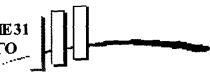


МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ 31
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ СПЕЦИАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА



КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И
СМЕТНОМУ
НОРМИРОВАНИЮ В
СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

ПО-04.01.12-03

Москва-2003 г.

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-15CrB3T; ТКП-15CrB3T	11
8. Термометры биметаллические ТБ	12
9. Термометр манометрический конденсационный показывающий сигнализирующий ТКП-160Cr-M2	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. Термоконтакты 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 КТСР 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

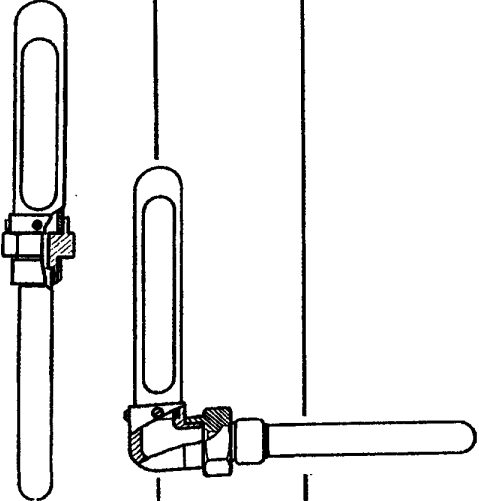
Исполнение	Диапазон измерения, °С	Длина нижней части, мм	Цена деления шкалы, °С	Код ОКП
П-7	0...+300	66	5	4321222321
		103	5	4321222323
		163	5	4321222324
		253*	5	4321222325
		403*	5	4321222327
		633*	5	4321222329
		1003*	5	4321222330
П-8	0...+350	66	5	4321221156
		103	5	4321221157
		163	5	4321221158
		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	
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				
		3П			1	103	0...+100	4321272025			
						163		4321272027			
						253		4321272029			
		5П			2	103	0...+200	4321272039			
						163		4321272041			
						253		4321272043			
		7П			5	103	0...+300	4321272137			
						163		4321272139			
						253		4321272141			

4. Термометры показывающие ТКП-60/3М.

Лист 1

Листов 1

8

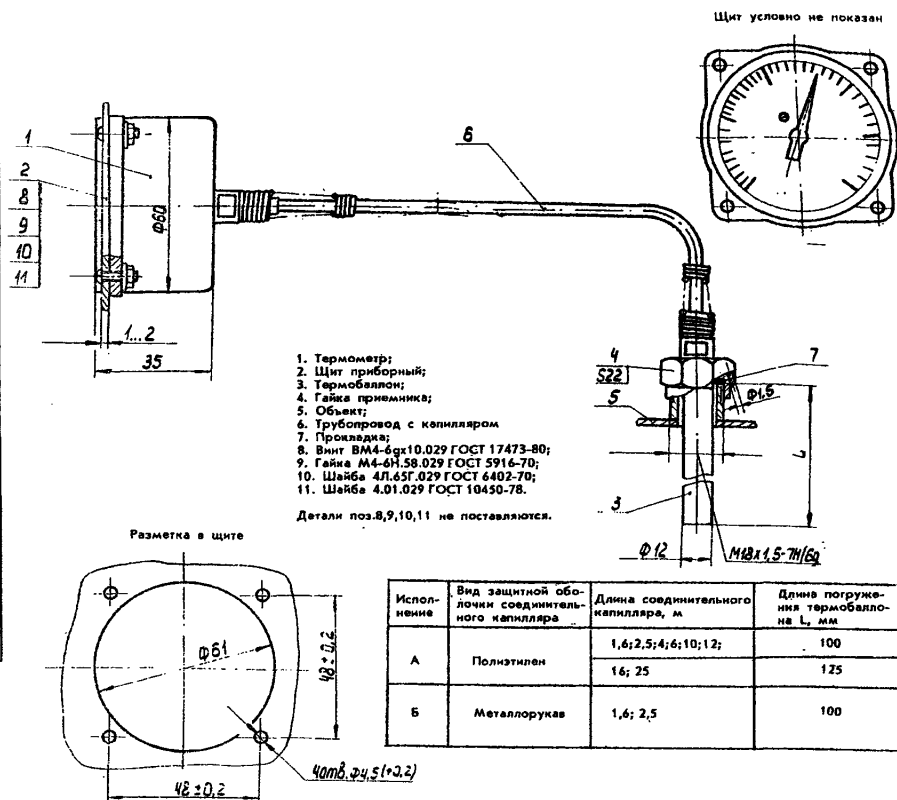
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, в т.ч. в условиях АЭС.

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

Габаритные и присоединительные размеры.



Исполнение	Вид защитной оболочки соединительного капилляра	Длина соединительного капилляра, м	Длина погружения термобаллона L, мм
А	Политилен	1,6; 2,5; 4; 6; 10; 12;	100
		16; 25	125
Б	Металлорукав	1,6; 2,5	100

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 ...»

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="827 582 1661 1314"> <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> <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> <ol style="list-style-type: none"> 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></p> <p>«Термометр ТГС-711М-(0...100)-1-2,5 – 200 ТУ ...».</p>																																									

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Цена без НДС, руб. (06.2002г.)																				
6.	<p>Термометры показывающие</p> <p>При заказе необходимо указать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 ТГП-100Эк-М1-(0...300)-1,5-2,5 – 250 ТУ ...».</p>	ТГП; ТКП	ТУ 311 – 0225626. 117-91	ГУП «Тепло-контроль», г. Казань	<p>Термометры показывающие предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред; термометры показывающие электроконтактные – для измерения температуры жидких и газообразных сред и коммутации внешних электрических цепей, в т.ч. в условиях АЭС.</p> <p>ТИПЫ: ТГП-100-М1 – термометр показывающий газовый; ТКП-100-М1 – термометр показывающий конденсационный; ТГП-100Эк-М1 – термометр показывающий электроконтактный газовый; ТКП-100Эк-М1 – термометр показывающий электроконтактный конденсационный.</p> <p>Код ОКП:</p> <table border="1" data-bbox="854 608 1318 706"> <tr> <td>ТГП-100Эк-М1, ТКП-100Эк-М1</td> <td>42 1114</td> </tr> <tr> <td>ТГП-100-М1, ТКП-100-М1</td> <td>42 1113</td> </tr> </table> <p>Пределы измерений, °С:</p> <table border="1" data-bbox="854 706 1318 822"> <tr> <td>ТГП-100-М1; ТГП-100Эк-М1</td> <td>-50...+50; -50...+100; -50...+150; 0...+150; 0...+200; 0...+300; +100...+300; 0...+400</td> </tr> <tr> <td>ТКП-100-М1; ТКП-100Эк-М1</td> <td>-25...+35; -25...+75; 0...+50; 0...+120; 0...+100; +25...+125; +50...+150; +100...+200; +200...+300</td> </tr> </table> <p>Длина соединительного капилляра, м</p> <p>1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25</p> <p>Длина погружения термобаллона, мм:</p> <table border="1" data-bbox="854 822 1318 924"> <tr> <td>ТГП-100-М1; ТГП-100Эк-М1</td> <td>160; 200; 250; 315; 400; 500</td> </tr> <tr> <td>ТКП-100-М1; ТКП-100Эк-М1</td> <td>125; 160; 200; 250; 315; 400</td> </tr> </table> <p>Классы точности</p> <p>1; 1,5</p> <p>Напряжение внешних коммутируемых цепей, В:</p> <table border="1" data-bbox="854 924 1318 1041"> <tr> <td>переменный ток</td> <td>24; 40; 60; 110; 220; 240</td> </tr> <tr> <td>постоянный ток</td> <td>24; 60; 110; 220</td> </tr> </table> <p>Давление измеряемой среды, кгс/см², до</p> <p>64 без защитной гильзы 250 с защитной гильзой</p> <p>Габаритные размеры, мм:</p> <table border="1" data-bbox="854 1041 1318 1142"> <tr> <td>ТГП-100Эк-М1, ТКП-100Эк-М1</td> <td>106 x 106 x 150</td> </tr> <tr> <td>ТГП-100-М1, ТКП-100-М1</td> <td>106 x 106 x 75</td> </tr> </table>	ТГП-100Эк-М1, ТКП-100Эк-М1	42 1114	ТГП-100-М1, ТКП-100-М1	42 1113	ТГП-100-М1; ТГП-100Эк-М1	-50...+50; -50...+100; -50...+150; 0...+150; 0...+200; 0...+300; +100...+300; 0...+400	ТКП-100-М1; ТКП-100Эк-М1	-25...+35; -25...+75; 0...+50; 0...+120; 0...+100; +25...+125; +50...+150; +100...+200; +200...+300	ТГП-100-М1; ТГП-100Эк-М1	160; 200; 250; 315; 400; 500	ТКП-100-М1; ТКП-100Эк-М1	125; 160; 200; 250; 315; 400	переменный ток	24; 40; 60; 110; 220; 240	постоянный ток	24; 60; 110; 220	ТГП-100Эк-М1, ТКП-100Эк-М1	106 x 106 x 150	ТГП-100-М1, ТКП-100-М1	106 x 106 x 75	0,9 (без термосистемы)	600 470
ТГП-100Эк-М1, ТКП-100Эк-М1	42 1114																										
ТГП-100-М1, ТКП-100-М1	42 1113																										
ТГП-100-М1; ТГП-100Эк-М1	-50...+50; -50...+100; -50...+150; 0...+150; 0...+200; 0...+300; +100...+300; 0...+400																										
ТКП-100-М1; ТКП-100Эк-М1	-25...+35; -25...+75; 0...+50; 0...+120; 0...+100; +25...+125; +50...+150; +100...+200; +200...+300																										
ТГП-100-М1; ТГП-100Эк-М1	160; 200; 250; 315; 400; 500																										
ТКП-100-М1; ТКП-100Эк-М1	125; 160; 200; 250; 315; 400																										
переменный ток	24; 40; 60; 110; 220; 240																										
постоянный ток	24; 60; 110; 220																										
ТГП-100Эк-М1, ТКП-100Эк-М1	106 x 106 x 150																										
ТГП-100-М1, ТКП-100-М1	106 x 106 x 75																										

№ 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 взрывозащитные</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="817 510 1652 1337"> <tr> <td data-bbox="817 510 1274 631">Пределы измерений, °С; ТГП-16СгВ3Т4</td> <td data-bbox="1274 510 1652 631">-50...+100; -50...+150; -50...+50; 0...+150; 0...+200; +100...+300; 0...+300; 0...+400</td> </tr> <tr> <td data-bbox="817 631 1274 765">ТКП-16СгВ3Т4</td> <td data-bbox="1274 631 1652 765">-25...+35; -25...+75; 0...+50; 0...+100; +25...+125; +50...+150; +100...+200; +100...+250; +200...+300</td> </tr> <tr> <td data-bbox="817 765 1274 807">Длина соединительного капилляра, м</td> <td data-bbox="1274 765 1652 807">1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="817 807 1274 901">Длина погружения термобаллона, мм: ТГП-16СгВ3Т4 ТКП-16СгВ3Т4</td> <td data-bbox="1274 807 1652 901">160; 200; 250; 315; 400; 500 125; 160; 200; 250; 315; 400</td> </tr> <tr> <td data-bbox="817 901 1274 943">Класс точности</td> <td data-bbox="1274 901 1652 943">1,5</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="817 943 1652 999">Питание сигнализирующего устройства напряжением 220 В, частота 50 Гц</td> </tr> <tr> <td data-bbox="817 999 1274 1120">Напряжение внешних коммутируемых цепей, В: переменный ток постоянный ток</td> <td data-bbox="1274 999 1652 1120">24; 40; 60; 110; 220 24; 60; 110; 220</td> </tr> <tr> <td data-bbox="817 1120 1274 1213">Температура окружающей среды, °С: ТГП-16СгВ3Т4 ТКП-16СгВ3Т4</td> <td data-bbox="1274 1120 1652 1213">-10...+60 -50...+60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="817 1213 1274 1255">Относительная влажность, %</td> <td data-bbox="1274 1213 1652 1255">80</td> </tr> <tr> <td data-bbox="817 1255 1274 1297">Исполнение по взрывозащите</td> <td data-bbox="1274 1255 1652 1297">1Exdibs IIBT4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="817 1297 1274 1337">Габаритные размеры корпуса, мм</td> <td data-bbox="1274 1297 1652 1337">160 x 160 x 91</td> </tr> </table>	Пределы измерений, °С; ТГП-16СгВ3Т4	-50...+100; -50...+150; -50...+50; 0...+150; 0...+200; +100...+300; 0...+300; 0...+400	ТКП-16СгВ3Т4	-25...+35; -25...+75; 0...+50; 0...+100; +25...+125; +50...+150; +100...+200; +100...+250; +200...+300	Длина соединительного капилляра, м	1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25	Длина погружения термобаллона, мм: ТГП-16СгВ3Т4 ТКП-16СгВ3Т4	160; 200; 250; 315; 400; 500 125; 160; 200; 250; 315; 400	Класс точности	1,5	Питание сигнализирующего устройства напряжением 220 В, частота 50 Гц		Напряжение внешних коммутируемых цепей, В: переменный ток постоянный ток	24; 40; 60; 110; 220 24; 60; 110; 220	Температура окружающей среды, °С: ТГП-16СгВ3Т4 ТКП-16СгВ3Т4	-10...+60 -50...+60	Относительная влажность, %	80	Исполнение по взрывозащите	1Exdibs IIBT4	Габаритные размеры корпуса, мм	160 x 160 x 91	<p>5,2 (без термосистемы)</p>	<p>2600</p>
Пределы измерений, °С; ТГП-16СгВ3Т4	-50...+100; -50...+150; -50...+50; 0...+150; 0...+200; +100...+300; 0...+300; 0...+400																												
ТКП-16СгВ3Т4	-25...+35; -25...+75; 0...+50; 0...+100; +25...+125; +50...+150; +100...+200; +100...+250; +200...+300																												
Длина соединительного капилляра, м	1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25																												
Длина погружения термобаллона, мм: ТГП-16СгВ3Т4 ТКП-16СгВ3Т4	160; 200; 250; 315; 400; 500 125; 160; 200; 250; 315; 400																												
Класс точности	1,5																												
Питание сигнализирующего устройства напряжением 220 В, частота 50 Гц																													
Напряжение внешних коммутируемых цепей, В: переменный ток постоянный ток	24; 40; 60; 110; 220 24; 60; 110; 220																												
Температура окружающей среды, °С: ТГП-16СгВ3Т4 ТКП-16СгВ3Т4	-10...+60 -50...+60																												
Относительная влажность, %	80																												
Исполнение по взрывозащите	1Exdibs IIBT4																												
Габаритные размеры корпуса, мм	160 x 160 x 91																												
<p>При заказе необходимо указать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наименование и тип термометра 2. Пределы измерений 3. Длину соединительного капилляра 4. Длину погружения термобаллона 5. Наличие защитной гильзы 6. Обозначение ТУ. 																													
<p><i>Пример записи при заказе:</i> «Термометр ТГП-16СгВ3Т4-(0...200) – 4 – 200 ТУ ...».</p>																													
<p>Давление измеряемой среды, кгс/см², до</p>			<p>64 без защитной гильзы 250 с защитной гильзой</p>																										

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

Измеряемые среды - жидкости и газы в пределах стойкости материала

ИЗХИВНИОТ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ ЗИИ-00225621.160-96

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-1, ТБ-2, М14х1,5,

(по заказу потребителя) ТБ-1Р, ТБ-2Р М16х1,5,

М18х1,5

для ТБ-1СД и ТБ-2СД М27х2

Масса, кг, не более: для ТБ-1 0,5

для ТБ-2 0,8

Рис. 1

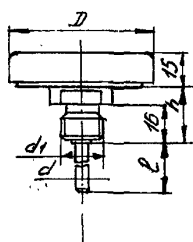


Рис. 2

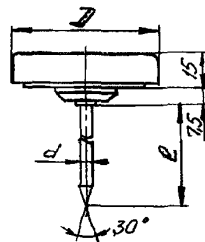


Рис. 3

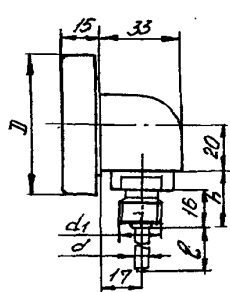
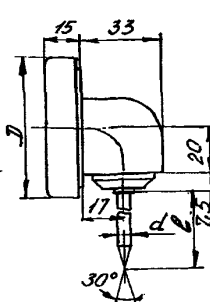


Рис. 4



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	6	3
	-30...+60	1,5	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315			
ТБ-1Р	-20...+40	1,5	80; 100; 125; 160	60	10	3
	0...+60	2,5	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315			
ТБ-2Р	0...+120	1	80; 100; 125; 160	100	6	4
	0...+150	1,5	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315			
ТБ-1С	0...+200	1,5; 2,5	80; 100; 125; 160	60	6	2
ТБ-2С		1; 1,5		100		
ТБ-1РС	0...+300	1,5; 2,5	80; 100; 125; 160	60	6	4
ТБ-2РС		1; 1,5		100		
ТБ-1СД	0...+400	1,5; 2,5	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315	60	12	1
ТБ-2СД		1; 1,5		100		

Пример записи при заказе: Термометр общепромышленный в корпусе 60 мм с осевым расположением термобаллона, пределом измерения от 0 до 200°С класса точности I,5, с длиной погружения термобаллона 80 мм, диаметром термобаллона 10 мм, резьбой присоединительного штуцера М16 х 1,5:

"ТБ-1 (0-200)-I,5-80-10-М16 ТУ ЗИИ-00225621.160-96".

9. Термометр манометрический конденсационный показывающий сигнализирующий
ТКП-160Сг-М2

Лист I

13

Листов I

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)

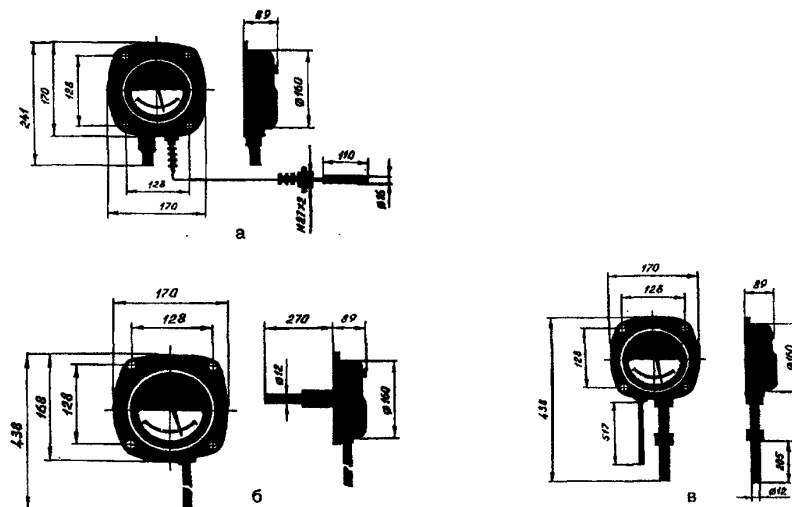
По устойчивости и климатическим воздействиям термометры имеют исполнение: УХЛ категории 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температурах от минус 50 до плюс 60°С, Т категории 2 и ТВ категории 3 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 10 до плюс 55°С.

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".

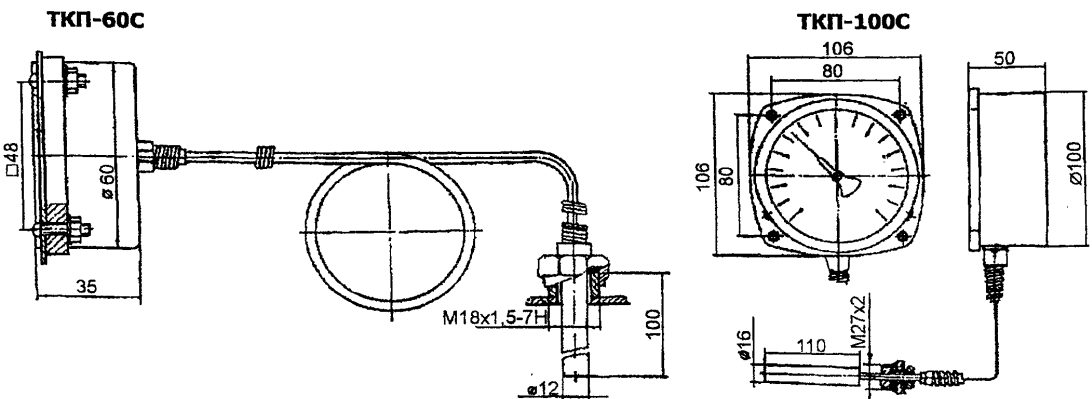


Габаритные и присоединительные размеры:

- 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="784 326 1568 600"> <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 У2</td> <td>-10 ... +50°С -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 У2	-10 ... +50°С -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 У2	-10 ... +50°С -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="784 794 1568 1252"> <tr> <td colspan="3">Модели:</td> <td>Диапазон температуры, °С</td> <td>-200 ... +600</td> </tr> <tr> <td>Диаметр</td> <td>Тип крепления</td> <td>Модель</td> <td>Погрешность</td> <td>± 0,5% шкалы</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">100</td> <td>вертикальный</td> <td>SS-4801</td> <td rowspan="2">Дисплей</td> <td rowspan="2">семи-сегментный, ЖКИ, 4 цифры</td> </tr> <tr> <td>внеш. поверхность</td> <td>SS-4802</td> </tr> <tr> <td>верхн. поверхность</td> <td>SS-4803</td> <td rowspan="2">Диаметр блока отображения (табло), мм</td> <td rowspan="2">100 или 150</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> <td colspan="2">Выходы – контакты реле 220 В/ 1 А (max) переменного тока</td> </tr> <tr> <td>внеш. поверхность</td> <td>SS-4852</td> <td colspan="2">Питание 220 В переменного тока</td> </tr> <tr> <td>верхн. поверхность</td> <td>SS-4853</td> <td colspan="2">Диаметр зонда, мм 3,2; 4,8; 6,4; 8</td> </tr> <tr> <td>утоплен. заподлицо</td> <td>SS-4854</td> <td colspan="2">Диаметр шкалы, мм 100, 150</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Кабельный уплотнитель</td> <td>PF 1/2"</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Класс защиты от воздействия окружающей среды</td> <td>водонепроницаемые</td> </tr> </table>	Модели:			Диапазон температуры, °С	-200 ... +600	Диаметр	Тип крепления	Модель	Погрешность	± 0,5% шкалы	100	вертикальный	SS-4801	Дисплей	семи-сегментный, ЖКИ, 4 цифры	внеш. поверхность	SS-4802	верхн. поверхность	SS-4803	Диаметр блока отображения (табло), мм	100 или 150	утоплен. заподлицо	SS-4804	150	вертикальный	SS-4851	Выходы – контакты реле 220 В/ 1 А (max) переменного тока		внеш. поверхность	SS-4852	Питание 220 В переменного тока		верхн. поверхность	SS-4853	Диаметр зонда, мм 3,2; 4,8; 6,4; 8		утоплен. заподлицо	SS-4854	Диаметр шкалы, мм 100, 150					Кабельный уплотнитель	PF 1/2"				Класс защиты от воздействия окружающей среды	водонепроницаемые	
Модели:			Диапазон температуры, °С	-200 ... +600																																																				
Диаметр	Тип крепления	Модель	Погрешность	± 0,5% шкалы																																																				
100	вертикальный	SS-4801	Дисплей	семи-сегментный, ЖКИ, 4 цифры																																																				
	внеш. поверхность	SS-4802																																																						
	верхн. поверхность	SS-4803	Диаметр блока отображения (табло), мм	100 или 150																																																				
	утоплен. заподлицо	SS-4804																																																						
150	вертикальный	SS-4851	Выходы – контакты реле 220 В/ 1 А (max) переменного тока																																																					
	внеш. поверхность	SS-4852	Питание 220 В переменного тока																																																					
	верхн. поверхность	SS-4853	Диаметр зонда, мм 3,2; 4,8; 6,4; 8																																																					
	утоплен. заподлицо	SS-4854	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°С, 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 405153.003 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="1112 329 1525 651"> <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 colspan="2">-25...+75; 0...120; 100...200; 200...300</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	ТК		ООО «Техно-АС», г. Коломна	<p>Предназначены для контактного измерения температуры жидкостей, сыпучих веществ, воздуха, газовых смесей и поверхности твердых тел.</p> <p>Виды подключаемых зондов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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	±1	1	-
					-20 ... +200	±2	1	-					
					-20 ... +200	±0,5	0,1	-					
					-20 ... +200	±1	1	3					
					-199 ... +1300	±0,5	0,1	не более 7					
					-199 ... +1300	±0,5	0,1	не более 7					
14.	Измерители температуры	ИТУ-511		то же	<p>Измерители температуры универсальные щитового исполнения, в комплекте с первичными преобразователями, предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих, газообразных сред.</p> <p>Приборы, в зависимости от используемого первичного преобразователя, имеют следующие модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ИТУ-511.1X – используются термо-преобразователи сопротивления с номинальной статической характеристикой (НСХ) 100M (W=1,4820); - ИТУ-511.2X – используются термоэлектрические преобразователи типа ХА(К); - ИТУ-511.3X – используются пирометры инфракрасные типа М50. 								
										-20 ... +200	±0,25	0,1	
					-20 ... +600	±0,5	1						
					0 ... +300	±0,5	1						
					<p>Потребляемая мощность, Вт – не более 2.</p> <p>Напряжение питания, В – 220.</p>								

Имеется разрешение Федерального горного и промышленного надзора России на применение термометров контактных цифровых ТК с маркировкой взрывозащиты OExiallBT5.

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

Лист 1

Листов 1

I7

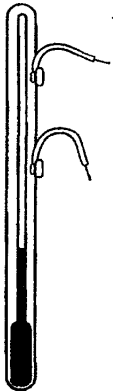
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для поддержания постоянной температуры или сигнализации о ее достижении.

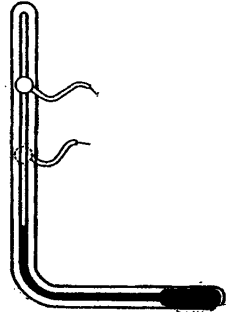
Изготавливаются по ГОСТ 19855-74.

Термоконтракторы одноконтатные угловые 1У*.

Термоконтракторы прямые одноконтатные 1П.

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

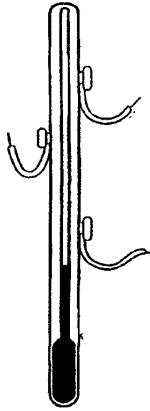
Диапазон установки контактов, °С	№ исполнения	Длина, мм	Код ОКП	Рис.
-20 ... +70	исп.2	70	4321273112	
		80	4321273112	
-20 ... +70	исп.1	60	4321273111	
0...+100	исп.4	90	4321273113	
0...+100	исп.5	100	4321273113	
0...+100	исп.6	120	4321273113	
0...+100	исп.7	150	4321273113	
0...+100	исп.8	200	4321273113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

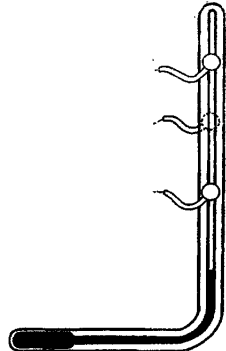
Диапазон установки контактов, °С	№ исполнения (длина, мм)	Код ОКП	Рис.
+20...+70	исп.1 (50, 60)	4321273211	
+20...+70	исп.2 (70)	4321273211	
-20...+70	исп.3 (80), исп.4 (90)	4321273212	
0...+100	исп.5 (100), исп.6 (120), исп.7 (150), исп.8 (200), исп.9(300)	4321273213	
+50...+150	исп.10 (150), исп.11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

Термоконтракторы прямые двухконтатные 2П*.

Термоконтракторы двухконтатные угловые 2У*

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

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)	
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

Ф/10.53-85

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ50-91 ДЦШ2.821.004ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

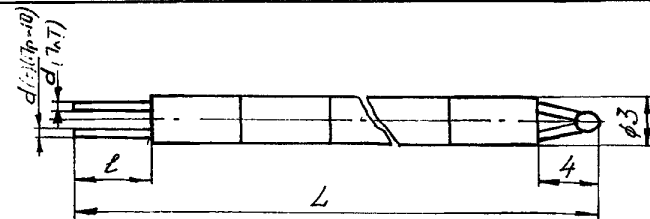
Диапазон измеряемых температур, °С	0...+1300
Номинальная статическая характеристика	ПП(S)
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции, с	5
Защищенность от пыли и воды	IP00
Климатическое исполнение	УЗ, ТЗ

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	50	0,3	18,0		
40	500			20,0		
41	630			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 платинородиевые бескорпусные
ТТР 5 182 003 и ТТР 5 182 004.

Ф/10.53-85

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °C +300...+1600

Номинальная статическая характеристика (НСХ) ПР(В)

Класс допуска: ТТР 5 182 003 2
ТТР 5 182 004 3

Показатель тепловой инерции, с 5

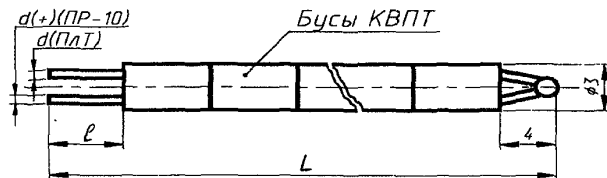
Защищенность от пыли и воды IP00

Материал электродов (+)Пр-30
(-)Пр-6

Климатическое исполнение УЗ, ТЗ

Пример записи при заказе:

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



ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

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

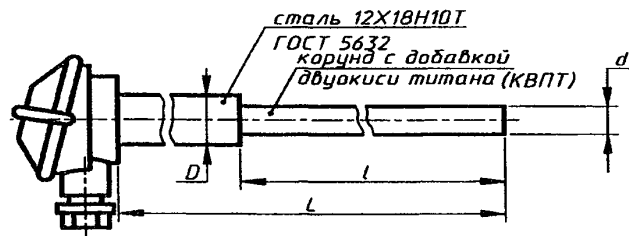
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-91 ДДШ 2 821 004 ТУ

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 Ø 0,5

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.

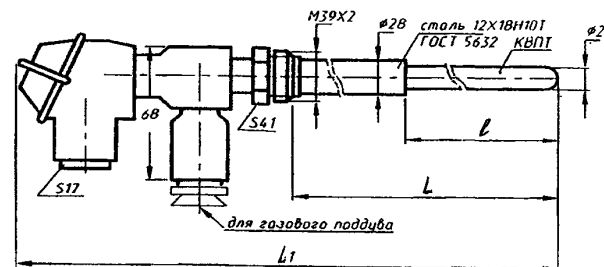
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-94 ДДШ 2 821 008 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	+300...+1600
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	IP(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	(+)IP-30 Ø0,5 (-)IP-6 Ø0,5

Пример записи при заказе:

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



Конструктивное исполнение	Размеры			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

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) IP(B)

Класс допуска 2, 3

Показатель тепловой инерции, с 90

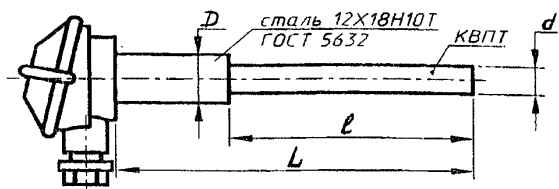
Защищенность от пыли и воды IP55

Материал защитной арматуры КВПТ

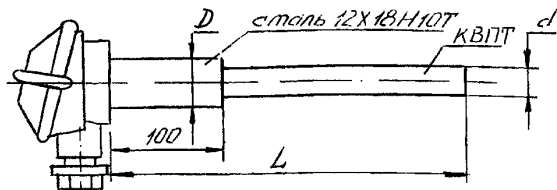
Материал электродов (+)-Пр-30 Ø0,5
(-)-Пр-6 Ø0,5

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	400	30	20	0,904
02		800				1,749
03		1000				2,345
04		1250				2,980
05		1600				3,597
06	1600	4,303				
.006	3	320	250	14	8	0,414
00		500				0,464
01		500	400	30	20	0,904
02		800				1,749
03		1000				2,345
04		1250				2,980
05		1600				3,597
06		2000				4,303

Конструктивное исполнение	Класс допуска	Размеры, мм			Диапазон температур
		L	D	d	
.006	2	320	30	20	+600...+1700°С
08		500			
09		500			
10		800			
11		1000			
12		1250			
13		1600			
14		1600			
15		2000			

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г. Омск

Ф 140.53-85

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(L)

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 пылеводозащищенная

Герметичность к измеряемой среде - герметичен

Показатель тепловой инерции, с 180

Вид климатического исполнения УЗ

Таблица исполнений

НСХ ХК(L)

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			500	
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		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				12Х18Н10Т		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	2		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			3	15Х25Т	420	
ВШКЛ405221.002 - 30					820	
ВШКЛ405221.002 - 31					1270	
ВШКЛ405221.002 - 32					12Х18Н10Т	420
ВШКЛ405221.002 - 33						820
ВШКЛ405221.002 - 34	1270					

Рисунок 1

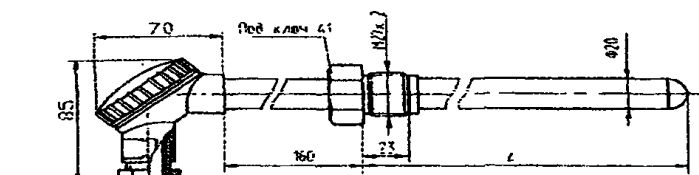


Рисунок 2

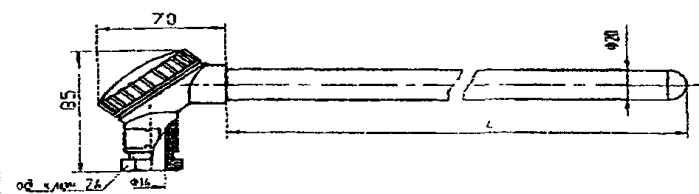
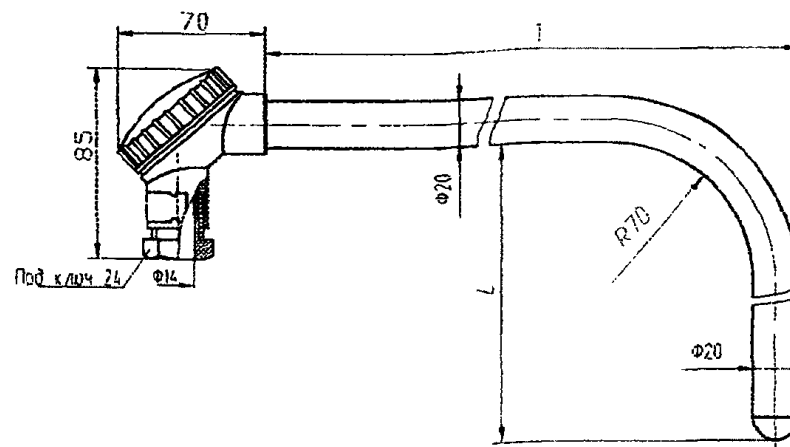


Рисунок 3



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

22. Преобразователь термоэлектрический хромель-алюминиевый ТХАс-2088.
 Преобразователь термоэлектрический хромель-копелевый ТХКс-2088.

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.

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	У3
Номинальная статическая характеристика (НСХ):	
для ТХАс-2088	ХА(К)
для ТХКс-2088	ХК(Л)
Класс допуска, : для ТХАс-2088	1, 2
для ТХКс-2088	2
Герметичность к измеряемой среде	герметичный
Материал защитной арматуры : для ТХАс-2088	сталь 12Х18Н10Т,
	пресс-материал АГ-4В
для ТХКс-2088	сталь 12Х18Н10Т

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

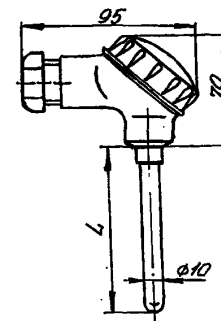


Рис. 1

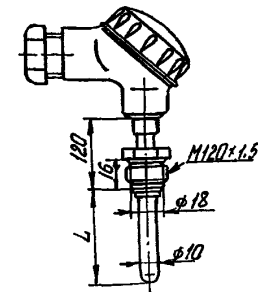


Рис. 2

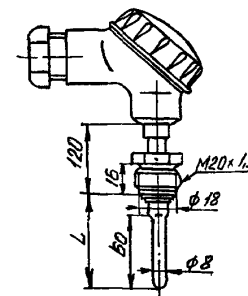


Рис. 3

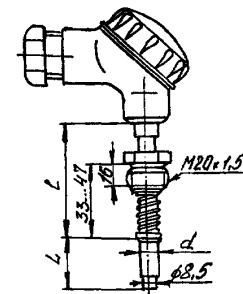


Рис. 4

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 - НПО "Сенсорика" г.Екатеринбург

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).

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 12X18H10T, мод.4, L _{монт.} =10, 20, 40 мм)	-40 ... +400 (+400*)
ТХА, ТХК (сталь 12X18H10T, мод.4, L _{монт.} >40 мм)	-40 ... +600 (+600*)
ТХА, ТХК (защитная гильза из стали 08X13)	-40 ... +600 (+600*)
ТХК (защитная гильза из стали 12X18H10T)	-40 ... +600 (+600*)
ТХА (защитная гильза из стали 12X18H10T)	-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 1P54

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 – X13 – 600 – 2 – 2 – изолир. – 1000 – X штук.

ТХА 001 – тип преобразователя4

1 – номер модели;

X13 – материал гильзы;

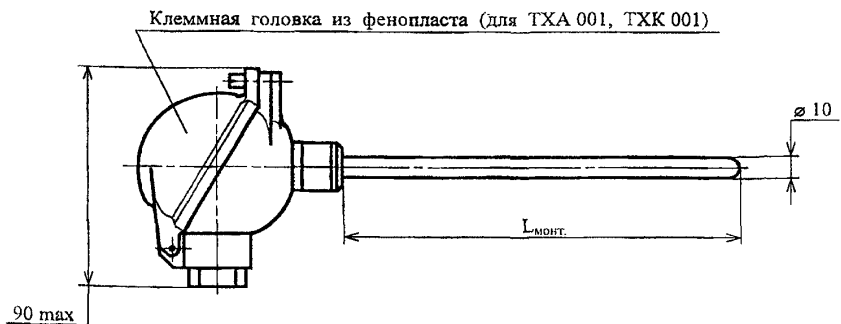
600 – максимальная температура;

2 – класс допуска;

2 – количество термоэлементов;

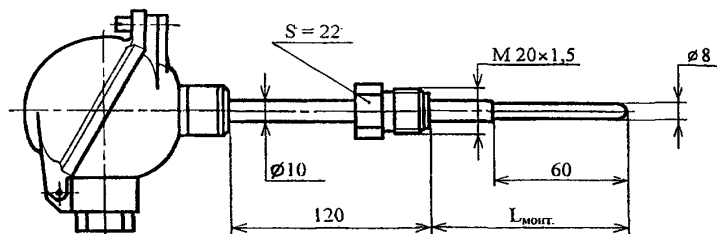
изолир. – выполнение рабочего спая;

1000 – монтажная длина, мм



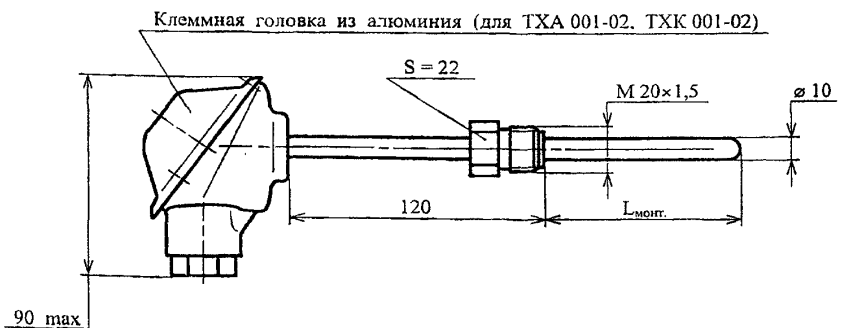
$L_{\text{монт.}}$, мм	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
-------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

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



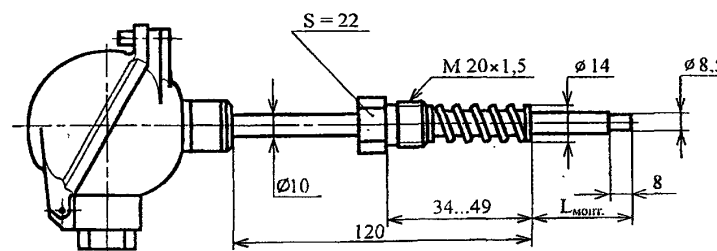
$L_{\text{монт.}}$, мм	120	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
-------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

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



$L_{\text{монт.}}$, 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	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

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.

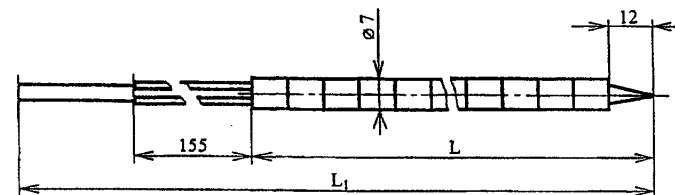


Рисунок 1 – Преобразователи термоэлектрические ТХА 001-01 и ТХК 001-01 модели 1

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

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С : ТХА 9419 -40...+1000
ТХК 9419 -40...+600

Номинальная статическая характеристика (НСХ): ТХА 9419 ХА(К)
ТХК 9419 ХК(L)

Класс допуска: ТХА 9419 I, 2
ТХК 9419 2

Показатель тепловой инерции, с 20

Защищенность от пыли и воды IP00

Материал защитной арматуры бескорпусные и корунд КВНТ

Климатическое исполнение УЗ, ТЗ

Пример записи при заказе:

"ТХА 9419, конструктивного исполнения 02 для экспорта:

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

ТХК 9419, конструктивного исполнения 45:

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

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

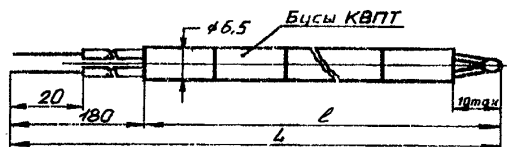


Рис. 1

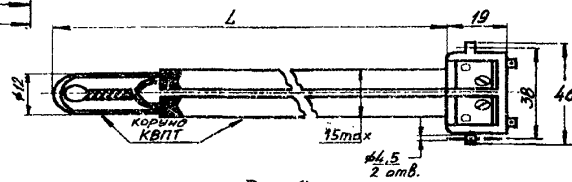


Рис. 2

Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые ТХА 9419 Таблица I

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	L, мм	Масса, кг	Класс допуска	Рис.
-00	1000	1180	0,167	I	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	10000	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			

Ф/10.53-85

26. Преобразователь термоэлектрический хромель-алюминиевый ТХАс-2288.
Преобразователь термоэлектрический хромель-копелевый ТХКс-2288.

Лист I
Листов I

29

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		У3
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		

Пример записи при заказе:

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

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - НПО "Сенсорика" г. Екатеринбург

Длина монтажной части, L, мм

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

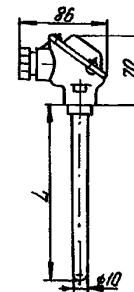


Рис. I

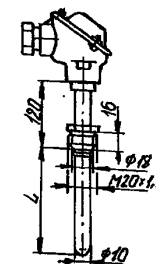


Рис. 2

Ф 140.53-85

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 заказываться отдельно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-99 ДДШ 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".

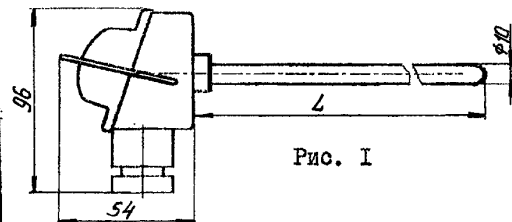


Рис. 1

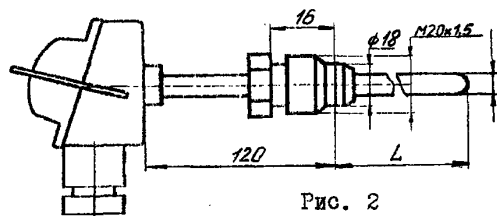


Рис. 2
Штуцер подвижный

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые ТХА 9503

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Рис.	Ру, МПа	Материал защитной арматуры	
					12Х18Н10Т	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 12Х18Н10Т		
-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 ЗИ-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, ТЗ

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

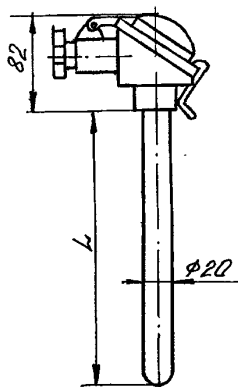


Рис. 1

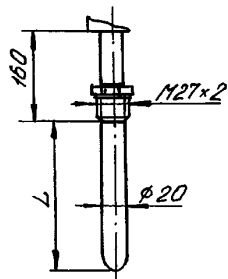


Рис. 2

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	20	I2X18N10T	I	I,2
-500	-01	500				
-800	-02	800				
-1000	-03	1000				
-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	20	I2X18N10T	2	I,2
-200	-27	200				
-300	-28	300				
-400	-29	400				
-800	-30	800				
-1250	-31	1250				

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - АО "Теплоприбор" г. Челябинск

Ф/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".

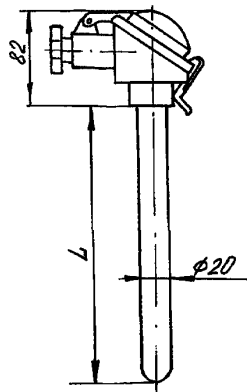


Рис. 1

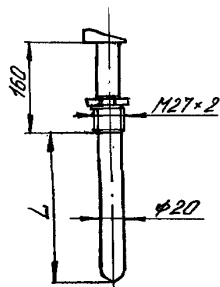


Рис. 2

Условное обозначение		L, мм	D, мм	Материал защитной арматуры	Рис.	d эл. мм
исполнение	вариант					
ТХК-1392-400	2.82I.036-09	400				
-500	-I0	500				
-800	-II	800				
-1000	-I2	1000				
-1250	-I3	1250	20	I2X18NIOT	I	I,2
-1600	-I4	1600				
-2000	-I5	2000				
-2500	-I6	2500				
-3I50	-I7	3I50				
ТХК-1392-500А	2.82I.036-I8	500				
-800А	-I9	800				
-1000А	-20	1000				
-1250А	-2I	1250	20	08X13	I	I,2
-1600А	-22	1600				
-2000А	-23	2000				
-2500А	-24	2500				
-3I50А	-25	3I50				
ТХК-1392-01-160	2.82I.036-32	160				
-200	-33	200				
-320	-34	320	20	I2X18NIOT	2	I,2
-400	-35	400				
-800	-36	800				
-1250	-37	1250				
ТХК-1392-01-160А	2.82I.036-38	160				
-200А	-39	200				
-320А	-40	320	20	08X13	2	I,2
-400А	-4I	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 ГОК17Н13М2Т 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 230 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	I,0; 2,5; I6
Вид взрывозащиты	IE, IICT4 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. I, 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

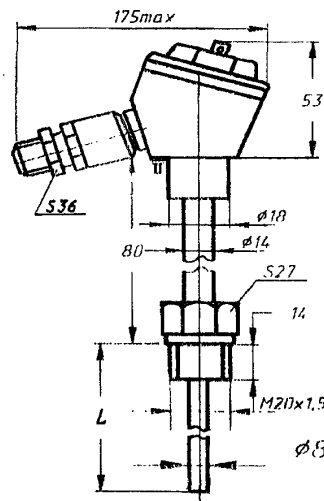


Рис. I
Штуцер неподвижный

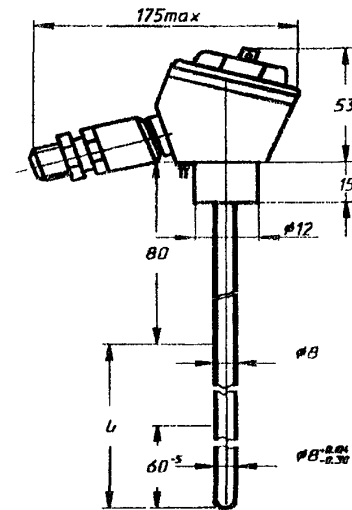


Рис. 2

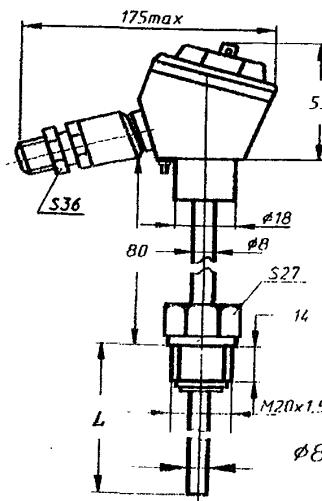
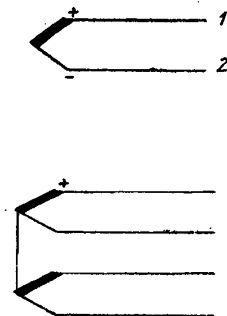


Рис. 3
Штуцер неподвижный

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые взрывозащищенные ТХА 9416 .

Ф/10.53-85

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	С х е м а		Ру, мПа	Материал защитной арматуры
			1	2		
,032-00 -02 -04 -06 -08 -10 -12 -14 -16 -18 -20 -22 -24 -26	I	200	x		I6	
		200		x		
		250	x			
		250		x		
		320	x			
		320		x		
		400	x			
		400		x		
		500	x			
		500		x		
		I250	x			
		I250		x		
		2000	x			
		2000		x		
-28 -30 -32 -34 -36 -38 -40 -42 -44 -46 -48 -50 -52 -54	2	200	x		I,0	Сталь I2X18H10T
		200		x		
		250	x			
		250		x		
		320	x			
		320		x		
		400	x			
		400		x		
		500	x			
		500		x		
		I250	x			
		I250		x		
		2000	x			
		2000		x		
,972-00 -02 -04 -06 -08 -10 -12 -14 -16 -18	3	200	x		I6	
		200		x		
		250	x			
		250		x		
		320	x			
		320		x		
		400	x			
		400		x		
		500	x			
		500		x		

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	С х е м а		Ру, мПа	Материал защитной арматуры
			1	2		
,972-20 -22 -24 -26	3	I250	x		I6	Сталь I2X18H10T
		I250		x		
		2000	x			
		2000		x		
		2000		x		

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	С х е м а	Ру, мПа	Материал защитной арматуры
250					
320					
400					
500					
I250					
2000					
2	200				
	250				
	320				
	400				
	500				
	I250				
	2000				
,972 -02.0I -06.0I -10.0I -14.0I -18.0I -22.0I -26.0I	3	200	I6		
		250			
		320			
		400			
		500			
		I250			
		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 примесями 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 ДДШ2.821.032ТУ

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 dIICT4 X

Пример записи при заказе:

ТХК 9416, конструктивного исполнения 03, климатического исполнения У3:

"Преобразователь термоэлектрический ТХК 9416.032-03 У3, ТУ50-95 ДДШ2.821.032 ТУ";

или конструктивного исполнения 03.01

"Преобразователь термоэлектрический ТХК 9416.032-03.01, ТУ50-95 ДДШ2.821.032 ТУ".

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

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

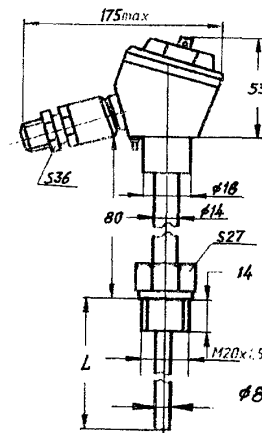
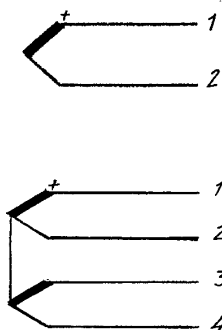


Рис. 1
Штуцер неподвижный

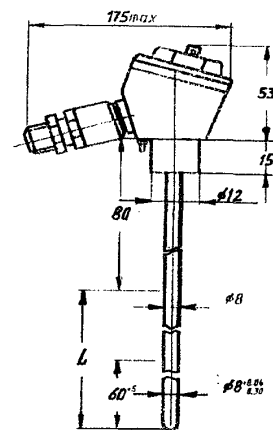


Рис. 2

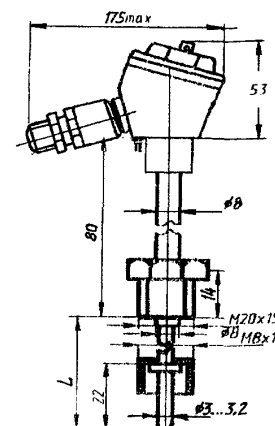


Рис. 3

Штуцер неподвижный.

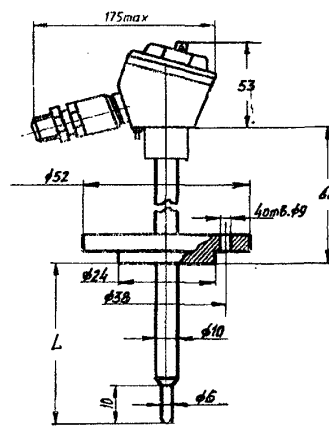


Рис. 4

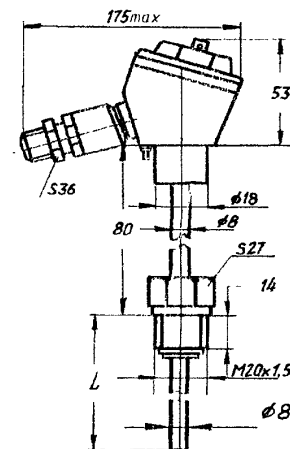


Рис. 5

Штуцер неподвижный

Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые взрывозащищенные ТХК 9416 .

Лист 2

36

Листов 3

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Рис.	Ру, мПа	диапазон измеряемых температур, °С	материал защитной арматуры	Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Рис.	Ру, мПа	диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры												
																Листов 3											
.032-01	200	0,66	I	I	16	0... +600	Сталь 12Х18Н10Т	-67	50	0,51	I	4	20	0... +300	Сталь 12Х18Н10Т												
-03	200		2					-68	60																		
-05	250		I					-69	80																		
-07	250		2					-70	100																		
-09	320		I					-71	120																		
-11	320		2					-72	160																		
-13	400		I					-73	200																		
-15	400		2					-74	250																		
-17	500		I					-75	320																		
-19	500		2					-76	50																		
-21	1250	0,72	I	2	1,0	0... +600	Сталь 12Х18Н10Т	-77	60	0,51	I	4	20	0... +300	Сталь 10Х17Н13М2Т												
-23	1250		2					-78	80																		
-25	2000		I					-79	100																		
-27	2000		2					-80	120																		
-29	200		I					-81	160																		
-31	200		2					-82	200																		
-33	250		I					-83	250																		
-35	250		2					-84	320																		
-37	320		I					-03.01	200																		
-39	320		2					-07.01	250																		
-41	400	0,56	I	2	1,0	0... +600	Сталь 10Х17Н13М2Т	-11.01	320	0,66	2	I	16	0... +600	Сталь 10Х17Н13М2Т												
-43	400		2					-15.01	400																		
-45	500		I					-19.01	500																		
-47	500		2					-23.01	1250																		
-49	1250		I					-27.01	2000																		
-51	1250		2																								
-53	2000		I																								
-55	2000		2																								
-56	160		0,62					I	3							0,4	0... +300	Сталь 10Х17Н13М2Т	.032-31.01	200	0,56	2	2	1,0	0... +600	Сталь 10Х17Н13М2Т	
-57	200																		2	-35.01							250
-58	250	I		-39.01	320																						
-59	320	2		-43.01	400																						
-60	400	I		-47.01	500																						
-61	500	2		-51.01	1250																						
-62	630	I		-55.01	2000																						
-63	800	2																									
-64	1000	0,62		I	3	0,4	0... +300			Сталь 10Х17Н13М2Т	.972-01	200	0,66	I	5				16	0... +600							Сталь 12Х18Н10Т
-65	1250										2	-03															
-66	1600		I																								

Ф/10.53-85

Преобразователи термоэлектрические
хромель-копелевые взрывозащищенные ТХК 9416 .

Конструк- тивное ис- полнение	, мм	Масса, кг	Схе- ма	Рис.	Py, МПа	Диапазон измеряемых температур °C	Материал защитной арматуры				
.972-05	250	0,66	I	5	16	0 ... +600	Сталь 12X18H10T				
-07	250		2								
-09	320		I								
-11	320		2								
-13	400	0,72	I								
-15	400		2								
-17	500		I								
-19	500		2								
-21	1250	0,97	I								
-23	1250		2								
-25	2000	1,22	I								
-27	2000		2								
-03.01	200	0,66	2								Сталь 10X17H13M2T
-07.01	250										
-11.01	320										
-15.01	400										
-19.01	500										
-23.01	1250										
-27.01	2000										

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

32. Преобразователи термоэлектрические
хромель-алюминиевый ТХА 9822.

Лист I

37

Листов I

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °C: -40...+1050

Номинальная статическая характеристика (НСХ) ХА(К)

Класс допуска 2

Показатель тепловой инерции, с 220

Защищенность от пыли и воды IP55

Материал защитной арматуры Сталь 15X25T

Диапазон условных давлений, МПа 0,25

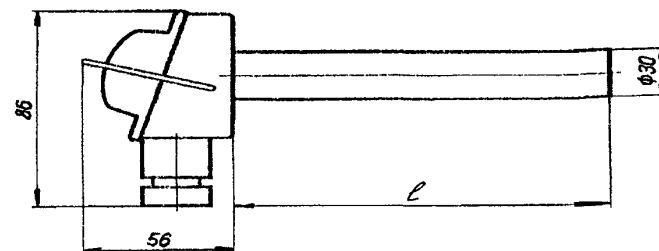
Устойчивость к вибрации группа исп. Л 3

Климатическое исполнение УЗ, ТЗ

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТХА 9822-01".

Конструктив- ное исполне- ние	l, мм
-00	500
-01	800
-02	1000
-03	1250
-04	1600
-05	2000



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

33. Преобразователи термоэлектрические ТХА 05, ТХК 05.

Лист 1

Листов 2

38

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 термпарного 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

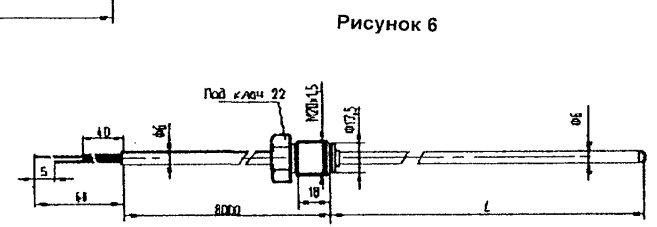
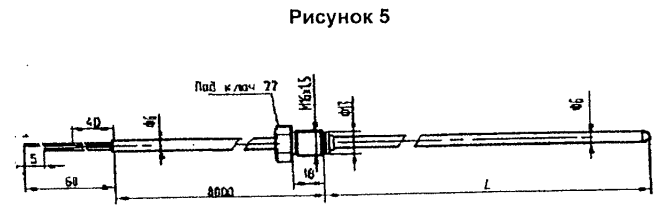
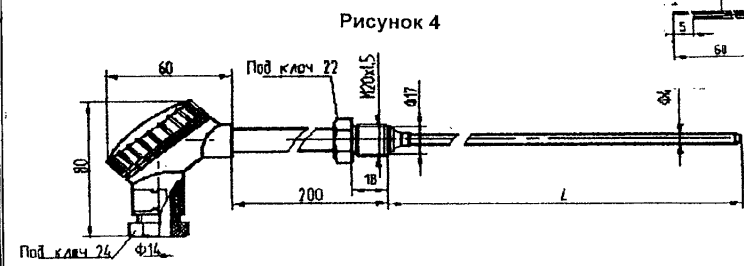
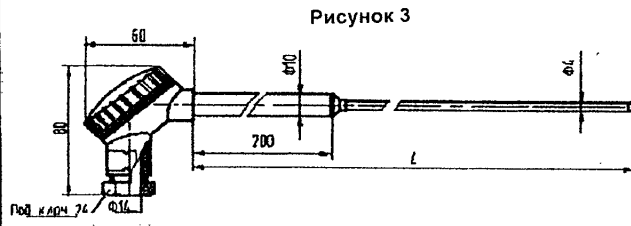
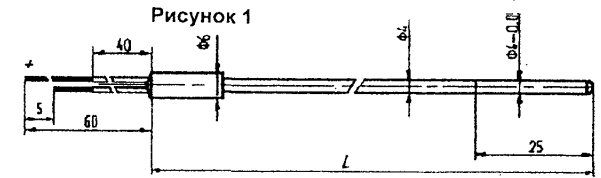
Пример записи при заказе:

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

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	L, мм	Рис.	Тип термопары	Исполнение рабочего спая	Обозначение исполнения	L, 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			НИ	427.05-30	2210					
427.05-02	3150			И	427.05-31	330					
427.05-03	20000			И	427.05-32	370					
427.05-04	3150			ХА(К)	НИ	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								427.05-37	710	
427.05-09	20000			427.05-38	840						
427.05-10	8000			ХК(L)	НИ				427.05-39	1010	
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	2	ХА(К)			И	427.05-44	320			
427.05-16	16000						427.05-45	400			
427.05-17	18000						427.05-46	500			
427.05-18	330						3	ХА(К)	И	427.05-47	630
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	НИ							
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 элемента	Обозначение исполнения	L, мм	Рис.	Тип термопары	Исполнение рабочего элемента		
427.05-58	1000	3	ХА(К)	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										
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										



34. Комплект измерительный малоинерционный КИМ.

Лист 1

Листов 1

40

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 водозащищенной головкой и сменного чувствительного элемента в виде малоинерционного преобразователя термоэлектрического (ТП) типа ТХА-05.

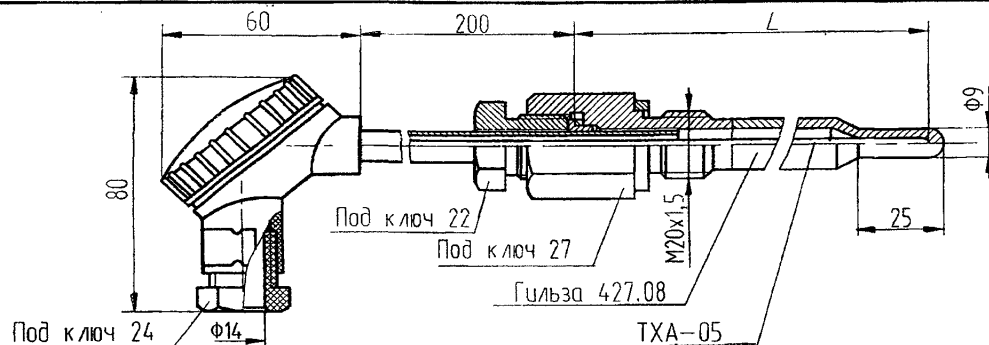


ТАБЛИЦА ИСПОЛНЕНИЙ

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 термодпары	6
с неизолированным рабочим спаем термодпары	4
Максимальное рабочее давление измеряемой среды с температурой до 300 °С, МПа	17,6
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -50 до +70
Давление гидротиспитаний, МПа	24,9
Материал защитной арматуры – стали 08X18H10T, 12X18H10T	

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

Обозначение исполнения	Обозначение составляющих КИМ		Исполнение рабочего спая	L, мм
	ТХА-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	

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 исполнений 427.07-60÷427.07-192

от -50 до +400

ТСП-01 исполнений 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

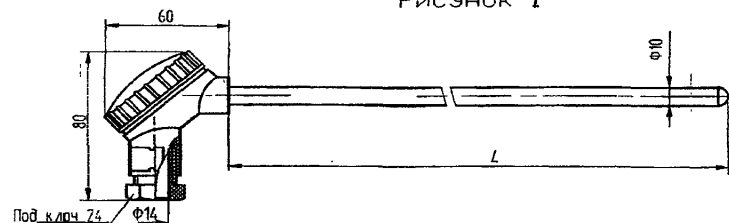


Рисунок 2

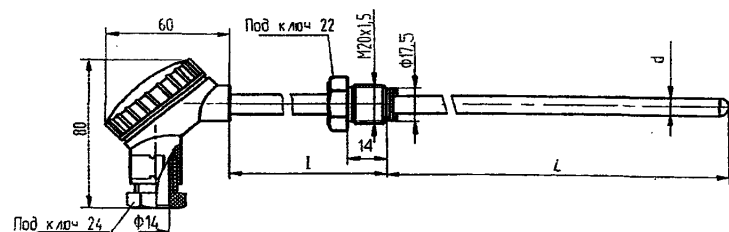


Рисунок 3

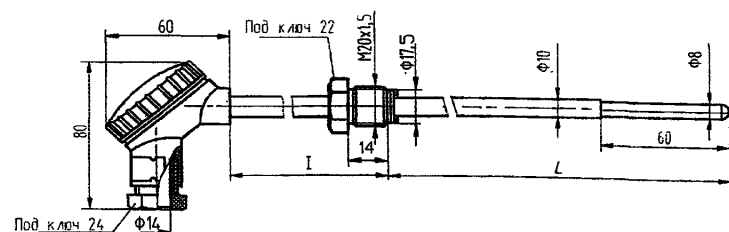
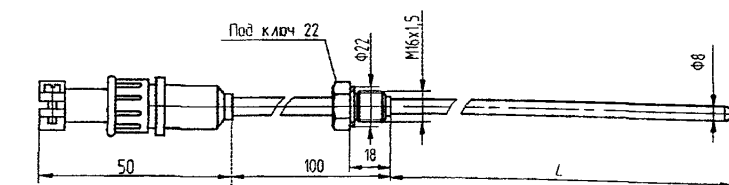


Рисунок 4



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

Лист 3

Листов 4

43

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	I, мм	Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	I, мм	Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	I, 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		427.07-128	1				427.07-160		250	50П			
427.07-97	2			427.07-129	2	427.07-162	1													
427.07-98	100П		1	427.07-130	1	427.07-163	2													
427.07-99			2	427.07-131	2	427.07-164	1													
427.07-100	160		50П	1	427.07-132	1	427.07-165	320	50П	2	427.07-166	1								
427.07-101		2		427.07-133	2	427.07-167	2													
427.07-102		100П	1	427.07-134	1	427.07-168	400		50П	1	427.07-169	2								
427.07-103			2	427.07-135	2	427.07-170				1										
427.07-104		200	50П	1	427.07-136	1			427.07-171	500	100П	2	427.07-172	1						
427.07-105	2			427.07-137	2	427.07-173		2												
427.07-106	100П		1	427.07-138	1	427.07-174		1												
427.07-107			2	427.07-139	2	427.07-175	2													
427.07-108	320		50П	1	427.07-140	1	427.07-176	630	50П		1	427.07-177	2							
427.07-109		2		427.07-141	2	427.07-178	1													
427.07-110		100П	1	427.07-142	1	427.07-179	800		100П	2	427.07-180	1								
427.07-111			2	427.07-143	2	427.07-181				2										
427.07-112		400	50П	1	427.07-144	1			427.07-182	1000	50П	1	427.07-183	2						
427.07-113	2			427.07-145	2	427.07-184		1												
427.07-114	100П		1	427.07-146	1	427.07-185		2												
427.07-115			2	427.07-147	2	427.07-186	1													
427.07-116	500		50П	1	427.07-148	1	427.07-187	1000	100П		2									
427.07-117		2		427.07-149	2															
427.07-118		100П	1	427.07-150	1															
427.07-119			2	427.07-151	2															
427.07-120		630	50П	1	427.07-152	1														
427.07-121	2			427.07-153	2															
427.07-122	100П		1	427.07-154	1															
427.07-123			2	427.07-155	2															

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	I, 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		500П				
427.07-197	80	100П				
427.07-198		500П				
427.07-199	100	100П				
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				
427.07-208		500П				
427.07-209	320	100П				
427.07-210		500П				
427.07-211	400	100П				
427.07-212		500П				
427.07-213	500	100П				
427.07-214		500П				
427.07-215	630	100П				
427.07-216		500П				
427.07-217	800	100П				
427.07-218		500П				

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	I, 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				
427.07-224		500П				
427.07-225	60	100П				
427.07-226		500П				
427.07-227	80	100П				
427.07-228		500П				
427.07-229	100	100П				
427.07-230		500П				
427.07-231	120	100П				
427.07-232		500П				
				4	-	-

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 ДДН 2 822 001 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Защищенность от пыли и воды IP55, IP00
 Материал защитной арматуры сталь I2X181H10T
 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 ДДН 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	160					
-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	6	-50...250						
-19	0,15	676	100								
-26	0,11	676	100								
-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	6	2	0...300
-47	100П	0,12	810								

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			-50...250			
-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					6	-50...250
-28				0,15	676	100						
-35				0,11	676	100						
-29				0,16	696	120						
-30				0,18	736	160						
-31				0,20	776	200						
-32				0,25	826	250						

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - завод "Эталон" г.Омск

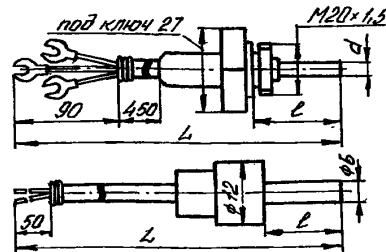


Рис. 1

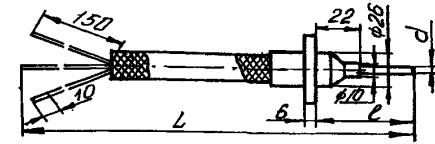
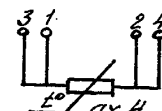
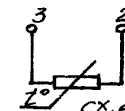
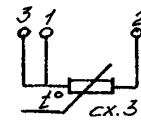


Рис. 3

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}	1,4280
Диапазон условных давлений, МПа	0,4...4,0
Способ крепления	штуцер М20х1,5

Пример записи при заказе :

ТСМ 9203, конструктивного исполнения 03, климатического исполнения У3

"Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ 9203-03 У3 ,
ТУ 50-93 ДДШ 2 822 012 ТУ".

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		
-02			0,11	676	100		
-03			0,16	696	120		
-04			0,18	736	160	8	
-05			0,20	776	200		
-06			0,25	826	250		
-07			0,35	896	320	8	
-08			0,55	1076	500		
-09	0,14	656	80				
-10	С	100М	0,15	676	100	6	-50...180
-11			0,11	676	100		
-12			0,16	696	120		
-13			0,18	736	160	8	
-14			0,20	776	200		
-15			0,25	826	250		
-16			0,35	896	320	8	
-17			0,55	1076	500		

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		
-20			0,11	676	100		
-21			0,16	696	120		
-22			0,18	736	160	8	
-23			0,20	776	200		
-24			0,25	826	250		
-25			0,35	896	320	8	
-26			0,55	1076	500		
-27	0,14	656	80				
-28	0,15	676	100	6	-50...180		
-29	0,11	676	100				
-30	0,16	696	120				
-31	С	100М	0,18	736		160	8
-32			0,20	776		200	
-33			0,25	826		250	
-34			0,35	896		320	8
-35			0,55	1076		500	

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - завод "Эталон" г.Омск

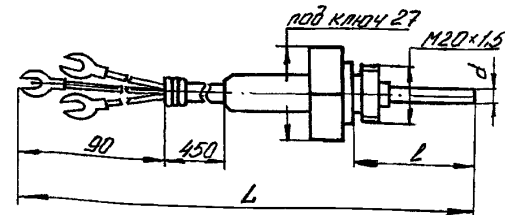
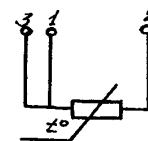


Схема соединений



НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры воздуха.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ4211-007-02566817-97

Номер Госреестра 21866-01.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °C	от -50 до +50
НСХ преобразования	100П
Отношение сопротивления при 100 °C к сопротивлению при 0 °C (W_{100})	1,3914
Класс допуска	B
Предел допускаемого отклонения сопротивления от НСХ, °C	$\pm[0,3 + 0,005 t]$
Показатель тепловой инерции, с	20
Рабочее давление термопреобразователя, МПа	6,3
Измерительный ток, mA, не более	3,0
Мощность рассеивания, мВт	1
Климатическое исполнение	У3
Степень защиты	1P54
Материал защитной гильзы	12X18H10T
Крепление с помощью кронштейна	

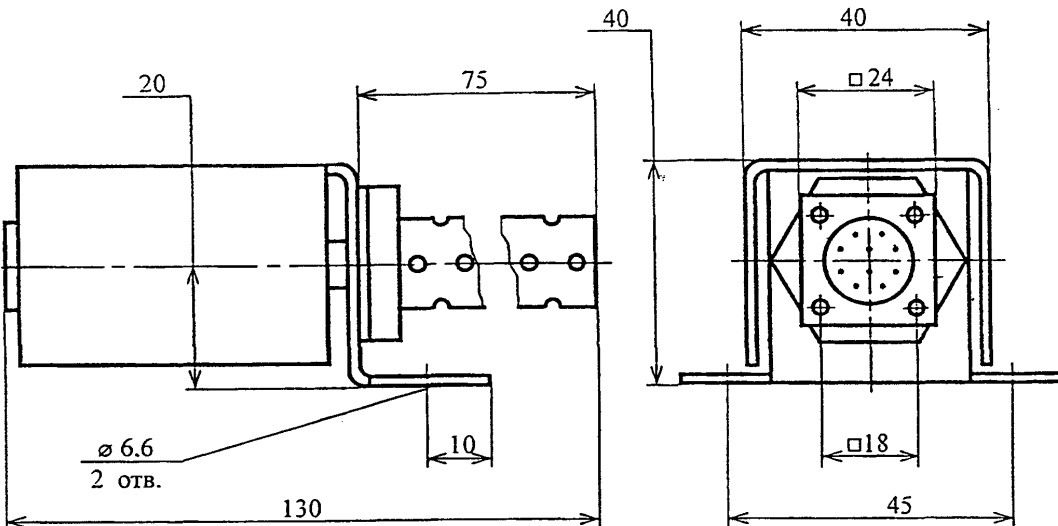
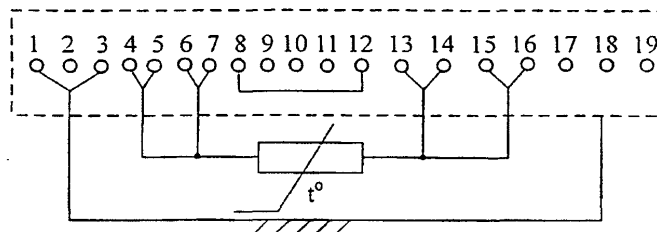


Схема подключения термопреобразователя



Пример записи при заказе:

ТСП 001-04 – 1 – X штук

ТСП 001-04 – тип термопреобразователя;

1 – номер модели

НАЗНАЧЕНИЕ : для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел.

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		У3
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)

Пример записи при заказе :

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

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

Длина монтажной части, L_1, L , мм

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

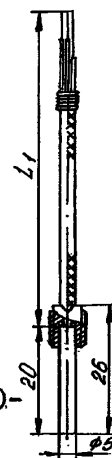


Рис. I

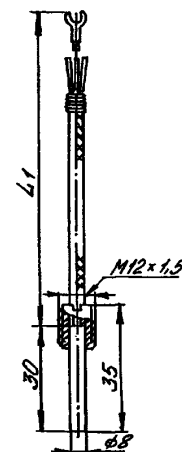


Рис. 2

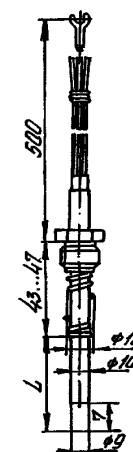


Рис. 3

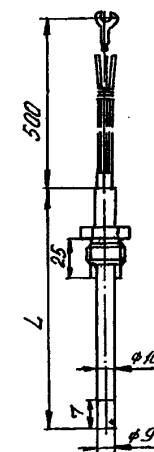
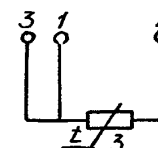


Рис. 4

Схема соединений



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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-94 ДДН 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

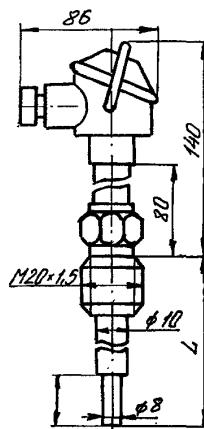


Рис. I

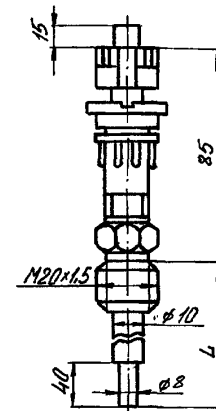


Рис. 2

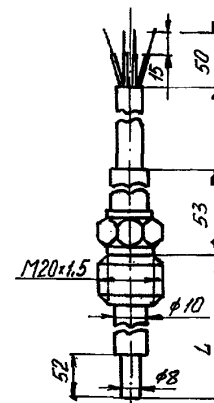
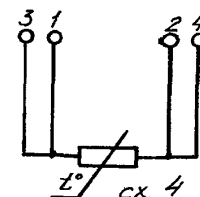
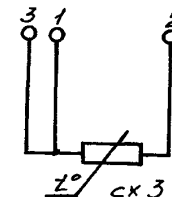
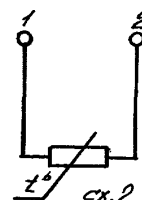


Рис. 3

Схемы соединений



Пример записи при заказе :

ТСП 9307, конструктивного исполнения 03, климатического исполнения УЗ :

"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9307-03 УЗ,
ТУ 50-94 ДДН 2.822.021 ТУ".

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

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					

НАЗНАЧЕНИЕ : для измерения температуры воздуха в помещениях различного назначения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 50-98 ДДШ 0.282.007 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Диапазон измеряемых температур, °С	-50 ... 100
Номинальная статическая характеристика (НСХ) : для ТСП-9417	100П
для ТСМ-9417	50М
Класс допуска : для ТСП-9417	A
для ТСМ-9417	B
Показатель тепловой инерции, с	I5
Защищенность от пыли и воды	IPX5, IP00
Номинальное значение W I00 : для ТСП-9417	I,3910
для ТСМ-9417	I,4280
Материал защитной арматуры	сталь 12Х18Н10Т
Материал корпуса	фенопласт ВХ5-010-73

Конструктивное исполнение	Класс допуска	НСХ	Рис.
-00	A	100П	I
-01			2
-02	B	50М	I
-03			2

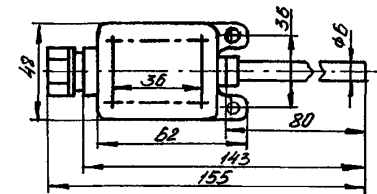


Рис. I

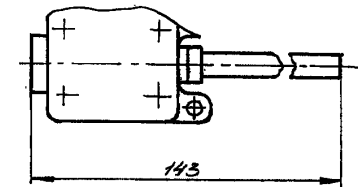


Рис.2 Остальное - см. рис. I

Пример записи при заказе :

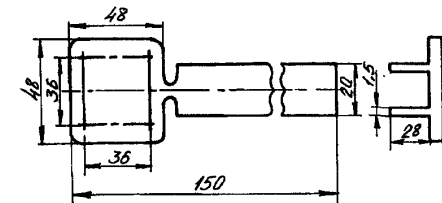
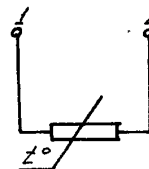
ТСП 9417, конструктивное исполнение 02:

"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9417-02 , ТУ50-98 ДДШ 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 ДДШ 8 050 020

Ф.И.О. 53-85

42. Термопреобразователи сопротивления ТСП 002-02 и ТСМ 0618-04.

Лист 1

Листов 1

5I

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 – ТСМ 0618-01.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	от -50 до +100
НСХ преобразования: ТСП 002-02	50П, 100П
ТСМ 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
ТСМ 0618-04	B
Предел допускаемого отклонения сопротивления от НСХ, °С:	
ТСП 002-02	$\pm[0,15 + 0,002 t]$
ТСМ 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

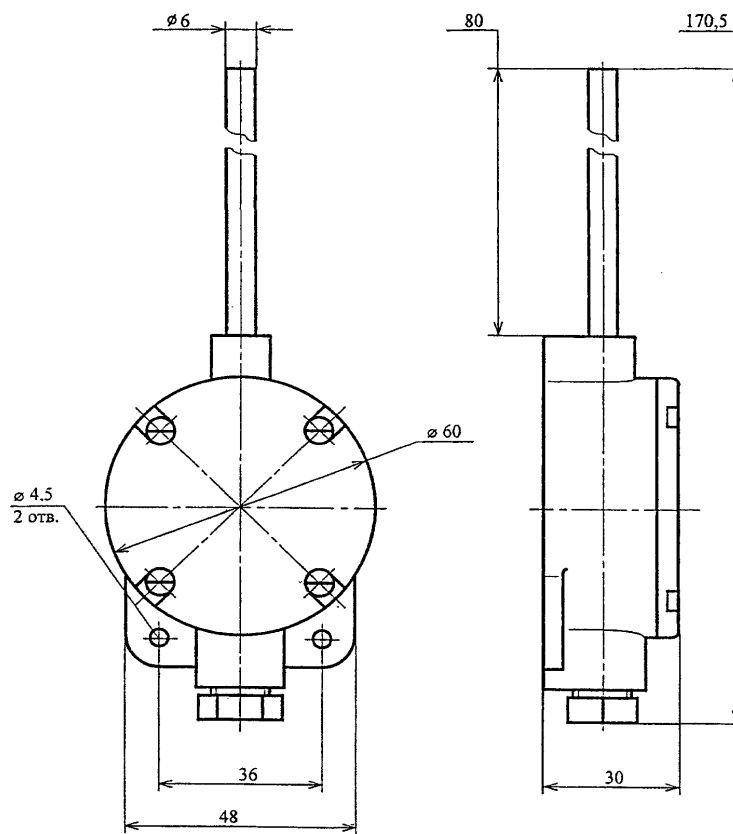
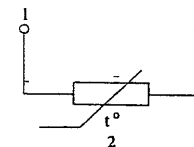


Схема соединения чувствительного элемента



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

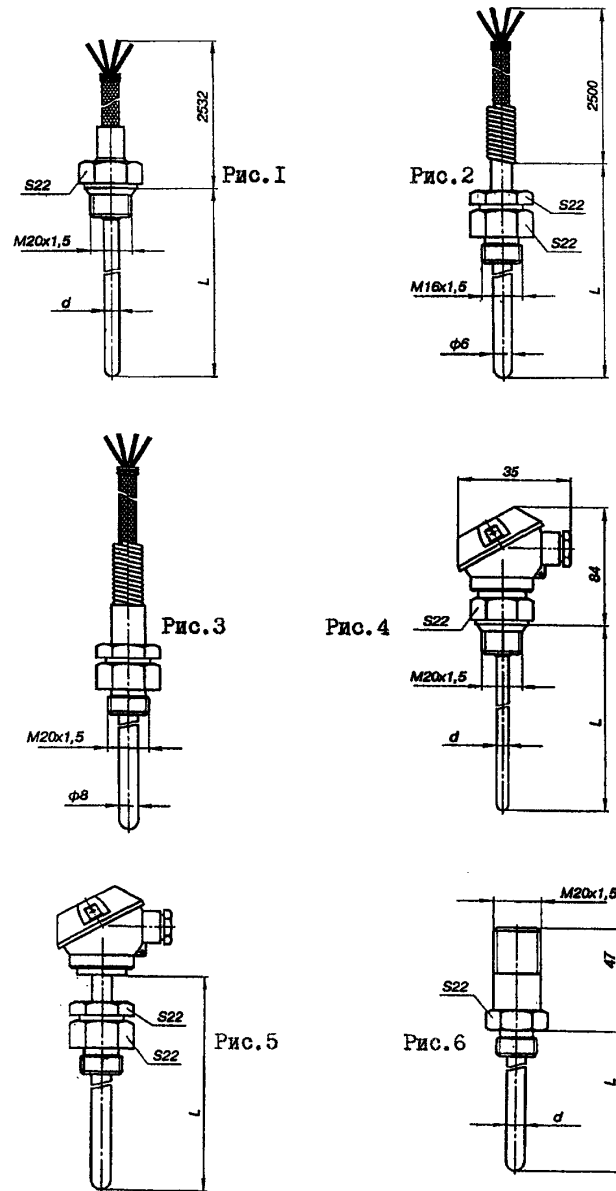
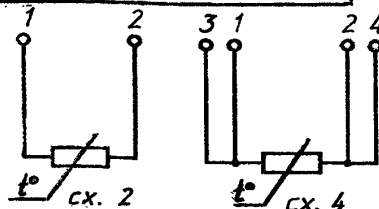
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Показатель тепловой инерции, с, не более 20
 Условное давление, МПа 0,4
 Способ крепления : установка в гнездо; с помощью накладной гайки М8х1 или М12х1,5;
 с помощью штуцера М20х1,5.
 Материал защитной арматуры I2X18Н10Т

Тип и исполнение датчика	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °С	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		-50...500			4	
ТСП-0196-03, ТСП-0196-03Б					5	
ТСП-0196-04, ТСП-0196-04Б		-50...260			6	
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		-50...180 (для кл. С)			4	
ТСМ-0196-03, ТСМ-0196-03Б					5	
ТСМ-0196-04, ТСМ-0196-04Б		-50...180 (для кл. С)			6	

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 ДДШ2.822.022 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °C	-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.12Х18Н10Т Ст.10Х17Н13М2Т
Номинальное значение W_{100}	1, 3910
Диапазон условных давлений, МПа	1, 16, 25, 32
Вид взрывозащиты	IEExdIICT4 X
Количество чувствительных элементов в одной зоне	1 и 2
Схема соединения внутренних проводящих	2 и 3
Климатическое исполнение	У1, Т1, Т3, М1

Пример записи при заказе:

ТСП 9418, конструктивного исполнения 02:
"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9418-02, ТУ50-95 ДДШ2.822.022ТУ";
ТСП 9418, конструктивного исполнения 103:
"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9418-103, ТУ50-95 ДДШ2.822.022ТУ".

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

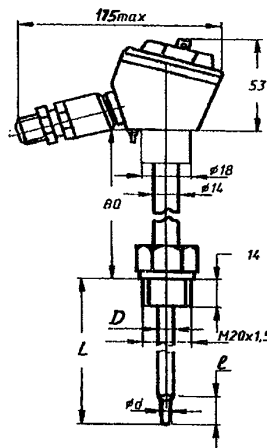


Рис. 1
Штуцер неподвижный

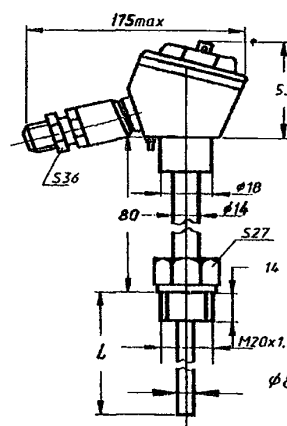


Рис. 2
Штуцер неподвижный

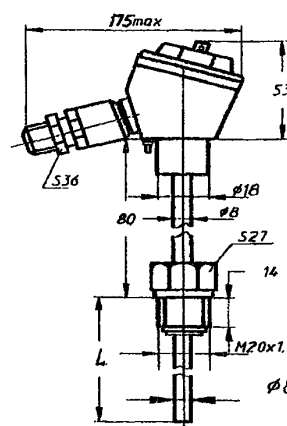


Рис. 3
Штуцер подвижный

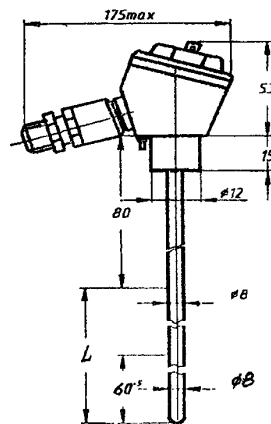
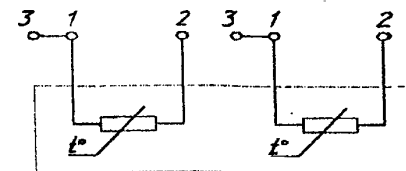
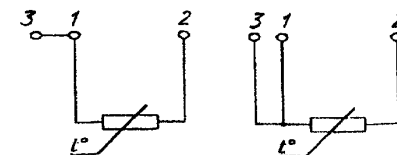


Рис. 4

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



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

Конструк- тивное ис- полнение	L, мм	Масса, кг	Схе- ма	Ру, мПа	Рис	НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры	Конструк- тивное ис- полнение	L, мм	Масса, кг	Схе- ма	Ру, мПа	Рис	НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры
-I00	160	0,50	2	I	4	50П	-50... ...+200	Сталь ЮХІ7НІЗМ2Т	-I96	120	0,60	2	I6	3	50П	-50... ...+150	Сталь ЮХІ7НІЗМ2Т
-I01	200	0,56							-I97	160							
-I02	250								-I98	200							
-I03	320	0,62							-I99	250							
-I04	400								-200	320							
-I05	500	0,50							-201	400							
-I06	160	0,72							-202	500							
-I07	200								-203	120							
-I08	250								-204	160							
-I09	320								-205	200							
-I10	400		-206	250													
-I11	500		0,62	-207	320												
-I12	160		0,50	-208	400												
-I13	200		0,72	-209	500												
-I14	250			-210	120												
-I15	320			-211	160												
-I16	400	-212		200													
-I17	500	0,62		-213	250												
-I18	1250	0,87		-214	320												
-I19	2000	I, I2		-215	400												
-I20	160	0,50		-216	500												
-I21	200	0,72		-217	120												
-I22	250			0,56	-218	160											
-I23	320		2	I	4	Ю0П Двой- ной	-219	200									
-I24	400		0,66	-220	250												
-I25	500			0,62	-221	320											
-I56	120			0,75	-222	400											
-I57	160			Ю0П Двой- ной	-223	500											
-I58	200				0,79	-224	120										
-I59	250				-200... ...+500	-225	160										
-I60	320					0,82	-226	200									
-I61	400	2				I6	3	-227	250								
-I62	500							0,82	-228	320							
											2000П						

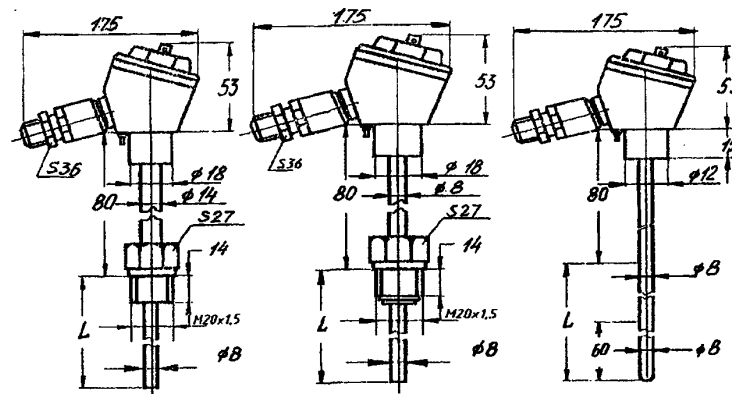
Ф/10.53-85

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	I, I6
Климатическое исполнение	У1, Т1, Т3, М1
Вид взрывозащиты	IE _X AICT4X



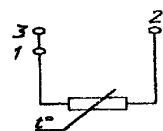
Пример записи при заказе:

ТСМ 9418 конструктивного исполнения 62:

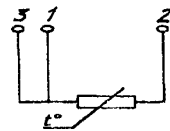
"Термопреобразователь сопротивления ТСМ 9418-62, ТУ50-95 ДДШ2.822.022ТУ".

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	Ру, мПа	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры
-61	120	0,60	2	I6	2	50М	-50...+150	Сталь 08Х13
-62	160							
-63	200							
-64	250							
-65	320							
-66	400	0,72						
-67	500							
-68	120	0,60						
-69	160							
-70	200							
-71	250	0,66					Сталь 10Х17Н13М 2Т	
-72	320							

Термопреобразователи сопротивления медные взрывозащищенные ТСМ 9418

Лист 2

Листов 2

57

Продолжение таблицы

Продолжение таблицы

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	50M	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т	-I50	I250	0,87	3	I	4	I00M	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т		
-74	500																	I, I2	2000
-75	120	0,60						I60		200	0,50	2					I60		
-76	160																		
-77	200	0,66						I20		250	0,56	I60					I200M		
-78	250																		
-79	320																		
-80	400																		
-81	500	0,72						I20		160	0,60	I00M					I200M		
-82	120																		
-83	160	0,66				200		250		0,66	I60	I200M							
-84	200																		
-85	250																		
-86	320																		
-87	400	0,72				I20		160		0,60	2000M	I200M							
-88	500																		
-89	120	0,60				I20		160		0,60	I00M	I200M							
-90	160																		
-91	200																		
-92	250																		
-93	320	0,66	200	250	0,66	I60	I200M												
-94	320																		
-126	160	0,50	I	4	50M	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М2Т	-I75	400	0,72	2	I6	3	I00M	-50...+150	Сталь ЮХ17Н13М 2Т			
-127	200	0,56															I20	160	0,60
-128	250						0,66		I20	160						0,60			
-129	320																		
-130	400	0,62					I20		160	0,60						I00M	I200M		
-131	500																		
-132	160	0,50					I20		160	0,60						I00M	I200M		
-133	200																		
-134	250																		
-135	320																		
-136	400	0,62			I20		160		0,60	I00M				I200M					
-137	500																		
-138	160	0,50			I20		160		0,60	I00M				I200M					
-139	200																		
-140	250																		
-141	320																		
-142	400	0,62			I20		160		0,60	I00M				I200M					
-143	500																		
-144	160	0,50			I20		160		0,60	I00M				I200M					
-145	200																		
-146	250																		
-147	320																		
-148	400	0,62	I20	160	0,60	I00M	I200M												
-149	500																		

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

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

Лист 1

Листов 6

58

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.

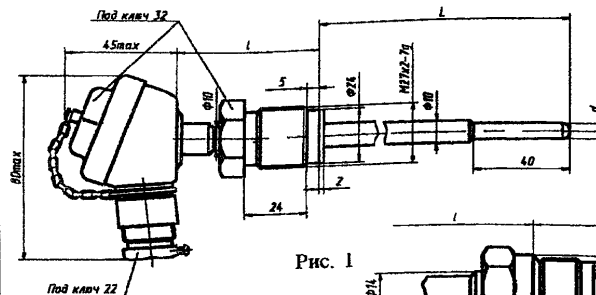


Рис. 1

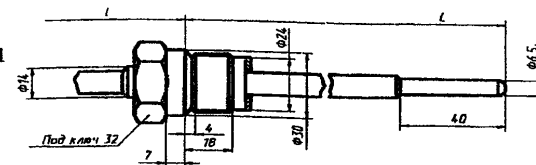


Рис. 2

Остальное см.рис.1

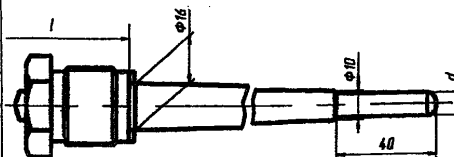


Рис. 3 Остальное см.рис.1

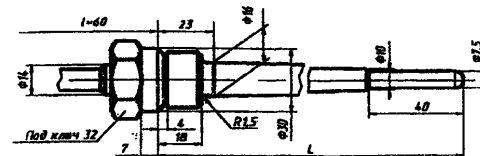


Рис. 4 Остальное см.рис.1

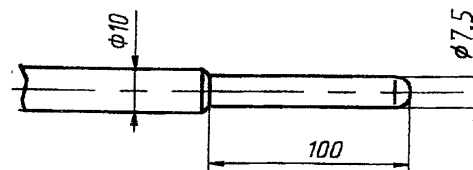


Рис. 5 Остальное см.рис.1

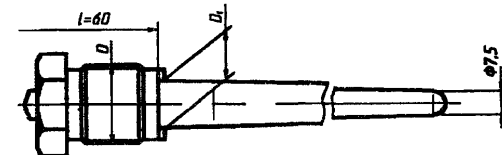


Рис. 6 Остальное см.рис.1

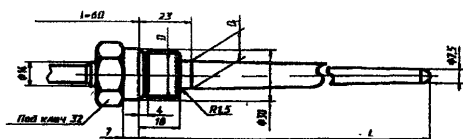


Рис. 7 Остальное см.рис.1

**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	Ру, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон из-меряемых тем-р, °С	Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Ру, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон из-меряемых 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	2X2		.159-08						50П	2X2	
.158-09						50П	2		.159-09						50П	3	
.158-10						100П			.159-10						100П		
.158-11						50П	2X2		.159-11						50П	2X2	
.158-18		50П				2	.159-12		50П		3						
.158-19		100П					.159-13		100П								
.158-20		50П				2X2	.159-14		50П		2X2						
.158-27		50П				2	.159-15		50П		3						
.158-28		100П					.159-16		100П								
.158-29		50П				2X2	.159-17		50П	2X2							
.158-36		50П				2	.159-18		50П	3							
.158-37		100П					.159-19		100П								
.158-38		50П				2X2	.159-20		50П	3							
.158-45		50П				2	.159-21		100П								
.158-46		100П					2		.159-22	50П	3						
.158-47		50П				2X2	.159-23		100П								
.158-54		50П				2	.159-24		50П	2							
.158-55		100П					.159-25		100П								
.158-56		50П				2X2	.159-26		50П	2							
.158-63		50П				2	.159-27		100П								
.158-64		100П					2		.159-28	50П	2						
.158-65		50П				2X2	.159-29		50П								
.159-00		50П				2	.159-30		50П	2							
.159-01		100П					.159-31		100П								
.159-02		50П				2X2	.159-32		50П	2							
.159-03		50П				2	.159-33		50П								
.159-04		100П					2		.159-34	100П	3						
.159-05		50П				2X2	.159-35		50П								

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

Лист 3

Листов 6

60

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9506, ТСП 9506Р

Конструктивное исполнение	I, мм	L, мм	D, мм	Ry, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон из-меряемых тем-р, °С	Конструктивное исполнение	I, мм	L, мм	D, мм	Ry, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон из-меряемых тем-р, °С
.159-36	500	1000	6,5	16	1	50П	3	-200...+500	.159-67	100	500	6,5	25	2	50П	2	-50 ... +400
.159-37		1250							100П								
.159-38		1600							50П						2x2		
.159-39		2000							50П						3		
.159-40	60	50П		100П													
.159-41				2X2	50П	2X2											
.159-42						2	50П	2X2									
.159-43				80	100П				3								
.159-44	50П	2x2															
.159-45	50П	3															
.159-46	100П				2x2												
.159-47	100	50П		50П	3												
.159-48				100П		2x2											
.159-49				2	50П	3											
.159-50							100П	2x2									
.159-51	120	50П		50П	3												
.159-52			100П	2x2													
.159-53			160	50П	50П	3											
.159-54					100П		2x2										
.159-55	2	50П			3												
.159-56						100П	2x2										
.159-57	200	50П	50П	3													
.159-58			100П		2												
.159-59			2X2	50П	2												
.159-60						100П	2x2										
.159-61	250	50П	50П	2													
.159-62			100П		2x2												
.159-63			2	50П	2X2												
.159-64						100П	2										
.159-65	320	50П	50П	2													
.159-66			100П		2x2												
.159-67			2	50П	2X2												
.159-68						100П	2										
.159-69	80	50П	50П	2													
.159-70			100П		2x2												
.159-71			2	50П	2X2												
.159-72						100П	2										
.159-73	1000	50П	50П	3													
.159-74			100П		2x2												
.159-75			3	50П	2x2												
.159-76						100П	3										
.159-77	1250	50П	50П	3													
.159-78			100П		2x2												
.159-79			2	50П	3												
.159-80						100П	2x2										
.159-81	1600	50П	50П	3													
.159-82			100П		2x2												
.159-83			2	50П	3												
.159-84						100П	2x2										
.159-85	2000	50П	50П	3													
.159-86			100П		2x2												
.159-87			3	50П	3												
.160-00						100П	2x2										
.160-01	3550	50П	50П	2													
.160-02			100П		2x2												
.160-09			2	50П	2												
.160-10						100П	2										
.160-11	60	60	50П	2													
.160-18			100П		2x2												
.160-19			2	50П	2												
.160-20						100П	2x2										
.160-27	80	50П	50П	2													
			100П		2x2												
			2	50П	2x2												
						100П	2x2										

**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	I, мм	L, мм	D, мм	Рy, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С	Конструктивное исполнение	I, мм	L, мм	D, мм	Рy, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С
.160-28	60	100	7,5	25	3	50П	2	-200...+500	.169-45	60	250	-	25	4	50П	2	-50...+500
.160-29						100П			100П								
.160-30						50П	2x2		50П						2x2		
.160-37		120				160	50П		2	.171-00	80	-	6,3	5	100П	2x2	-100...+250
.160-38							100П			.171-01							
.160-39							50П		2x2	.171-02							
.160-46		160				200	50П		2	.171-03	320	-	6,3	5	100П	2x2	-100...+250
.160-47							100П			.171-04							
.160-48							50П		2x2	Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП. Рy, МПа – 25; рис. 6 (-00...-47), рис. 7 (-48...-83); диапазон измеряемых температур, °С – 0 ... +450							
.160-55		200				250	50П		2	Конструктивное исполнение			L, мм	D₁, мм	D, мм	НСХ	Схема
.160-56							100П			.036-00	50	12	M22x1,5	50П	2		
.160-57							50П		2x2	.036-01						100П	2x2
.160-64		250				80	50П		2	.036-02				16	M27x2	50П	2x2
.160-65							100П			.036-03							
.160-66							50П		2x2	.036-04	100П	2					
.169-00		60				100	-		25	4	50П	2	-50 ... +500	.036-05	60	12	M22x1,5
.169-01	100П		.036-06	100П	2												
.169-02	50П		2x2	.036-07	16			M27x2			50П	2x2					
.169-09	50П		2	.036-08		100П								2			
.169-10	100П		2x2	.036-09		60					12	M22x1,5		50П	2x2		
.169-11	50П		2x2	.036-10	100П			2									
.169-18	120		160	50П	2			.036-11						16	M27x2	50П	2x2
.169-19				100П		.036-12		100П			2						
.169-20				50П	2x2	.036-13		80			152	M22x1,5				50П	2x2
.169-27	50П		2	.036-14	100П	2											
.169-28	100П		2x2	.036-15	60	16								M27x2	50П	2x2	
.169-29	50П		2	.036-16				100П			2						
.169-36	200		160	50П				2			.036-17	16			M27x2	50П	2x2
.169-37				100П	2x2	100П					2						
.169-38				50П	2x2	100П		2			100П			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				2						
.036-21		16	M27x2	50П						2x2	.036-54	100П	2			
.036-22										.036-55	2x2					
.036-23		120	12	M22x1,5	50П	2				.036-56	100	16	M22x1,5	100П	2	
.036-24	100П					.036-57	.036-58	.036-59	.036-60	.036-61				.036-62	.036-63	50П
.036-25					2x2											
.036-26	16		M27x2	50П	2	.036-64	M22x1,5	50П	100П	.036-65			.036-66	.036-67		
.036-27					2x2	2									2x2	
.036-28					100П	2									100П	
.036-29	160	12	M22x1,5	50П	2	.036-68	120	16	M27x2	50П	2					
.036-30					100П	.036-69					.036-70	.036-71	.036-72	.036-73	.036-74	.036-75
.036-31				2x2						2						
.036-32		16	M27x2	50П	2	.036-76			M22x1,5	50П	100П	.036-77	.036-78	.036-79		
.036-33					2x2	2									2x2	
.036-34					100П	2									100П	
.036-35	200	12	M22x1,5	50П	2	.036-80	160	16	M27x2	50П	2					
.036-36					100П	.036-81					.036-82	.036-83	.036-84	.036-85	.036-86	.036-87
.036-37				2x2						2						
.036-38		16	M27x2	50П	2	.036-88			M22x1,5	50П	100П	.036-89	.036-90	.036-91		
.036-39					2x2	2									2x2	
.036-40					100П	2									100П	
.036-41	250	12	M22x1,5	50П	2	.036-92	200	16	M27x2	50П	2					
.036-42					100П	.036-93					.036-94	.036-95	.036-96	.036-97	.036-98	.036-99
.036-43				2x2						2						
.036-44		16	M27x2	50П	2	.036-100			M22x1,5	50П	100П	.036-101	.036-102	.036-103		
.036-45					2x2	2									2x2	
.036-46					100П	2									100П	
.036-47	80	18	M22x1,5	50П	2	.036-104	250	16	M27x2	50П	2					
.036-48					100П	.036-105					.036-106	.036-107	.036-108	.036-109	.036-110	.036-111
.036-49				2x2					2	2x2						
.036-50				100П	2	100П										

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						.170-25		160					
.170-02		100						.170-26		200					
.170-03		120						.170-27		250					
.170-04		160						.170-28		80					
.170-05		200						.170-29		100		4			
.170-06		250						.170-30		120					
.170-07		320						.170-31		160					
.170-08		400						.170-32		200					
.170-09		500						.170-33		250					
.170-10	100	60	7,5	2	50П	2	-50 ... +150	СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ							
.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	3												
.170-21	80														
.170-22	320														
.170-23	60	100													

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения котловой и пресной воды, дистиллята, бидистиллята, воздуха, анализа, масла, топлива, пара, конденсата, электролита, водорода, морской воды и т.п.
Крепление с помощью штуцера M27x2.

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	B
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	B

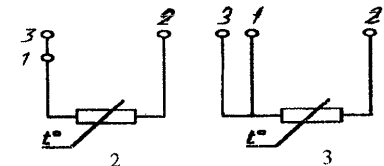
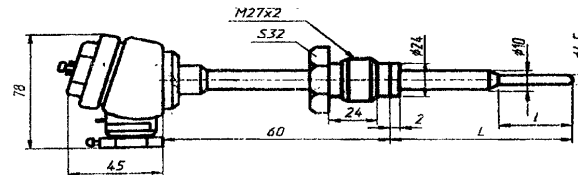
Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	Схема	Рy, мПа
.089-00	32	20	2	10
.089-01	40			
.089-02	50			
.089-03	60			
.089-04	80			
.089-05	100			
.089-06	120			
.089-07	160			
.089-08	200			
.089-09	250			
.089-10	320	30		
.089-11	400			
.089-12	500			
.089-13	630			
.089-14	800			
.089-15	1000			

Пример записи при заказе:

«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9512 089-01»

«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9512Р 089-01»

Исполнения термопреобразователей ТСП 9512Р аналогичны ТПС 9512.



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»

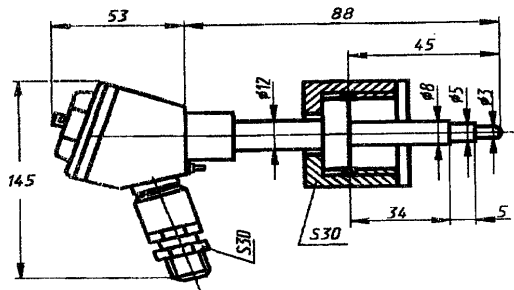
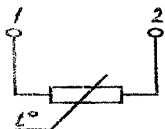


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



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

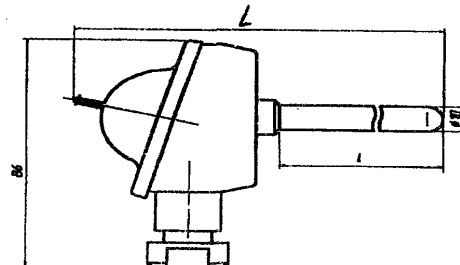
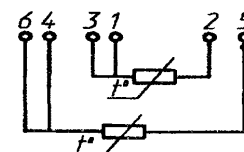


Схема соединений



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

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

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

Выводы - провод МГТФ.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С : ТСП 9703 -60 ... +200
ТСМ 9703 -60 ... +180

Номинальная статическая характеристика:
ТСП 9703 50П, 100П, 500П
ТСМ 9703 50М, 100М

Класс допуска В, С

Показатель тепловой инерции, с I

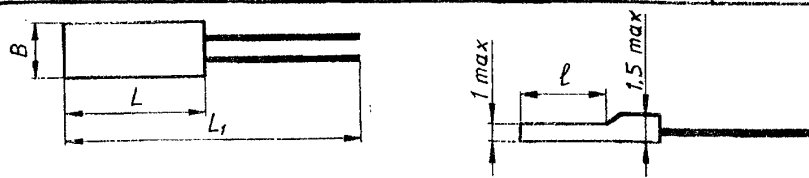
Защищенность от пыли и воды IP55

Номинальное значение W_{100} : ТСП 9703 I,3910
ТСМ 9703 I,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 -01	50П	В С	10	15	8	110	-60 ... +200
-02 -03	100П	В С	15	20	12	115	
-04 -05	500П	В С	30	40	32	135	
-06 -07	50М	В С	20	25	18	120	-60 ... +180
-08 +09	100М	В С	25	35	28	130	-60 ... +200
-10 -11	1000П	В С	30	40	32	135	



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г. Омск

51. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9707.

Лист I
Листов I

66

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения жидких и газообразных сред.

Аналог Лущкого завода "Электротермометрия" - ТСП-I.

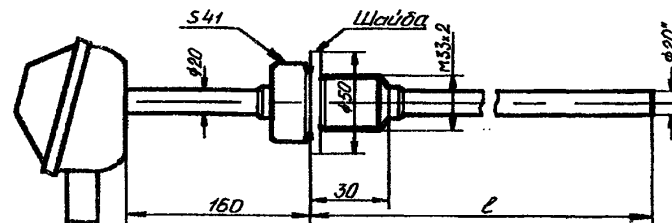
Схема соединения - трехпроводная.

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} I,3910
Диапазон условных давлений, МПа 4
Устойчивость к вибрации группа 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

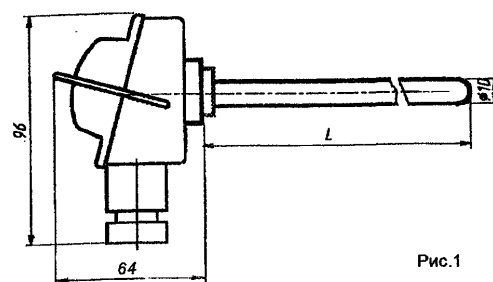


Рис.1

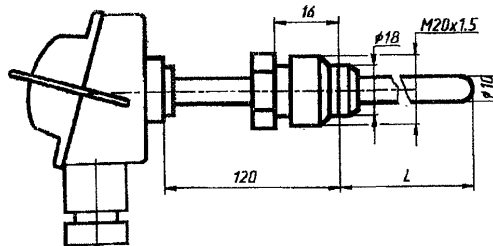
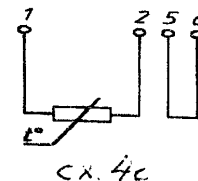
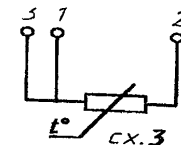
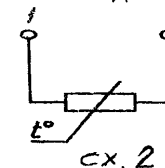


Рис.2

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



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.	Ру, мПа
ТСП 9721	-00	-02	-14	-15	-00	320	50П	3	1	0,4
	-01	-05	-15	-18	-01	500				
	-02	-09	-16	-22	-02	800				
	-03	-11	-17	-24	-03	1000				
	-04	-00	-18	-13	-04	200				
	-05	-01	-19	-14	-05	250				
	-06	-02	-20	-15	-06	320				
	-07	-03	-21	-16	-07	400				
	-08	-04	-22	-17	-08	500				
	-09	-06	-23	-19	-09	630				
	-10	-07	-24	-20	-10	800				
	-11	-08	-25	-21	-11	1000				
	-12	-10	-26	-23	-12	320				
	-13	-12	-27	-25	-13	500				
ТСП 9721	-00	-00	-24	-22	-14	800	4с	1	0,4	
	-01	-03	-25	-25	-15	1000				
	-02	-07	-26	-29	-16	200				
	-03	-09	-27	-31	-17	250				
	-04	-00	-28	-22	-18	320				
	-05	-01	-29	-23	-19	400				
	-06	-02	-30	-24	-20	500				
	-07	-04	-31	-26	-21	630				
	-08	-05	-32	-27	-22	800				
	-09	-06	-33	-28	-23	1000				
	-10	-08	-34	-30	-24	320				
	-11	-10	-35	-32	-25	500				
	-12	-11	-36	-33	-26	800				
	-13	-14	-37	-36	-27	1000				
	-14	-18	-38	-40	-28	200				
	-15	-20	-39	-42	-29	250				
	-16	-11	-40	-33	-30	320				
	-17	-12	-41	-34	-31	400				
	-18	-13	-42	-35	-32	500				
	-19	-15	-43	-37	-33	630				
	-20	-16	-44	-38	-34	800				
	-21	-17	-45	-39	-35	1000				
	-22	-19	-46	-41						
-23	-21	-47	-43							

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

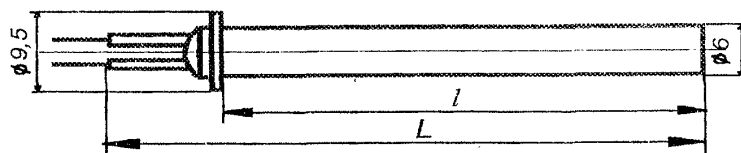
Конструктивное исполнение	L, мм	НСХ	Схема	Рис.	Р _у , мПа	
-00	320	50М	2	1	0,4	
-01	500					
-02	800					
-03	1000					
-04	120					
-05	160					
-06	200			2	2	6,3
-07	250					
-08	320					
-09	400					
-10	500					
-11	630					
-12	800					

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					2
-21	250					
-22	320					
-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	I, мм	НСХ	Схема	ВТ ТСМ					
Конструктивное исполнение	L, мм	I, мм	НСХ	Схема						Конструктивное исполнение	L, мм	I, мм	НСХ	Схема	
					.126-22	384	332			.127-00	290	252			
					.126-23	434	382			.127-01	330	292			
.126-01	434	382		3	.126-24	504	452	100П	3	.127-02	370	332	50М		
.126-02	504	452			.126-25	564	512			.127-03	420	382			
.126-03	564	512			.126-26	584	532			.127-04	490	452			
.126-04	584	532			.126-27	684	632			.127-05	550	512			
.126-05	684	632			.126-28	814	762			.127-06	570	532			
.126-06	814	762			.126-29	864	812			.127-07	670	632			
.126-07	864	812			.126-30	984	932			.127-08	800	762			
.126-08	984	932			.126-31	1064	1012			.127-09	850	812			
.126-09	1064	1012			.126-32	1184	1132			.127-10	970	932			
.126-10	1184	1132	50П		4	.126-33	384			332	4	4			.127-11
.126-11	384	332				.126-34	434	382	.127-12	1170			1132		
.126-12	434	382				.126-35	504	452	.127-13	290			252		
.126-13	504	452				.126-36	564	512	.127-14	330			292		
.126-14	564	512				.126-37	584	532	.127-15	370			332		
.126-15	584	532				.126-38	684	632	.127-16	420			382		
.126-16	684	632				.126-39	814	762	.127-17	490			452		
.126-17	814	762				.126-40	864	812	.127-18	550			512		
.126-18	864	812				.126-41	984	932	.127-19	570			532		
.126-19	984	932				.126-42	1064	1012	.127-20	670			632		
.126-20	1064	1012		.126-43	1184	1132	.127-21	800	762						
.126-21	1184	1132					.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	1P54
рис.4	1P00
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.

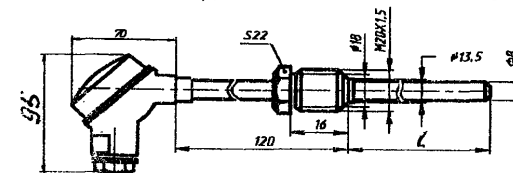


Рис.1

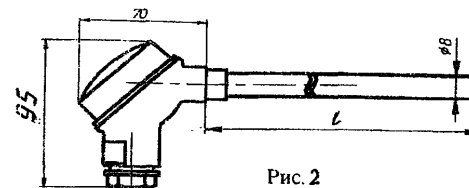


Рис.2

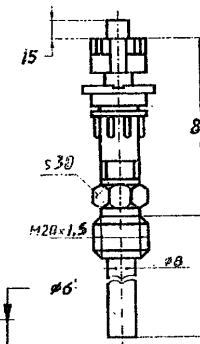


Рис.3

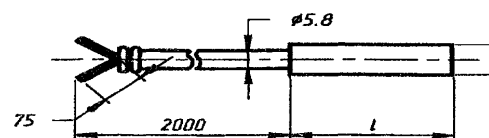
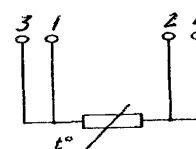


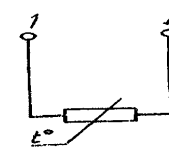
Рис.4

Для установки может применяться защитная гильза 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)

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 ЮНЮЖ 011 или ЮНЮЖ 012 (изготавливаются ПК «Тесей»).

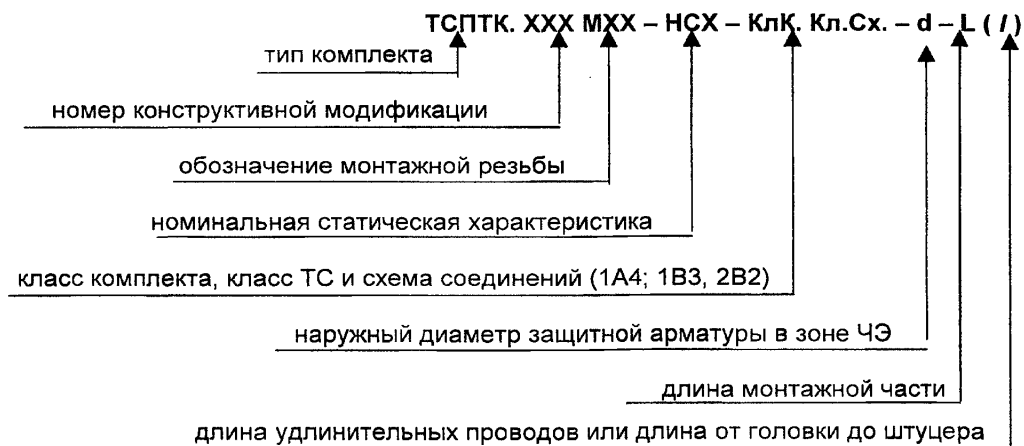
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 4211-007-10854341-01.

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	от 0 до 1,0	Материал защитного чехла	Ст. 12Х18Н10Т
ТСПТК 102	от 0 до 0,1	Класс термометров сопротивления, входящих в комплект ТСПТК	А или В

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ПК «Тесей» г.Обнинск

Пример записи при заказе:

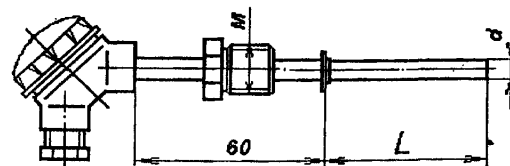
ТСПТК 101.М20 – Pt 500 – 2В2 – 8 – 320 –

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**.

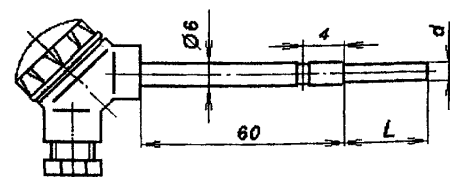
При заказе рекомендуется указывать реальные эксплуатационные значения минимальной температуры теплоносителя и минимальной разности измеряемых температур.

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

Листов 1

74

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:

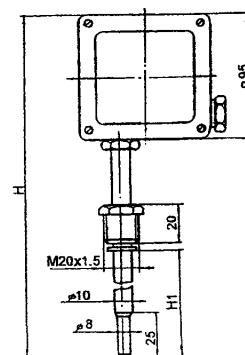
Код ОКП	42 1198
Диапазоны измеряемых температур, °С	0-100; 0-160
Длина погружаемой части ЧЭ, мм	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400
Степень защиты	IP54
Материал термобаллона	ст.12Х18Н10Т
Электрическое питание – от источника постоянного тока напряжением (12±1)В.	
Ток потребления, не более, мА	25
Пределы допускаемой основной погрешности, °С не более:	
в диапазоне 0-100	±0,1
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

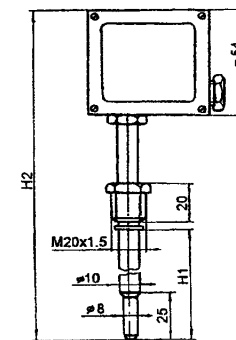
Пример записи при заказе:

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.	<p>Преобразователь температур</p> <p><i>Пример заказа:</i> 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> <p>* Масса преобразователя без термосистемы</p>	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 ± 0,14</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><i>При заказе необходимо указать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тип преобразователя 2. Пределы измерений 3. Класс точности 4. Длину соединительного капилляра 5. Длину погружения термобаллона 6. Наличие защитной гильзы 7. Обозначение ТУ 	2,7*	

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:

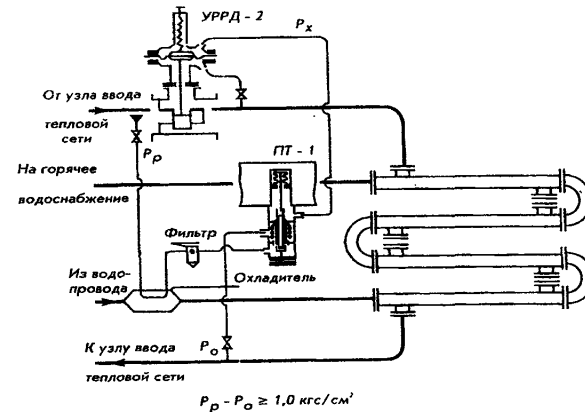
Код ОКП:	ПТ-1-1	42 1883
	ПТ-1-2	42 1883
Регулируемая и регулирующая среда	вода	
Величина условного давления среды, МПа:		
регулирующей	0,2 – 1,0	
регулируемой	1,6	
Зона пропорциональности, °С	6	
Зона нечувствительности, °С	0,6	
Постоянная времени, с, не более	25	
Температура окружающего воздуха, °С	от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

Пример записи при заказе:

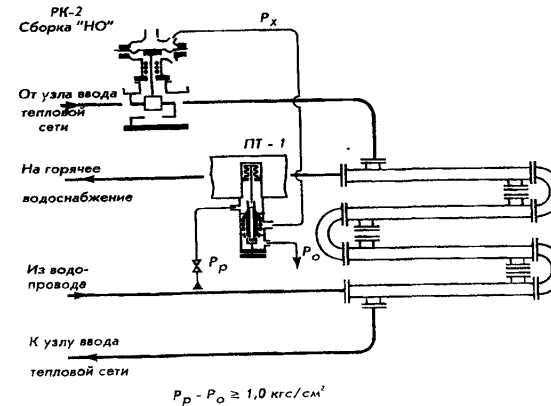
- с пределом настройки 10-90 °С – ПТ-1-1 ТУ 25-7320.003-88
- с пределом настройки 80-160 °С – ПТ-1-2 ТУ 25-7320.003-88

Схема включения преобразователя температуры в систему горячего водоснабжения

бессливная



сливная



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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-98 ДДН 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
ЭЧМ

А, В, С
В, С

Защищенность от пыли и воды

IP00

Материал защитной арматуры: ЭЧП

синоксаль 49 или
5М-4

ЭЧМ

пленка Ф-490

Номинальное значение W_{100} : ЭЧП

1,3910

ЭЧМ

1,4260
1,4280

Материал электродов: ЭЧП
ЭЧМ

ПР-6
ПЭТ-имид

Климатическое исполнение

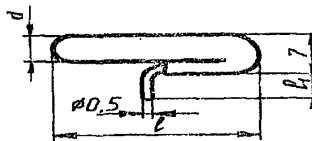
УЗ, ТЗ

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

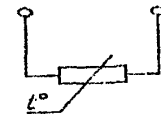


Схема 1

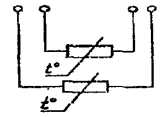
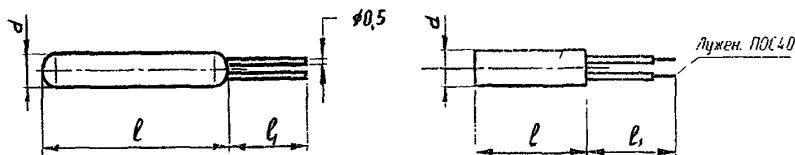


Схема 2

Конструктивное исполнение	W_{100}	Размеры, мм			НСХ	Класс допуска	Рис	Схема	Материал выводов и диаметр	Диапазон измеряемых температур, °С								
		d	l	l ₁														
-04	1,3910	4,7	7,5		50П	A	I	I	Платина d = 0,5	-200...+600								
-05					B													
-06	100П				A													
-07					B													
-59	1,3850				55	50П					A							
-60						B												
-61	100П				A													
-62					B													
-11	1,3910				40						50П	A	I	I	Платина d = 0,5	-200...+600		
-12											B							
-13											100П	A						
-14												B						
-40	1,3850										50П	A	I	I			Платина d = 0,5	-200...+600
-41												B						
-42	100П	A	I	I			Платина d = 0,5	-200...+600										
-43		B																
-70	1,3910	5	22	10			50П	A	2	I	Медь d = 0,5	-50...+180						
-71							B											
-80	1,3850						100П	A										
-72								1,3910										

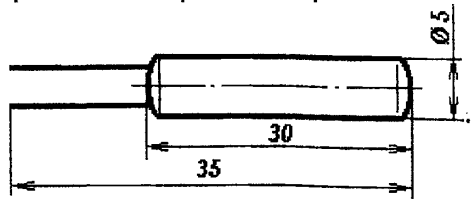


Ф/10.53-85

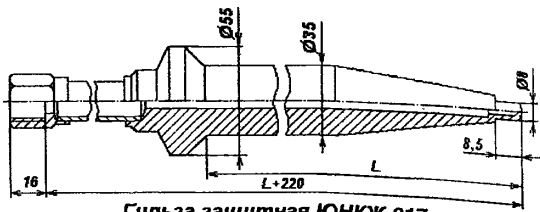
Продолжение таблицы

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	10	8	100П	А	I	Серебро d = 0,3	-50...+400																										
-81	I, 3850										-107										15	500П	-108	15	1000П	-109	15																			
-74	I, 3910										28										1000П	А	2	I	Медь d = 0,5	-50...+180	-100	I, 3910	3,4	10	8	100П	В	2	Серебро d = 0,3	-50...+200										
-75	I, 3850																										-101										15	500П	-102	15	1000П	-103	15	-104	15	
-76		I, 3910	2,8	28	8,5	100П	А	I	Платина d = 0,5	-50...+400		-90	I, 3910	3,4	7	10	8	100П	В	-50...+200																										
-77	I, 3850	-91									15	500П									-92	15	1000П	-93	10	500П	-94										15	1000П								
-78		I, 3850									-95	15									1000П	-86	I, 3910	3	35	30	50П	В	C	I	ПЭТ-имид d = 0,8	-50...+150 -50...+180 -50...+150														
-20	I, 3910	2,8	28	8,5	50П	А	I	Платина d = 0,5	-50...+400	-87	I, 3910	3									35	30											50П	В	C	I	ПЭТ-имид d = 0,8	-50...+150 -50...+180 -50...+150								
-21										А			B	C	I	Платина d = 0,5	-50...+400	-88	I, 3910	3																			35	30	100П	В	C	I	ПЭТ-имид d = 0,8	-50...+150 -50...+180 -50...+150
-22																		А																												
-23										А			B	C	I	Платина d = 0,5	-50...+400						-31	I, 3910	4,7	II	50П	А	3	I	Платина d = 0,5	-50...+400														
-24											А	B						C			I	Платина d = 0,5	-50...+400										-32	I, 3910	4,7	II	50П	А								
-25										А			B	C	I	Платина d = 0,5	-50...+400		-34	I, 3910													4,7						II	50П	А	3	I	Платина d = 0,5	-50...+400	
-26											А	B						C	I		Платина d = 0,5	-50...+400	-35																							I, 3910
-27										А			B	C	I	Платина d = 0,5	-50...+400						-36	I, 3910	4,7	II	50П	А	3	I	Платина d = 0,5	-50...+400														
-28											А	B						C	I		Платина d = 0,5	-50...+400	-110											I, 3910	3,8	8	100П	А								
-127										I, 3910			4,7	II	50П	А	3			I			Платина d = 0,5										-50...+400						-111	I, 3910	3,8	8	100П	А	I	
-128	I, 3910	4,7	II	50П	А	3	I	Платина d = 0,5	-50...+400		-112	I, 3910						3,8	8		100П	А																	I							I
-110										I, 3910	3,8		8	500П	А	I	I			Серебро d = 0,3			-50...+400	-113	I, 3910	3,8	8	500П	А	I	I	Серебро d = 0,3	-50...+400													
-111	I, 3910	3,8	8	500П	А	I	I	Серебро d = 0,3	-50...+400															-114										I, 3910	3,8	8	500П	А								
-112										I, 3910	3,8		8	500П	А	I	I			Серебро d = 0,3			-50...+400	-115																I, 3910	3,8	8	500П	А	I	
-113	I, 3910	3,8	8	500П	А	I	I	Серебро d = 0,3	-50...+400			-116						I, 3910	3,8		8	500П		А															I							I
-114										I, 3910	3,8	8	500П	А	I	I	Серебро d = 0,3			-50...+400			-117		I, 3910	3,8	8	500П	А	I	I	Серебро d = 0,3	-50...+400													
-115	I, 3910	3,8	8	500П	А	I	I	Серебро d = 0,3	-50...+400														-118											I, 3910	3,8	8	500П	А								
-116										I, 3910	3,8	8	500П	А	I	I	Серебро d = 0,3			-50...+400			-119																	I, 3910	3,8	8	500П	А	I	
-117	I, 3910	3,8	8	500П	А	I	I	Серебро d = 0,3	-50...+400									-120	I, 3910		3,4	10	8	100П															А							2
-118										I, 3910	3,4	10	8	1000П	А	2	Медь d = 0,5	-50...+180		-121					I, 3910	3,4	10	8	100П	А	2	Медь d = 0,5	-50...+180													
-119	I, 3910	3,4	10	8	1000П	А	2	Медь d = 0,5	-50...+180											-105														I, 3910	3,4	10	8	100П								
-105										I, 3910	3,4	10	8	100П	А	2	Медь d = 0,5	-50...+180																												

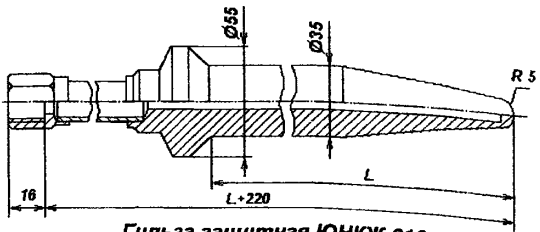
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка, Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание
59.	Элемент чувствительный медный технический	ЭЧМТ 001		ПК «Тесей» г.Обнинск	<p>Предназначен для использования как в составе термометров сопротивления, так и в качестве 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>		
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 Погружаемая часть цельноточеная. Материал: С_{М6} сталь 12Х1МФ С₁₀ сталь 12Х18Н10Т 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>		



ЭЧМТ 001



Гильза защитная ЮНКЖ.017



Гильза защитная ЮНКЖ.018

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:

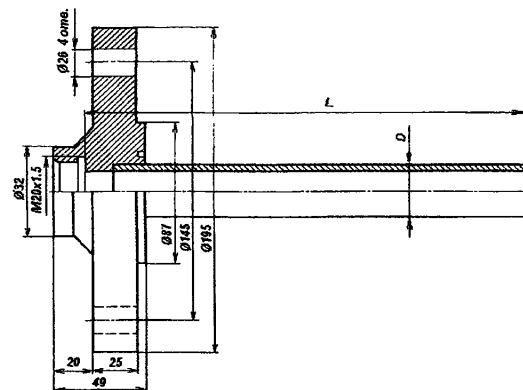
Условное давление, МПа 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0; 20,0.

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

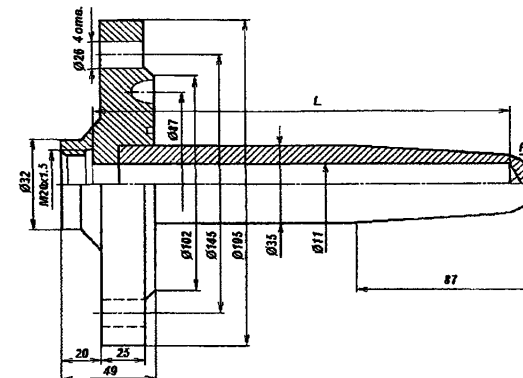
Вид и основные размеры соединительного уплотнения на фланце – согласно исполнений 1-9 по ГОСТ 12815-80 для условного прохода фланца Ду=50 и указанного условного давления.

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

L – монтажная длина термопреобразователя, предназначенного для установки в гильзу.



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



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

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

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.

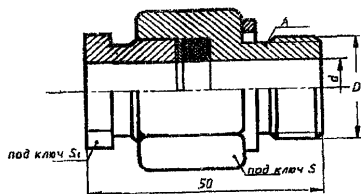
62. Штуцер передвижной.

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 20Х13	M20x1,5	10,5	27	22	135
.002-01	Сталь 12Х18Н10Т			36		
.002-02	Сталь 20Х13	M27x2	8,5	27	22	135
.002-03	Сталь 12Х18Н10Т			36		
.002-04	Сталь 12Х18Н10Т	M20x1,5	8,5	27	22	135
.003-00	Сталь 15Х25Т	M27x2	21,5	36	30	240
.003-01	Сталь 12Х18Н10Т					

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

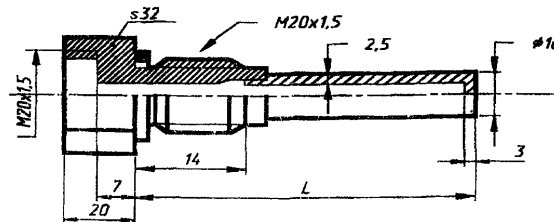
8I

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	-	-	12Х18Н10Т	-200...+750	
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

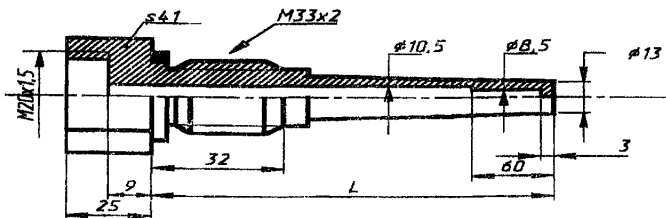
64. Гильза защитная ДДШ 4 819 016
на Ру 50 МПа

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 12X18H10T	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

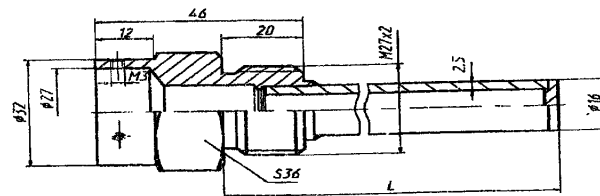
82

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначена для установки ртутных и спиртовых термометров на объекте.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Конструктивное исполнение	L, мм	Дополнительный номер исполнения	Материал гильзы
-00	80	.01	12X18H10T
-01	100	.03	08X20H14C2
-02-	120	.05	15X25T
-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
12X18H10T:
«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.

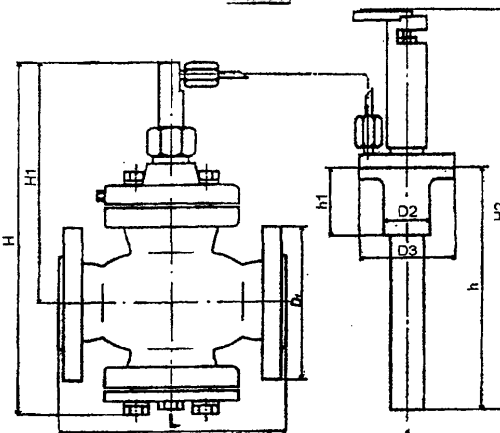
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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, Kv, 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

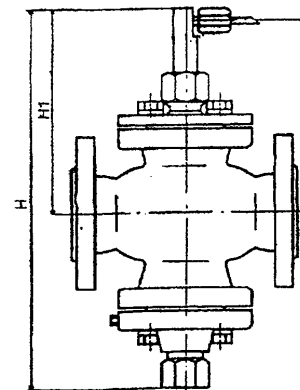
Рис. I



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 «Теплокон-троль», г. Сафоново	<p>Предназначены для измерения температуры с отображением её 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> </table> <p>с платиновым термопреобразователем (ТСП)</p> <table border="0"> <tr> <td></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		-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																															
	-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.

85

№ 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 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	5	6	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 125мм, пределами настройки 35 + 60°С, длиной капилляра 6м при его заказе: "Терморегулятор РТПД-125 (35+60)-6 . ТУ 25.02.091620-78".											
68.1	421881	Терморегулятор	РТПД-65	ТУ25.02.091620-78	АО"Тепло-контроль", г.Сафоново	65	40	35 - 60; 60 - 85; 85-110	465x250x155	32			
68.2	421881	То же	РТПД-80	то же	то же	80	100	то же	485x300x183	40			
68.3	421881	"	РТПД-100	"	"	100	160	"	512x310x216	52			
68.4	421881	"	РТПД-125	"	"	125	250	"	535x360x265	80			
68.5	421881	"	РТПД-150	"	"	150	400	"	575x430x296	95			

№ П/П	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка Код по ОИП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Диаметр условного прохода, мм	Условная пропускная способность, м ³ /ч	Присоединительные размеры (муфтовое соединение), м	Габариты, Ø x H, мм	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8
69.	Регуляторы температуры горячего водоснабжения	РТ-ГВ	ТУ 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.	Гарантийный срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок	Длина капилляра, м	Зона возврата, °С		Основная погрешность или точность настройки, °С				
7а	7б	регулируемая	нерегулируемая	7д	8			9	10		11			
I	2	3	4	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, хладон, масла, пресная вода, а также другие среды, неагрессивные к стали, меди, медным сплавам и серебряным припоям.												
		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					Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок	Длина капилляра, м	Зона возврата, °С		Основная погрешность или точность настройки, °С				
		регулируемая	нерегулируемая											
1	2	3	4	5		7а	7б	7в	7г	7д	8	9	10	11
70.5		Датчик-реле температуры	TAMIO2-I-05 TAMIO2-2-05	TU25-73 01.0028-88	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	от +10 до +60	2,5; 4	--	5	+ 3	1,3			
70.6		То же	TAMIO2-I-07 TAMIO2-2-07	то же	то же	от +50 до +130	2,5; 4	--	5	+ 3	1,3			
70.7		"	TAMIO2-2-08	"	"	от +50 до +130	1,5; 2,5; 4,0	--	8	+ 3	1,3			
70.8		"	TAMIO2-2-09	"	"	от +110 до +160	1,5; 2,5; 4,0	--	10	+ 3	1,3			
Примечание: Максимальное допускаемое значение температуры контролируемой среды, °С:														
для TAMIO2-I-01, TAMIO2-I-02, TAMIO2-I-03, TAMIO2-I-04 - 70;														
для TAMIO2-I-05, TAMIO2-2-05 - 105;														
для TAMIO2-I-07, TAMIO2-2-07, TAMIO2-2-08 - 145;														
для TAMIO2-2-09 - 176.														

71. Датчики-реле температуры ТАМ 103.

№ п/п	Код оборудо- вания	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка обору- дования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод- изготови- тель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы обо- рудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок, °C	Максимальная до- пустимая темпе- ратура контроли- руемой среды, °C	Зона воз- рата, не- регулируемая °C	Габариты, мм, L x B x H				
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
		Датчик-реле температуры ТАМ103 предназначен для автоматического регулирования температуры контроли- руемой 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 воз- духа от минус 60 до плюс 70°C; относительной влажности окружающего воздуха до 100% при температуре 40°C.											
		Прибор бескабельный. 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°C.											
71.1		Датчик-реле температуры	ТАМ103-01	ТУ25-73 01.0034- -88	ЗАО «ОРЛЭКС», 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	130x155x38	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 оборудо-вания	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудо-вания	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготови-тель.	Основные параметры и размеры					Масса единицы обо-рудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок, °С		Длина капилляра, мм	Значение зоны возврата, °С	Габариты, мм, L x B x H				
						нижний	верхний							
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	8	9	10	11
		Датчики-реле температуры ТАМ113 предназначены для использования в промышленных холодильных уста-новках, 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 мед-ным сплавам.												
		Приборы пригодны для эксплуатации в условиях: воздействия температуры и относительной влажности окружающего воздуха для группы исполнения С4 по ГОСТ I2997-84, 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 I4254-80.												
		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 О1.0017- -87	ЗАО «ОРЛЭКС», 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		Предельная температура контролируемой среды, °С				
							регулируемая	нерегулируемая, не более					
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
		Датчики-реле 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.	Т21ВМ	предназначены для контроля, сигнализации и двухпозиционного регулирования									
		Приборы имеют вид взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" и маркировку "РВ-IV", "IEхIIBT4X".											
		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 I-2 (замыкания 2-3), а в приборах Т21ВМ-2-09 - в сторону понижения температуры относительно уставки, шкала уставок показывает температуру замыкания контактов 2-3 (замыкания I-2).											
		Длина соединительного капилляра 2,5; 4,0 м (в зависимости от модификации).											
		Габаритные размеры, мм - 178 х 200 х 83.											
		При заказе прибора указывается: наименование обозначение модификации прибора, наличие переходной панели и кожуха.											
73.1		Датчик-реле температуры	Т21ВМ-1-02	ТУ25-73 О1.007- -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/л	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единиц 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
73.3		Датчик-реле температуры	T21BM-I-04	TU25-73 01.003- -86	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	+30 ...+60	от 2,5, не более до 6,0, не менее	—	75	2,5			
73.4		То же	T21BM-2-09	то же	то же	+50...+130	---	10	143	2,5			
Примечания: 1. В зависимости от способа монтажа на месте установки приборы поставляются в исполнениях: 1 - с переходной панелью; 2 - без переходной панели. 2. Приборы поставляются с защитным стальным кожухом для контроля температуры агрессивных сред (исполнение 1) и без кожуха (исполнение 2).													

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.	Гарантийный 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												
		Защита корпуса - IP20.												
75.1		Датчик-реле температуры электронный	Т410-М1-13	ТУ25-02.	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	УХЛ4.2	Фиксированные точки задания 61 (перегрев) и 66 (аварийная сигнализация)	не более 2	50М	0,4				
	Т410-М1-14		200242-					нерегулируемая	100М					
	Т410-М1-15		-85						100П					
75.2		То же	Т410-М1-16	то же	то же	04.2	то же	то же	50М	0,4				
			Т410-М1-17						100М					
			Т410-М1-18						100П					
75.3		"	Т410-М1-19	"	"	УХЛ4.2	165 (перегрев) и 175 (аварийная сигнализация)	не более 3	50М	0,4				
			Т410-М1-20						нерегулируемая		100М			
			Т410-М1-21								100П			
75.4			Т410-М1-22	"	"	04.2	то же	то же	50М	0,4				
			Т410-М1-23						100М					
			Т410-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.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Диапазон уставок регулируемой температуры, °С	Основная погрешность, °С	Вариант поставки термopеобразователя сопоставления	Номинальная статическая характеристика				
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	11
		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.											
		Прибор может быть применен в качестве регулирующего, сигнализирующего или защитного устройства для автоматизации других установок в аналогичных или более легких условиях.											
		Прибор может применяться для контроля жидких и подвижных (проточных) газообразных сред, неагрессивных к материалам датчика.											
		Прибор изготавливается напряжением питания прибора:											
		исполнение 1	переменное	110 В, 50 Гц;									
		исполнение 2	переменное	220 В, 50 Гц;									
		исполнение 3	постоянное	(12-24) В;									
		исполнение 4	постоянное	(45-75) В.									
		Потребляемая мощность приборов переменного тока - не более 2,8 В·А, постоянного тока - не более 2,8 Вт.											
		Зона возврата прибора - регулируемая от 1 до 10°С.											
		Максимальная длина линии, соединяющей прибор с датчиком - 300м.											
		Защита корпуса - IP44.											
		Габаритные размеры, мм - 105 х 130 х 60.											
76.1		Датчик-реле температуры электронный	Т419-М2-01	ТУ25-73 О1.056- -90	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	-50 ... 0	+I	I, 2	50M	0,55			
76.2		То же	Т419-М2-02	то же	то же	-25 ... +25	+ I	I, 2	50M	0,55			
76.3		"	Т419-М2-03	"	"	0 ... +50	+ I	I, 2, 3	50M	0,55			
76.4		"	Т419-М2-04	"	"	+25 ... +75	+ I	I, 2	50M	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	Единица оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, 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	
76.5		Датчик-реле температуры электронный	T4I9-2M-05	TU25-73 ОI. 056-90	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	+50 ... +100	± I	I, 2	50M	0,55				
76.6		То же	T4I9-2M-06	то же	то же	+75 ... +I25	+ I	I, 2	50M	0,55				
76.7		"	T4I9-2M-07	"	"	+100 ... +I50	± I	I, 2	50M	то же				
76.8		"	T4I9-2M-08	"	"	+I25 ... +I75	± I	I, 2	50M	"				
76.9		"	T4I9-2M-09	"	"	0 ... +100	± 2	I, 2	50M	"				
76.10		"	T4I9-2M-10	"	"	+50 ... +I50	± 2	I, 2	50M	"				
76.11		"	T4I9-2M-11	"	"	+I50 ... +200	± I	I	100П	"				
76.12		"	T4I9-2M-12	"	"	+I75 ... +225	± I	I	100П	"				
76.13		"	T4I9-2M-13	"	"	+200 ... +250	± I	I	100П	"				
76.14		"	T4I9-2M-14	"	"	+100 ... +200	± 2	I	100П	"				
76.15		"	T4I9-2M-15	"	"	+I50 ... +250	± 2	I	100П	"				
76.16		"	T4I9-2M-16	"	"	+200 ... +300	± 2	I	100П	"				
76.17		"	T4I9-2M-17	"	"	+250 ... +350	± 2	I	100П	"				

№ 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 ±1,5 °С.</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°С), элементом чувствительным ЭЧМ-0183 – для диапазона 5°С.</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 ±2,5 (±0,3°С – для диапазона 5°С)</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. Имеет свидетельство ЦС ВЭ ИГД №2000.С13 о взрывозащищенности электрооборудования.	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 «Exiallс». 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	

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для регулирования температуры жидких или газообразных сред

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

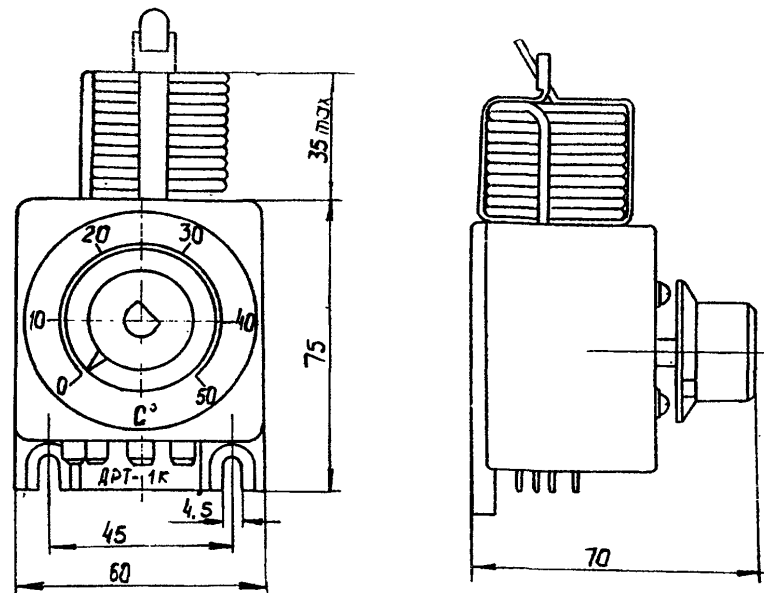
При заказе необходимо указать:

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 ...»

Габаритные, присоединительные размеры и монтажные размеры

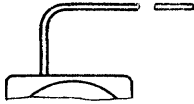


Варианты конструкции термобаллона.

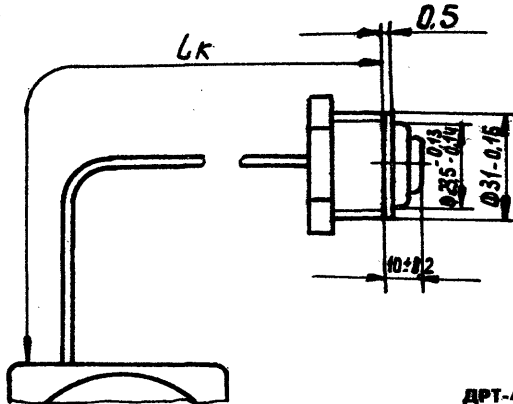
Способ крепления термобаллона к объекту

ДРТ-1К

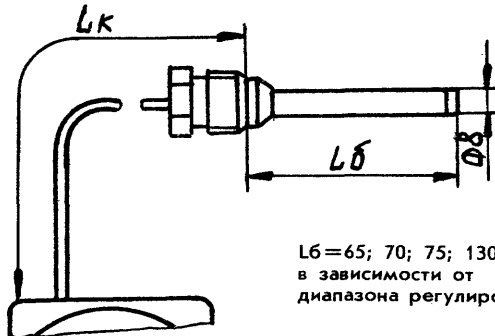
(без термобаллона)



ДРТ-3К

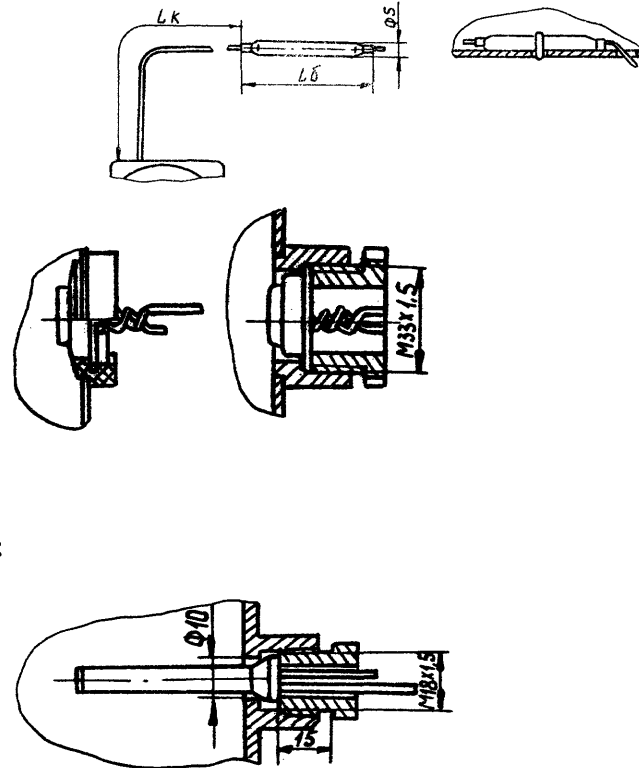


ДРТ-4К



$L_6 = 65; 70; 75; 130$
в зависимости от
диапазона регулирования

ДРТ-2К



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

Лист 1

Листов 1

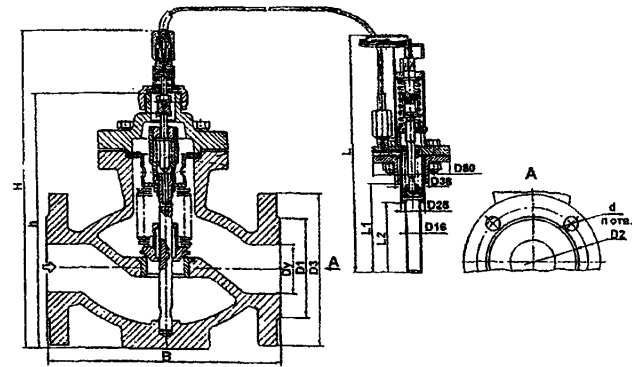
102

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								
п, 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 её 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.

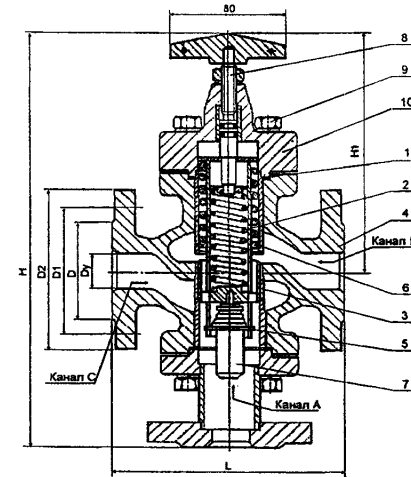
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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	Dy, 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.

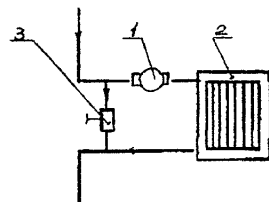
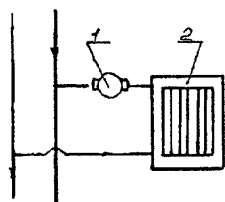
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕИСТИКИ:

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

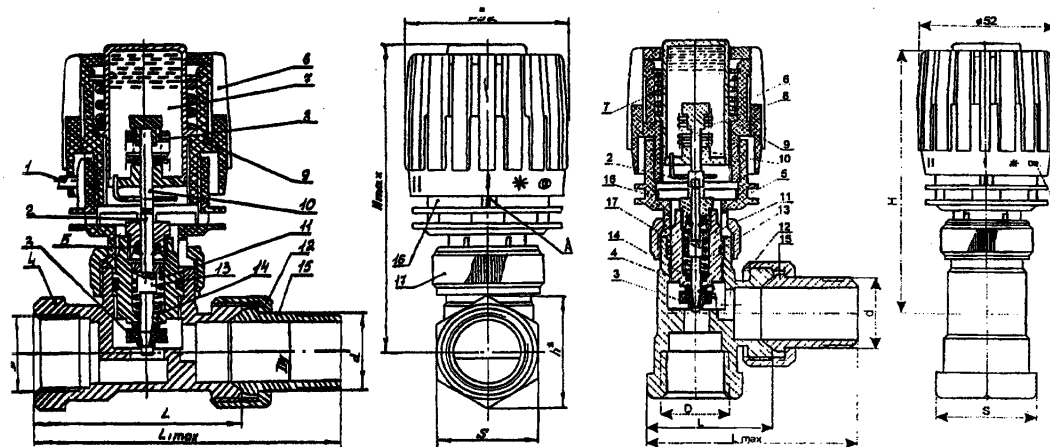
а) двухтрубный

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:

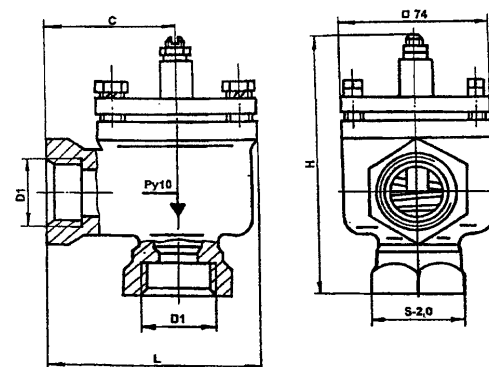
Диаметр условного прохода, Ду, мм	20; 25; 32
Зона пропорциональности, °С, не более	10
Зона нечувствительности, °С, не более	3
Условное давление среды, МПа, не более	1
Регулируемая среда – водопроводная вода с температурой до 95°С	
Постоянная времени, с, не более	100
Относительная протечка, %, не более 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 твёрдым 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

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

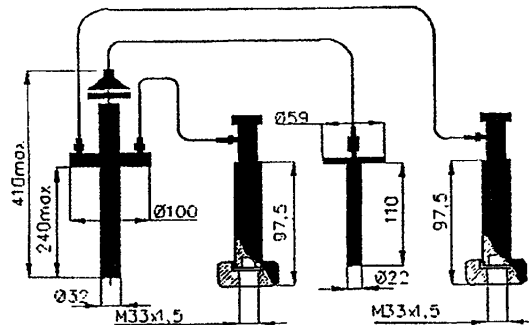
1

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

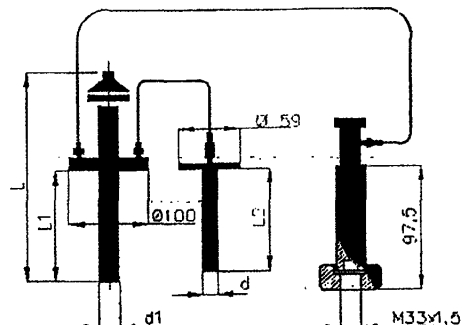


Регуляторы с термосистемами 2РТ2 комплектуются двумя регулирующими органами ДО-15.

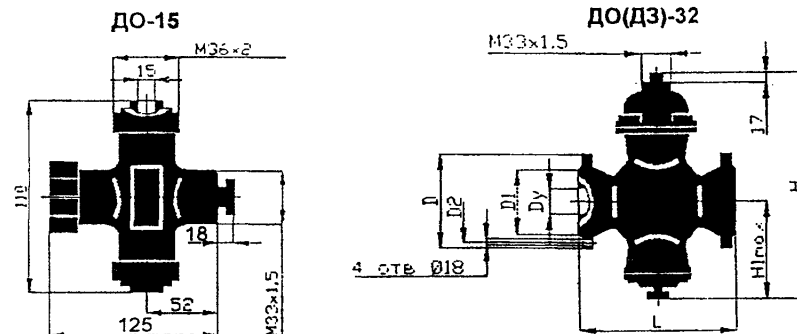
Регулирующие органы: ДО – двухходовые нормально открытые; ДЗ - двухходовые нормально закрытые; ТР – трехходовые разделительные.

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.

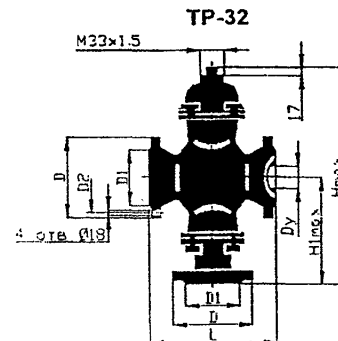
Регулятор с термосистемой 2РТ-04, с диапазоном настройки 15-30°C, длиной дистанционной связи 4 м, двухходовым нормально открытым регулирующим органом исполнения 1 Ду – 15, коэффициентом пропускной способности 0,4 м³/ч:

«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 регулирующими 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».
ДО3-15-1,0



Ду	ДО (ДЗ)-32	ТР-32
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.	<p>Регулятор температуры</p> <p><i>Выходные независимые коммутирующие элементы:</i> 1 реле - 220 В, 6 А</p> <p><i>Пример записи при заказе:</i> «Регулятор РТМ-2»</p>	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															
88.	<p>Микропроцессорный регулятор температуры</p> <p><i>Обозначение при заказе:</i> РТ2М – X – X</p> <p>X – тип датчика: 1 – ТХА; 2 – ТХК; 3 – ТПП; 4 – ТПР; 5 – ТСМ 50МВт₁₀₀=1,4280; 6 – ТСМ 100МВт₁₀₀=1,4280; 7 – ТСП 50ПВт₁₀₀=1,3910; 8 – ТСП 50ПВт₁₀₀=1,3850; 9 – ТСП 100ПВт₁₀₀=1,3910; 10 – ТСП 100ПВт₁₀₀=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><i>Пример записи при заказе:</i> Регулятор температуры РТ2М – 1 – 1 (с интерфейсом RS232 и датчиком ТХА)</p>	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																				

№ 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> <p>Тип датчика</p> <table border="1" data-bbox="1266 427 1566 822"> <thead> <tr> <th></th> <th>РТМ-3</th> <th>РТМ-4К</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50П, 100П, 50М, 100М, ТХА, ТХК, ТПП, ТПР, 0-5 мА, 4-20 Ма, 0-10 В</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Диапазон измеряемой температуры, °С:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ТХА</td> <td>-80 ... +999</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ТХК</td> <td>-80 ... +800</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ТПП</td> <td>0 ... +999</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ТПР</td> <td>+300 ... +999</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ТЖК</td> <td>-80 ... +999</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ТСМ</td> <td>-80 ... +200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ТСП</td> <td>-80 ... +850</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Дискретность индикации, °С</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td>Приведенная основная погрешность без учета погрешности датчика, %:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>с датчика 50П, 100П, 500П, 50М, 100М</td> <td colspan="2">0,25</td> </tr> <tr> <td>с датчиками ТХА, ТХК, ТЖК, ТПП, ТПР</td> <td colspan="2">0,5</td> </tr> <tr> <td>с датчиками 0-5 мА, 4-20 мА, 0-10 В</td> <td colspan="2">0,25</td> </tr> <tr> <td>Число каналов измерения</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Число каналов регулирования</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Питание</td> <td colspan="2">220 В, 50 Гц</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td> <td>96x96x105</td> <td>96x96x185,5</td> </tr> <tr> <td>Материал корпуса</td> <td colspan="2">металл</td> </tr> </tbody> </table>		РТМ-3	РТМ-4К	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	Число каналов регулирования	2	4	Питание	220 В, 50 Гц		Габаритные размеры, мм	96x96x105	96x96x185,5	Материал корпуса	металл		0,5 0,7	
	РТМ-3	РТМ-4К																																																																	
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																																																																	
Число каналов регулирования	2	4																																																																	
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 50МВ ₁₀₀ =1,4280; 6 – ТСМ 100МВ ₁₀₀ =1,4280; 7 – ТСП 50ПВ ₁₀₀ =1,3910; 8 – ТСП 50ПВ ₁₀₀ =1,3850; 9 – ТСП 100ПВ ₁₀₀ =1,3910; 10 – ТСП 100ПВ ₁₀₀ =1,3850; 11 – ТЖК; 12 – унифицированный 0-5 мА; 13 – унифицированный 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 – IP54; клеммных панелей – IP10																																																																		

90. Измерители температуры портативные ИТП.

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			1,5
0 ... +300	1,0		1,0
0 ... +400			1,0
0 ... +600			1,0
+200... +600			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.

91. Термометры цифровые малогабаритные ТЦМ-9210.

Лист 1

Листов 3

II2

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 сводбоды.
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.

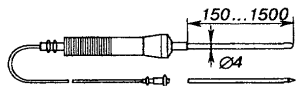


Рис. 1 ТТЦ 01-180
ТТЦ 01И-180

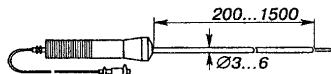


Рис. 2 ТТЦ 05-600

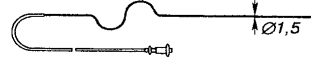


Рис. 9 ТТЦ 11-600

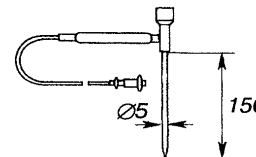


Рис. 10 ТТЦ 12-180

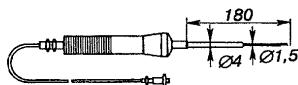


Рис. 3 ТТЦ 03И-500

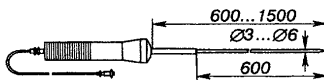


Рис. 4 ТТЦ 06-1300

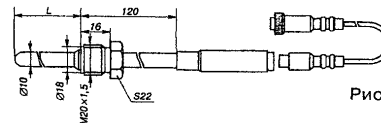


Рис. 11-1 ТТЦ 13-180(1)

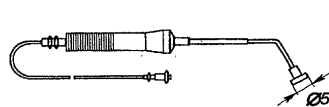


Рис. 5 ТТЦ 07П-600

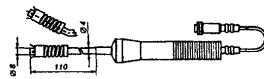


Рис. 6 ТТЦ 08(У)-300

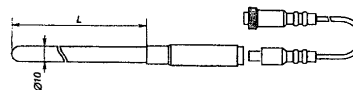


Рис. 11-2 ТТЦ 13-180(2)

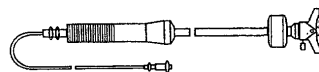


Рис. 7 ТТЦ 09-300

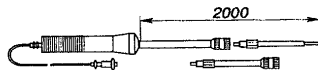


Рис. 8 ТТЦ 10-180

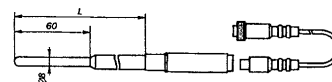


Рис. 11-3 ТТЦ 13-180(3)

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, ТПП 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-2088\1, 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-ХVIII	ТХК-05	-	-	ТХКП-ХVIII
ТХА 9505	ТХА-0495, 1395	-	ТХАс-706-02	-	КТХА 01.06-Тхк...(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(n)	-	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 «Тесей» 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, ТСП-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

ИИ9

№ 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