203	-		-	
ТСП(ТСМ) 9501	-	-	ТП(ТМ) 9206-01	-	-	-	
ТСП 9511	-	-	-	-			ТСП 3028
ТСМ 9620			-	-		-	ТСМ 364 01
ТСП 9707			-	-			ТСП 1
ТСП(ТСМ) 9721	ТСП(ТСМ) 1293		-				ТСП(ТСМ) 1188 01
ТСП(ТСМ) 9506			ТП(ТМ)-9209	ТСП 05			ТСП(ТСМ) 8040
ТСП(ТСМ)-9506Р		ТСП 002-01	ТП(ТМ) 9209Р	-	-	-	ТСП(ТСМ)-8040Р
ТСП 9507 9507Р	-		ТП(ТМ) 9213		-	-	ТСП 8043 8043Р
ТСП9508 9508Р			ТП 9214 9214Р	-			ТСП 8044 8044Р
ТСП 9512 9512Р			ТП-9215 9215Р			-	ТСП 8041 8041Р
			-	ТСМ 05	-	-	ТСМ 1290 6114
				ТСП 08			ТСП 3008
			-	ТСП 04			ТСП 5076 8054
		ТСПУ 002 09 ТСМУ 6 09					ТСПУ(ТСМУ)-0289

96. Адреса заводов - изготовителей.

Лист 1

Листов 1

ИТ9

№ п/п	Наименование завода	Краткое наименование завода	Адрес завод	Код города	Телефон, факс.
	ФГУП Завод «Эталон»		600036, г Владимир, ул Верхняя Дуброва, д 40	0922	24-88-46 24-56-44 факс 24-14-14, 24-13-84
	ГУП «Теплоконтроль»		420054, г Казань, ул Фрезерная, 1	8432	78-32-04, 78-34-04 факс 78-33-34, 78-33-54
	ОАО «Термоприбор»		141600 Московская обл г Клин, Волоколамское шоссе, 44	09624	2-37-54, 2-34-65, факс 2-65-72, 2-63-10
	ООО «Техно-АС»		140402, г Коломна, Московская обл, ул Октябрьской рев, 406	26 – для Москвы, 0966 – для регионов	15-13-59, 13-51-47 факс 15-16-90 (095) 950-80-71 – Московский телефон
	НПП «Элемер»		141570, Московская обл, Солнечногорский район, п Менделеево	095	535-9382, 534-0071 факс 535-8443, 999-1128
	ПК «Тесей»		249037, г Обнинск, Калужская обл, пр Ленина, д 75А	08439	тел /факс 620-50 615-41
	Завод «Эталон»		644009, г Омск, ул Лермонтова, 175	3812	33-49-18 факс 33-78-82
	ЗАО «ОРЛЭКС»		302000, г Орел, ул Ломоносова, 6	0862	41-81-83, 41-00-37 факс 41-01-58, 41-63-74
	ФГУП НИИ НПО «Луч» отделение «Техно-Луч»		142100, г Подольск Московская обл, ул Железнодорожная д 24	0967	54-04-36 факс 63-05-46, 54-85-89
					715-94-49 – Московский телефон
	ОАО «Теплоконтроль»		215500, г Сафоново, Смоленская обл ул Ленинградская 15	08142	1-54-13, 1-54-11 факс 1-54-11, 1-54-15
	ОАО Завод «Теплоприбор-комплект»		670045, г Улан-Удэ, ул Тракторная, 1	301-2	22-26-30, 22-37-85 факс 22-25-16
	ОАО «Теплоприбор»		454047, г Челябинск, ул 2-я Павелецкая, 36	351-2	24-12-05, 29-06-05 факс 22-97-82 22-92-62