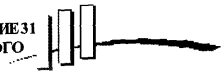
МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ 31
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ СПЕЦИАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА



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.

gost.e-ecolog.ru

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. Термоконтакторы прямые ТК-1П, ТК-2П и угловые ТК-1У, ТК-2У 17
16. Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые бескорпусные ТПП 5 182 002 18
17. Преобразователи термоэлектрические платинородиевые бескорпусные ТПР 5 182 003 и ТПР 5 182 004 19
18. Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые ТПП 2 821 004 20
19. Преобразователи термоэлектрические платинородиевые ТПР 9205 20
20. Преобразователи термоэлектрические платинородиевые ТПР 2 821 005 и ТПР 2 821 006 21
21. Преобразователи термоэлектрические ТХА 07, ТХК 07 22
22. Преобразователь термоэлектрический хромель-алюминиевый ТХАс-2088. Преобразователь термоэлектрический хромель-копелевый ТХКс-2088 23
23. Преобразователи термоэлектрические ТХА 001, ТХК 001, ТХА 001-02, ТХК 001-02 24
24. Преобразователи термоэлектрические ТХА 001-01, ТХК 001-01 модели 01 26
25. Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевые ТХА 9419 и хромель-копелевые ТХК 9419 27

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 25-2021.010-89.

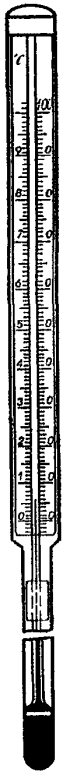
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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

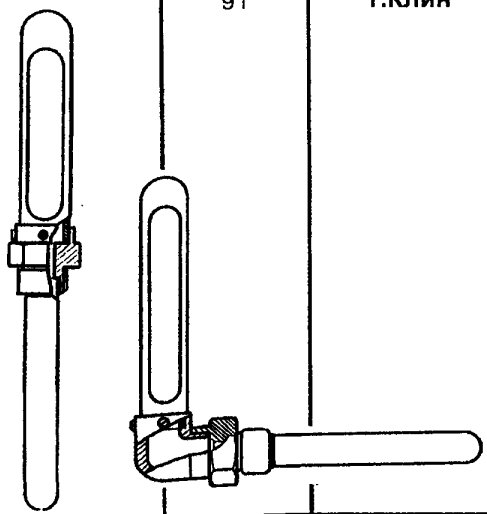
Исполнение	Диапазон измерения, °С	Длина нижней части, мм	Цена деления шкалы, °С	Код ОКП
П-7	0...+300	66	5	4321222321
		103	5	4321222323
		163	5	4321222324
		253*	5	4321222325
		403*	5	4321222327
		633*	5	4321222329
		1003*	5	4321222330
П-8	0...+350	66	5	4321221156
		103	5	4321221157
		163	5	4321221158
		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 согласованным 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 Ру=6,3 МПа						
					2П	1	63	66	4321810102		
						2	100	103	4321810103		
						3	160	163	4321810104		
						4	250	253	4321810105		
						5	400	403	4321810106		
						6	630	633	4321810107		
						7	1000	1003	4321810108		
					2У	1	63	104	4321810202		
						2	100	141	4321810203		
						3	160	201	4321810204		
						4	250	291	4321810205		
						5	400	441	4321810206		
						6	630	671	4321810207		
						7	1000	1041	4321810208		

					№ исполнения	Цена деления шкалы, °С	Длина нижней части, мм	Диапазон измерения температур, °С	Код ОКП		
3.	**Термометры стеклянные ртутные электроконтактные**	**ТПК-М-2П** (прямые №2)	ГОСТ 9871-75	**то же**	2П	1	103	-35...+70	4321272018		
							163		4321272020		
							253		4321272022		
		ТПК-М-3П (прямые №3)			3П	1	103	0...+100	4321272025		
							163		4321272027		
							253		4321272029		
		ТПК-М-5П (прямые №5)			5П	2	103	0...+200	4321272039		
							163		4321272041		
							253		4321272043		
		ТПК-7П (прямые №7)			7П	5	103	0...+300	4321272137		
							163		4321272139		
							253		4321272141		

4. Термометры показывающие ТКП-60/3М.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 311-00225621.166-96.

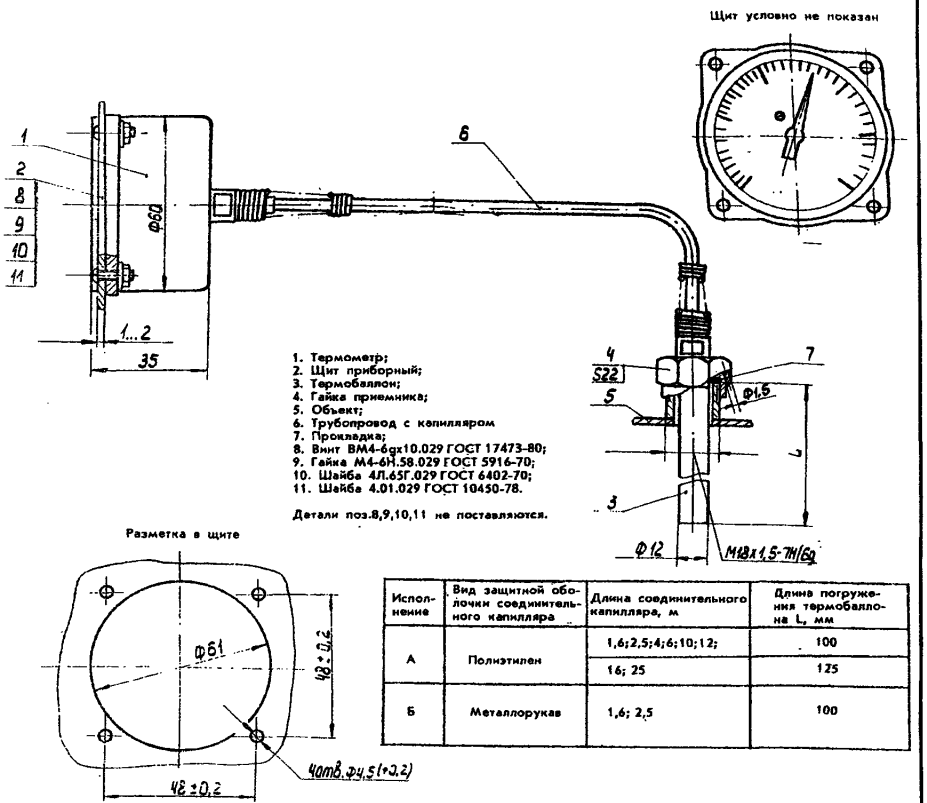
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Код ОКП	42 1113
Пределы измерений, °С	-25...+25; 0...120; 25...125; 50...150; 100...200; 100...250; 200...300
Классы точности	1; 1,5; 2,5
Длина соединительного капилляра, м	1,6; 2,5; 4; 6; 10; 12; 16; 25;
Длина погружения термобаллона, мм	100; 125
Виброустойчивость, Гц	5 – 700
Ускорение, м/с^2	19,6
Температура окружающего воздуха, °С	-60 ...+60
Степень защиты	1Р53
Диаметр корпуса, мм	60
Тип соединения с технологическими трубопроводами и аппаратами	соединение 6-18 ГОСТ 26331-94
Давление измеряемой среды, кгс/см^2	64
Масса, кг	0,9
Цена без НДС, руб (на 06.2002г.)	730

При заказе следует указать:
1. наименование и тип;
2. пределы измерений и класс точности;
3. длину соединительного капилляра;
4. длину погружения термобаллона

Пример записи при заказе:
«Термометр ТКП-60/30М – (0...120) – 2,5 – 4 – 100 ТУ ...»

Габаритные и присоединительные размеры.



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

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 «Теплоконтроль», г. Казань**	Предназначены для измерения и записи на дисковой диаграмме температуры жидких и газообразных сред. **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.	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 частота, Гц	 220 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 ТГС-712М ТГ2С-711М ТГ2С-712М	 1150 1020 1330 1280

При заказе необходимо указать:
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.

Пример записи при заказе:

«Термометр ТГС-711М-(0…100)-1-2,5 – 200 ТУ …».

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Цена без НДС, руб. (06.2002г.)
6.	**Термометры показывающие**	**ТГП; ТКП**	ТУ 311 – 0225626. 117-91	**ГУП «Теплоконтроль», г. Казань**	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. **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.	0,9 (без термосистемы)	

При заказе необходимо указать:
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.

Пример записи при заказе:
«Термометр ТГП-100Эк-М1-(0...300)-1,5-2,5 – 250 ТУ ...».

Код ОКП:	
ТГП-100Эк-М1, ТКП-100Эк-М1	42 1114
ТГП-100-М1, ТКП-100-М1	42 1113
Пределы измерений, °С:	
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
Длина соединительного капилляра, м	1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25
Длина погружения термобаллона, мм:	
ТГП-100-М1; ТГП-100Эк-М1	160; 200; 250; 315;400;500
ТКП-100-М1; ТКП-100Эк-М1	125; 160; 200; 250; 315; 400
Классы точности	1; 1,5
Напряжение внешних коммутируемых цепей, В:	
переменный ток	24; 40; 60; 110; 220; 240
постоянный ток	24; 60; 110; 220
Давление измеряемой среды, кгс/см^2, до	64 без защитной гильзы 250 с защитной гильзой
Габаритные размеры, мм:	
ТГП-100Эк-М1, ТКП-100Эк-М1	106 x 106 x 150
ТГП-100-М1, ТКП-100-М1	106 x 106 x 75

Температура окружающей среды, °С:	
ТГП-100-М1; ТГП-100Эк	-10...+60
ТКП-100-М1; ТКП-100Эк-М1	-50...+60
Относительная влажность, %	80

Цена без НДС, руб. (06.2002г.)
600
470

№ 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.	**Термометры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные**	**ТГП-16СгВ3Т4; ТГП-16СгВ3Т4** 42 1114	ТУ 25-0210.028 -86	**ГУП «Теплоконтроль», г. Казань**	Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред и коммутации внешних электрических цепей, в т.ч. в условиях АЭС. **ТИПЫ:** **ТГП-16СгВ3Т4** – термометр газовый; **ТКП-16СгВ3Т4** – термометр конденсационный.	5,2 (без термосистемы)	2600

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

При заказе необходимо указать:
1. Наименование и тип термометра
2. Пределы измерений
3. Длину соединительного капилляра
4. Длину погружения термобаллона
5. Наличие защитной гильзы
6. Обозначение ТУ.

Пример записи при заказе:
«Термометр ТГП-16СгВ3Т4-(0...200) – 4 – 200 ТУ ...».

Давление измеряемой среды, кгс/см^2, до — 64 без защитной гильзы; 250 с защитной гильзой

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

Измеряемые среды – жидкости и газы в пределах стойкости материала I2XI8HIOT.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 3II-0022562I.I60-96

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Условное давление измеряемой среды, кгс/см^2 (МПа)	до 64 (6,4)
Пределы измерений, °С	-50...+50
(Допускаются по согласованию сторон	0...+I00
другие пределы измерения температуры)	0...+I50
	0...+200
	-50...+I00
Присоединительная резьба: для ТБ-I, ТБ-2,	MI4xI,5,
(по заказу потребителя) ТБ-IР, ТБ-2Р	MI6xI,5,
	MI8xI,5
для ТБ-ICД и ТБ-2CД	M27x2
Масса, кг, не более: для ТБ-I	0,5
для ТБ-2	0,8

Обозначение	Пределы измерений, град. С	Класс точности	Глубина погружения l, мм	D, мм	d, мм	Рис.
ТБ-1	-50...+50	1,5	80;100;125;160	60	6	1
	-50...+100	2,5	80;100;125;160;200 250;315		10	
ТБ-2	-50...+150	1	80;100;125;160	100	6	
	-30...+60	1,5	80;100;125;160;200 250;315		10	
ТБ-1Р	-20...+40	1,5	80;100;125;160	60	6	3
	0...+60	2,5	80;100;125;160;200 250;315		10	
	0...+100					
ТБ-2Р	0...+120	1	80;100;125;160	100	6	
	0...+150	1,5	80;100;125;160;200 250;316		10	
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		60		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		

Рис.I

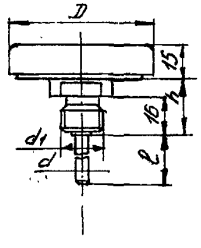


Рис.2

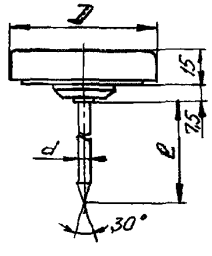


Рис.3

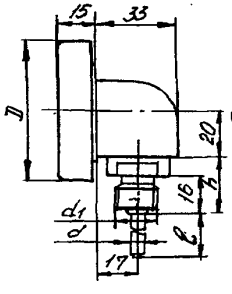
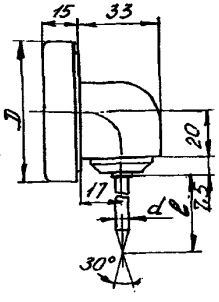


Рис.4



Пример записи при заказе: Термометр общепромышленный в корпусе 60 мм с осевым расположением термобаллона, пределом измерения от 0 до 200°С класса точности I,5, с длиной погружения термобаллона 80 мм, диаметром термобаллона I0 мм, резьбой присоединительного штуцера MI6 x I,5:

"ТБ-I (0-200)-I,5-80-I0-MI6 ТУ 3II-0022562I.I60-96".

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

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

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)

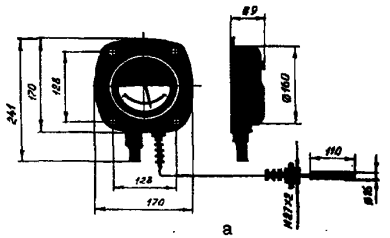
По устойчивости и климатическим воздействиям термометры имеют исполнение: УХЛ категории 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температурах от минус 50 до плюс 60°С, Т категории 2 и ТВ категории 3 по ГОСТ 15150-69 , но для работы при температуре от минус 10 до плюс 55°С.

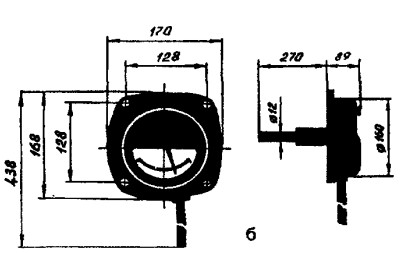
В зависимости от способа соединения термобаллона с корпусом термометры подразделяются на дистанционные и местные (с жесткой связью).

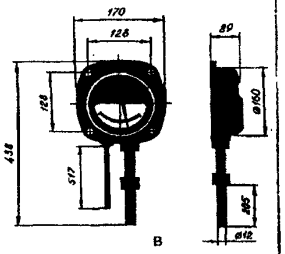
Соединение термобаллона с корпусом для местных термометров осуществляется по двум исполнениям:

- 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 - "ТСП. 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	42111411063	-25 ... 75
	42111411064	0 ... 120
	42111411065	100 ... 200
	42111411066	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**	Датчик температуры с цифровым жидкокристаллическим дисплеем (заменяет ртутный термометр). Диапазон измеряемых температур, °С: -50 … +180 Погрешность: ± 1°С Длина монтажной части, мм: 80, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500 Дисплей: разрядность 3,5 и знак («+» и «-»), цена деления 0,1°С Климатическое исполнение: УХЛ3.1: -10 … +50°С; У2: -10 … +60°С Напряжение питания, В: 9 (аккумулятор типа КРОНА – непрерывная		
11.	**То же**	**SS-4800**		**то же**	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. Приборы предназначены для измерения, отображения и поддержания температуры в заданных пределах. Диапазон температуры, °С: -200 … +600 Погрешность: ± 0,5% шкалы Дисплей: семи-сегментный, ЖКИ, 4 цифры Диаметр блока отображения (табло), мм: 100 или 150 Выходы – контакты реле 220 В/ 1 А (max) переменного тока Питание: 220 В переменного тока Диаметр зонда, мм: 3,2; 4,8; 6,4; 8 Диаметр шкалы, мм: 100, 150 Кабельный уплотнитель: PF 1/2" Класс защиты от воздействия окружающей среды: водонепрницаемые		

Модели:

Диаметр	Тип крепления	Модель
100	вертикальный	**SS-4801**
	внеш. поверхность	**SS-4802**
	верхн. поверхность	**SS-4803**
	утоплен. заподлицо	**SS-4804**
150	вертикальный	**SS-4851**
	внеш. поверхность	**SS-4852**
	верхн. поверхность	**SS-4853**
	утоплен. заподлицо	**SS-4854**

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг
12.	**Термометры манометрические конденсационные показывающие**	**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.	0,88 2,5

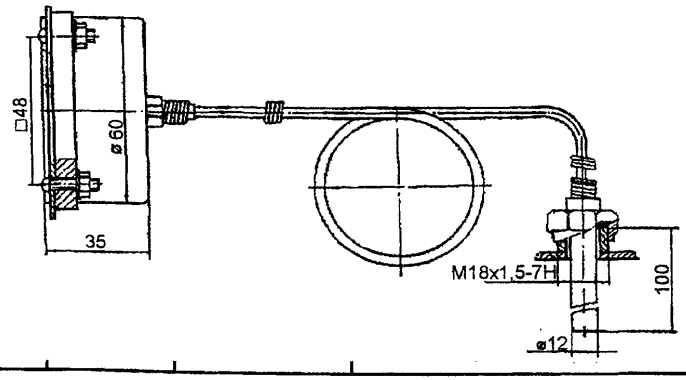
	ТКП-60С	**ТКП-100С**
Диаметр корпуса, мм	60	100
Пределы измерений, °С	-25…+75; 0…120; 100…200; 200…300	
Класс точности	1,5; 2,5	
Диаметр термобаллона, мм	12	16
Длина соединительного капилляра, м	1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10,0	
Длина погружения термобаллона, мм	100	160; 200; 250; 315; 400

Давление измеряемой среды до 1,6 МПа,, по требованию заказчика термобаллоны изготавливаются на условное давление до 24,5 МПа

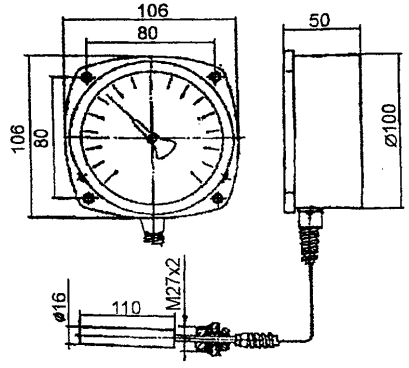
Обозначение термометра при заказе с пределами измерений от 0 до +120°С, класса точности 2,5, длиной соединительного капилляра 6,0 м :
«ГСП. ТКП-60С (0÷120) – 2,5 6,0 СНИЦ 405153.003 ТУ»

Габаритные и присоединительные размеры термометров.

ТКП-60С



ТКП-100С



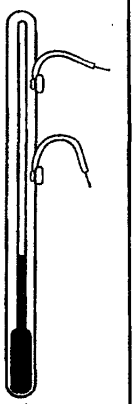
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Диапазон измеряемых температур, °С	Предел допуск. относительной погрешности, %	Разрешающая способность, °С	Количество типов сменных зондов	Примечание
13.	**Термометры контактные**	**ТК**		**ООО «Техно-АС», г.Коломна**	Предназначены для контактного измерения температуры жидкостей, сыпучих веществ, воздуха, газовых смесей и поверхности твердых тел. **Виды подключаемых зондов:** ❖ поверхностные (L=150, 500, 1000 мм); ❖ с изгибом, с изгибом для движущихся тел (L=300, 500 мм; <100°, <90°); ❖ для подключения стационарной термопары; ❖ погружаемые (L=150, 300, 500, 1000 мм); ❖ воздушные (L=150, 500, 1000 мм); ❖ для измерения тепловой нагрузки среды.				
	Имеется разрешение Федерального горного и промышленного надзора России на применение термометров контактных цифровых ТК с маркировкой взрывозащиты OExiaIIBT5.	**ТК-5.01**			-20 … +200	±1	1	-	
		ТК-5.01П			-20 … +200	±2	1	-	
		ТК-5.01М			-20 … +200	±0,5	0,1	-	
		ТК-5.03			-20 … +200	±1	1	3	
		ТК-5.05			-199 …+1300	±0,5	0,1	не более 7	
		ТК-5.07			-199 … +1300	±0,5	0,1	не более 7	
14.	**Измерители температуры**	**ИТУ-511**		**то же**	Измерители температуры универсальные щитового исполнения, в комплекте с первичными преобразователями, предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих, газообразных сред. Приборы, в зависимости от используемого первичного преобразователя, имеют следующие модификации: - **ИТУ-511.1Х** – используются термо-преобразователи сопротивления с номинальной статической характеристикой (НСХ) 100М (W=1,4820); - **ИТУ-511.2Х** – используются термоэлектрические преобразователи типа ХА(К); - **ИТУ-511.3Х** – используются пирометры инфракрасные типа М50.				
		ИТУ-511.1			-20 … +200	±0,25	0,1		
		ИТУ-511.2			-20 … +600	±0,5	1		
		ИТУ-511.3			0 … +300	±0,5	1		
					Потребляемая мощность, Вт – не более 2. Напряжение питания, В – 220.				

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

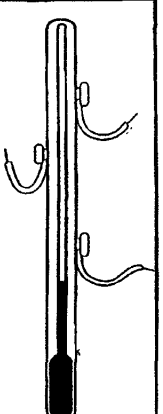
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для поддержания постоянной температуры или сигнализации о ее достижении.

Изготавливаются по ГОСТ 19855-74.

Термоконтакторы прямые одноконтактные 1П.

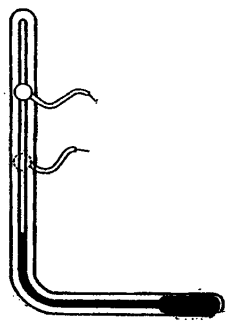
Диапазон установки контактов, °С	№ исполнения	Длина, мм	Код ОКП	Рис.
-20 ... +70	исп.2	70	4321273112	
		80	4321273112	
-20 ... +70	исп.1	60	4321273111	
0...+100	исп.4	90	4321273113	
0...+100	исп.5	100	4321273113	
0...+100	исп.6	120	4321273113	
0...+100	исп.7	150	4321273113	
0...+100	исп.8	200	4321273113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

Термоконтакторы прямые двухконтактные 2П*.

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	

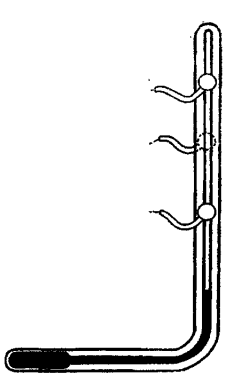
Термоконтакторы одноконтактные угловые 1У*.

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.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	

Термоконтакторы двухконтактные угловые 2У*

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

+20...+100	исп.1 (90, 100)	4321273411	
0...+100	исп.3 (120, 150, 200)	4321273412	
	исп.6 (240, 300)		
+50...+150	исп.8 (160, 200)	4321273413	
+100...+200	исп.10 (220, 260)	4321273414	
+200...+300	исп.11 (300)	4321273415	

Термоконтакторы, отмеченные знаком «*», изготавливаются по согласованным заказам.

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

ф1 10.53-85

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ50-9I ДДШ2.82I.004ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

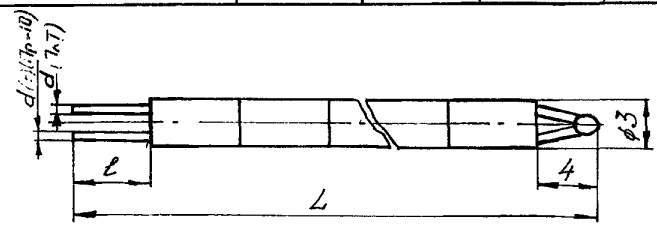
Диапазон измеряемых температур, °С	0...+I300
Номинальная статическая характеристика	ПП(S)
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции, с	5
Защищенность от пыли и воды	IP00
Климатическое исполнение	У3, Т3

Таблица

Конструктивное исполнение	Размеры, мм			Масса, г
	L	ℓ	d	
00	40			I,0
0I	50			2,0
02	60			2,5
03	80			3,0
04	I00			4,0
05	I20			6,6
06	I60	20		7,0
07	200			8,0
08	250			II,0
09	320			I3,0
I0	400			I8,0
II	500			24,0
I2	630			30,0
I3	800			38,0
I4	I000		0,5	45,0
I5	I250			58,0
I6	I600			74,0
I7	2000			93,0
I8	2500			II9,0
I9	3I50	50		I49,0
20	4000			I70,0
2I	4500			I87,0
22	5000			2I0,0
23	5600			2I5,0

Продолжение таблицы

Конструктивное исполнение	Размеры, мм			Масса, г
	L	ℓ	d	
24	6300			240,0
25	7I00			270,0
26	8000	50	0,5	305,0
27	9000			337,0
28	I0000			365,0
29	40			I,0
30	50			I,0
3I	60			2,0
32	80			2,0
33	I00			3,0
34	I20			4,0
35	I60			5,0
36	200			6,0
37	250	20	0,3	8,0
38	320			I0,0
39	400			I8,0
40	500			20,0
4I	630			28,0
42	800			39,0
43	I000			50,0
44	I250			54,5
45	I600			58,0
46	2000	50		60,0
47	2500			75,0
48	3I50			90,0



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - завод "Эталон" г.Омск

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

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

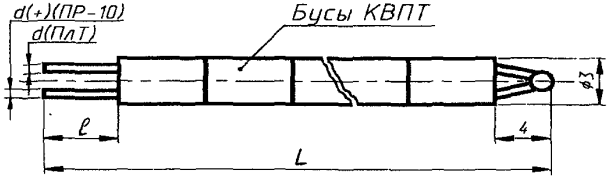
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-9I ДДШ 2 82I 004 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	+300...+I600
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ПР(В)
Класс допуска: ТПР 5 I82 003	2
ТПР 5 I82 004	3
Показатель тепловой инерции, с	5
Защищенность от пыли и воды	IP00
Материал электродов	(+)Пр-30 (-)Пр-6
Климатическое исполнение	У3, Т3

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТПР 5 I82 003 03 Т3,.
ТУ 50-9I ДДШ 2 82I 004 ТУ".



ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

Конструктивное исполнение	Размеры, мм L	ℓ	d	d_1
.003.00	40			
0I	50			
02	60			
03	80			
04	I00			
05	I20			
06	I60	20		
07	200			
08	250			
09	320			
I0	400			
II	500			
I2	630			
I3	800			
I4	I000		0,4	0,5
I5	I250			
I6	I600			
I7	2000			
I8	2500			
I9	3I50			
20	4000			
2I	4500	50		
22	5000			
23	5600			
24	6300			
25	7I00			
26	8000			
27	9000			
28	I0000			
29	40			
30	50			
3I	60			
32	80			
33	I00			
34	I20			
35	I60			
36	200			
37	250	20	0,3	0,3
38	320			
39	400			
40	500			
4I	630			
42	800			
43	I000			
44	I250			
45	I600			
46	2000	50		
47	2500			
48	3I50			

Конструктивное исполнение	Размеры, мм L	ℓ	d	d_1
.004.00	40			
0I	50			
02	60			
03	80			
04	I00			
05	I20			
06	I60	20		
07	200			
08	250			
09	320			
I0	400			
II	500			
I2	630			
I3	800			
I4	I000		0,4	0,5
I5	I250			
I6	I600			
I7	2000			
I8	2500			
I9	3I50			
20	4000			
2I	4500			
22	5000			
23	5600			
24	6300			
25	7I00			
26	8000			
27	9000			
28	I0000			
29	40			
30	50			
3I	60			
32	80			
33	I00			
34	I20			
35	I60			
36	200			
37	250	20	0,3	0,3
38	320			
39	400			
40	500			
4I	630			
42	800			
43	I000			
44	I250			
45	I600	50		
46	2000			
47	2500			
48	3I50			

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.

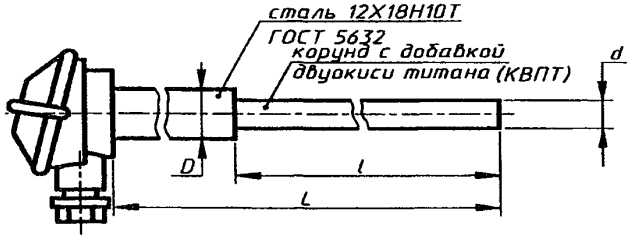
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-91 ДДШ 2 821 004 ТУ

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.

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

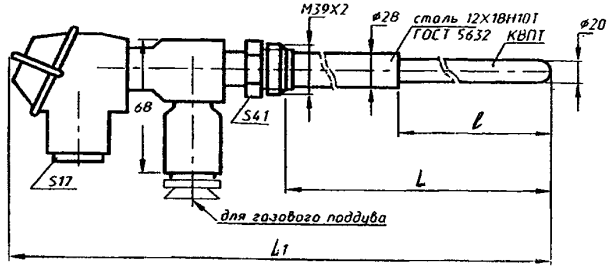
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-94 ДДШ 2 821 008 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТПР 9205-01, ТУ50-91 ДДШ2 821 008ТУ"



Конструктивное исполнение	Размеры,			Масса,кг
	L	l	L_1	
-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

20. Преобразователи термоэлектрические платинородивые ТПР 2 821 005 и ТПР 2 821 006.

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

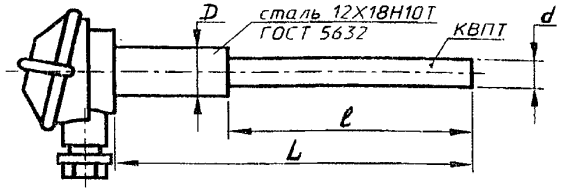
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-9I ДДШ 2 82I 004 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

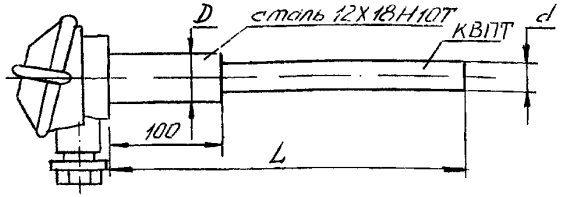
Диапазон измеряемых температур, °С	+300...+I600 +600...+I700
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ПР(В)
Класс допуска	2, 3
Показатель тепловой инерции, с	90
Защищенность от пыли и воды	IP55
Материал защитной арматуры	КВПТ
Материал электродов	(+)Пр-30 Ø0,5 (-)Пр-6 Ø0,5

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТПР 2 82I 005 03 ТЗ".



ТПР 2 82I 005
ТПР 2 82I 006
(с Т° +300 ... +I600°С)



ТПР 2 82I 006 (с Т° +600 ... +I700°С)

Конструктивное исполнение	Класс допуска	Размеры, мм L	ℓ	D	d	Масса, кг
.005						
00		320	250	I4	8	0,4I4
0I		500				0,464
02		500				0,904
03	2	800				I,749
04		I000	400	30	20	2,345
05		I250				2,980
06		I600				3,597
.006						
00		320	250	I4	8	0,4I4
0I		500				0,464
02		500				0,904
03	3	800				I,749
04		I000	400	30	20	2,345
05		I250				2,980
06		I600				3,597
07		2000				4,303

Конструктивное исполнение	Класс допуска	Размеры, мм L	D	d	Диапазон температур
.006					
08		320			
09		500			
I0		500			
II	2	800	30	20	+600...+I700°С
I2		I000			
I3		I250			
I4		I600			
I5		2000			

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

21. Преобразователи термоэлектрические ТХА 07, ТХК 07.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 95 2466-93.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕТРИСТИКИ:

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 пыле-водозащищенная	
Герметичность к измеряемой среде -	герметичен
Показатель тепловой инерции, с	180
Вид климатического исполнения	У3

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	520
ВШКЛ405221.002 – 30			820	1020
ВШКЛ405221.002 – 31			1270	1620
ВШКЛ405221.002 – 32		12Х18Н10Т	420	520
ВШКЛ405221.002 – 33			820	1020
ВШКЛ405221.002 – 34			1270	1620

Рисунок 1

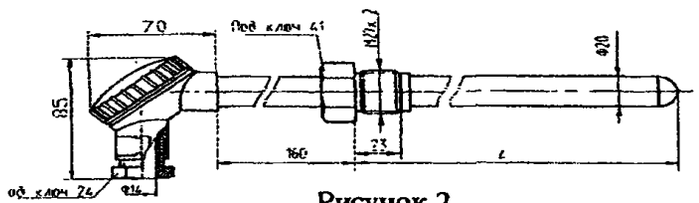


Рисунок 2

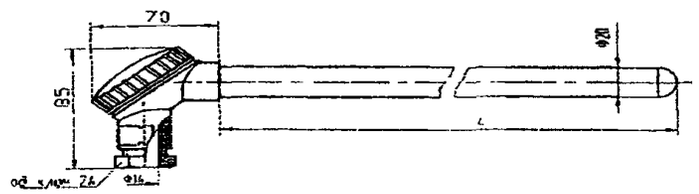
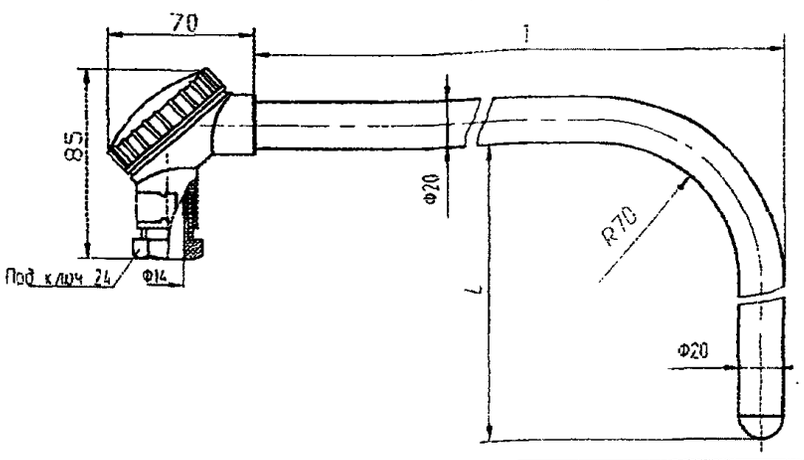


Рисунок 3



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

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 для ТХКс-2088	 ХА(К) ХК(L)
Класс допуска,: для ТХАс-2088 для ТХКс-2088	I, 2 2
Герметичность к измеряемой среде	герметичный
Материал защитной арматуры : для ТХАс-2088	сталь I2XI8HIOT, пресс-материал АГ-4В
для ТХКс-2088	сталь I2XI8HIOT

Пример записи при заказе :

"Преобразователь термоэлектрический – ТХАс-2088 – рис.I – (–40...600°С) – – ХА(К) – I – 500мм – I2XI8HIOT"

"Преобразователь термоэлектрический – ТХКс-2088 – рис.I – (–40...600°С) – – ХК(L) – 2 – 500мм – I2XI8HIOT".

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – НПП "Сенсорика" г.Екатеринбург

Длина монтажной части, L , мм

рис.I	320, 500, 800, I000, I250, I600, 2000
рис.2	I20, I60, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, I000, I250, I600, 2000
рис.3	I20, I60, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800 I000
рис.4	IO, 20, 40, 80, I00, I60, 200, 250, 320, 400 500, 630, 800, I000, I250, I600

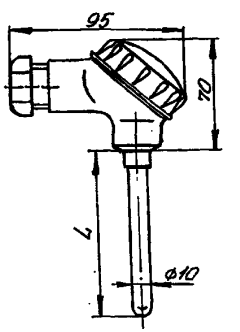


Рис.I

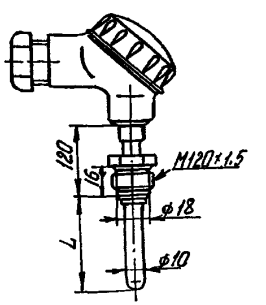


Рис.2

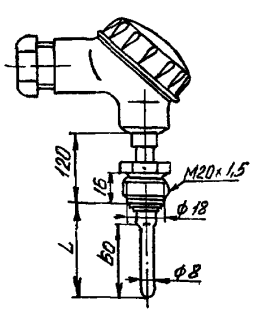


Рис.3

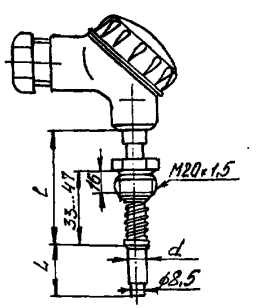


Рис.4

НАЗНАЧЕНИЕ: Преобразователи ТХА 001, ТХК 001 (клеммная головка фенопластовая) и ТХА 001-02, ТХК 001-02 (клеммная головка алюминиевая) предназначены для измерения температуры жидких, сыпучих и газообразных неагрессивных и слабо агрессивных (мод.1, 2, 3); твердых тел – металла – (мод.4); газов, содержащих соединения серы – до 25% H_2S – (мод. 2, защитная гильза из стали 10Х17Н13М2Т).

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ДДЖ 2.821.015 ТУ.
Номер Госреестра 14461-95.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С:	
ТХА (защитная гильза из стали 10Х17Н13М2Т)	-40 … +400 (+400*)
ТХА, ТХК (сталь 12Х18Н10Т, мод.4, $L_{монт.}$=10, 20, 40 мм)	-40 … +400 (+400*)
ТХА, ТХК (сталь 12Х18Н10Т, мод.4, $L_{монт}$>40 мм)	-40 … +600 (+600*)
ТХА, ТХК (защитная гильза из стали 08Х13)	-40 … +600 (+600*)
ТХК (защитная гильза из стали 12Х18Н10Т)	-40 … +600 (+600*)
ТХА (защитная гильза из стали 12Х18Н10Т)	-40 … +700 (+700*)
ТХА (защитная гильза из стали 08Х20Н14С2)	-40 … +900 (+700*)
Внешняя температура эксплуатации, °С:	
ТХА 001, ТХК 001	от –50 до +50
ТХА 001-02, ТХК 001-02	от –50 до +100
НСХ преобразования:	
ТХА	К
ТХК	L
Класс допуска: ТХА	1, 2
ТХК	2
Показатель тепловой инерции, с: мод.1 и 2	40
мод.3	20
мод.4	8
Степень защиты	1Р54

Рабочее давление измеряемой среды, МПа:		
	мод.1	0,4
	остальные модели	6,3
Количество термоэлементов в преобразователе		1, 2
Рабочий спай:	мод.1 и 2	изолирован
	мод.3	изолирован или не изолирован
	мод.4	не изолирован

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

* Оптимальные температуры длительной эксплуатации.

Пример записи при заказе:

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

ТХА 001 – тип преобразователя4

1 – номер модели;

Х13 – материал гильзы;

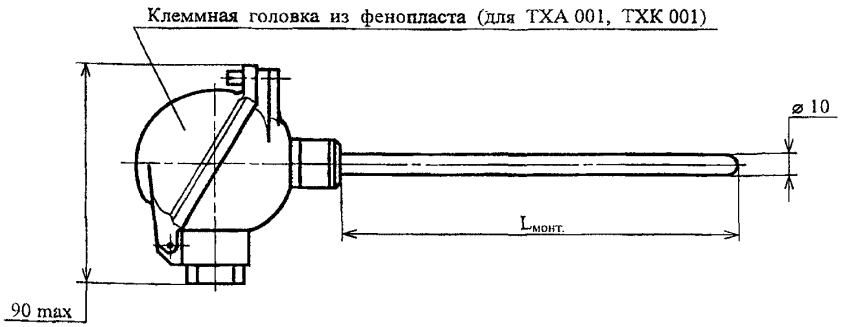
600 – максимальная температура;

2 – класс допуска;

2 – количество термоэлементов;

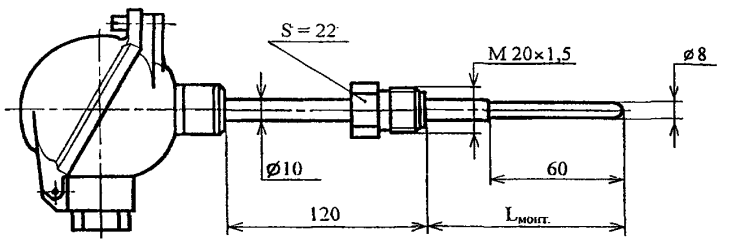
изолир. – выполнение рабочего спая;

1000 – монтажная длина, мм



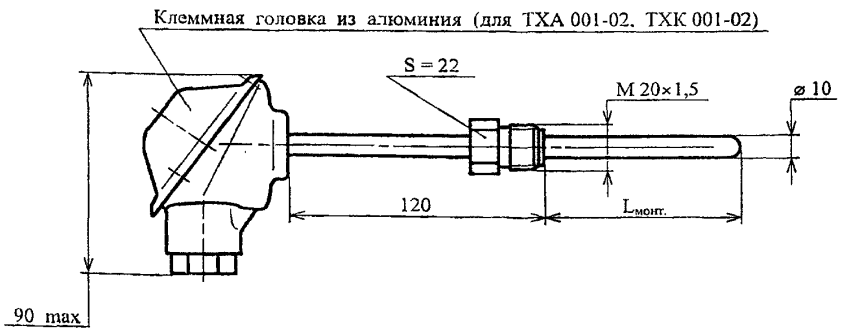
$L_{монт.}$, мм	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150

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



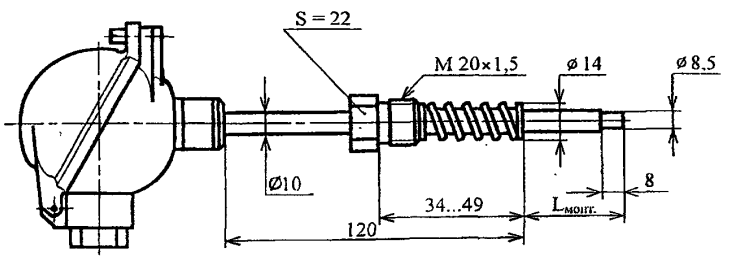
$L_{монт.}$, мм	120	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150

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



$L_{монт.}$, 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



$L_{монт.}$, 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

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ФГУП Завод «Эталон», г.Владимир

24. Преобразователи термоэлектрические ТХА 001-01, ТХК 001-01 модели 01.

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 тероэлементов в термопаре	1
Диаметр термоэлектродов, мм	1,2

Пример записи при заказе:

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

ТХА 001-01 – тип преобразователя;

1 – номер модели;

К – номинальная статическая характеристика;

1 – класс допуска;

1000 – монтажная длина, мм.

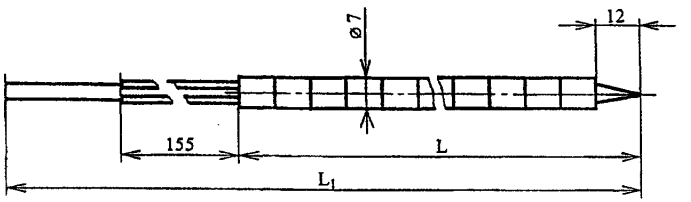


Рисунок 1 – Преобразователи термоэлектрические ТХА 001-01 и ТХК 001-01 модели 1

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

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ФГУП Завод «Эталон», г.Владимир

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 94I9 -40...+I000
ТХК 94I9 -40...+600

Номинальная статическая характеристика (НСХ): ТХА 94I9 ХА(К)
ТХК 94I9 ХК(L)

Класс допуска: ТХА 94I9 I, 2
ТХК 94I9 2

Показатель тепловой инерции, с 20

Защищенность от пыли и воды IP00

Материал защитной арматуры бескорпусные и корунд КВПТ

Климатическое исполнение У3, Т3

Пример записи при заказе:

"ТХА 94I9, конструктивного исполнения 02 для экспорта:
"Преобразователь термоэлектрический ТХА 94I9-02 Э, ТУ 50-98 ДДШО.282.006 ТУ";

ТХК 94I9, конструктивного исполнения 45:
"Преобразователь термоэлектрический ТХК 94I9-45, ТУ 50-98 ДДШО.282.006 ТУ".

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

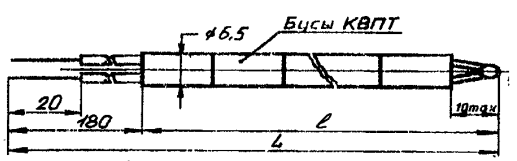


Рис. I

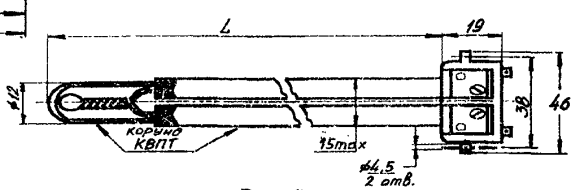


Рис. 2

Преобразователи термоэлектрические хромель-алюмелевые ТХА 94I9

Таблица I

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	Масса, кг	Класс допуска	Рис.
-00	I000	II80	0,I67	I	I
-0I	I250	I430	0,202		
-02	I600	I780	0,263		
-03	2000	2I80	0,327		
-04	2500	2680	0,407		
-05	3I50	3330	0,5II		
-06	3550	3730	0,574		
-07	4000	4I80	0,646		
-08	4500	4680	0,726		
-09	5000	5I80	0,806		
-I0	5600	5780	0,902		
-II	6300	6480	I,0I4		
-I2	7I00	7280	I,I4I		
-I3	8000	8I80	I,285		
-I4	9000	9I80	I,445		
-I5	I0000	I0I80	I,604		
-I6	II200	II380	I,796		
-I7	I2500	I2680	2,002		
-I8	I4000	I4I80	2,243		
-I9	I6000	I6I80	2,562		
-20	I8000	I8I80	2,882		
-2I	20000	20I80	3,20I		
-22	I000	II80	0,I67	2	
-23	I250	I430	0,202		
-24	I600	I780	0,263		
-25	2000	2I80	0,327		
-26	2500	2680	0,407		
-27	3I50	3330	0,5II		
-28	3550	3730	0,574		
-29	4000	4I80	0,646		
-30	4500	4680	0,726		
-3I	5000	5I80	0,806		
-32	5600	5780	0,902		
-33	6300	6480	I,0I4		
-34	7I00	7280	I,I4I		
-35	8000	8I80	I,285		
-36	9000	9I80	I,445		

Продолжение табл. I

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	L, мм	Масса, кг	Класс допуска	Рис.
-37	I0000	I0I80	I,604		
-38	II200	II380	I,796		
-39	I2500	I2680	2,002		
-40	I4000	I4I80	2,243	2	I
-4I	I6000	I6I80	2,562		
-42	I8000	I8I80	2,882		
-43	20000	20I80	3,20I		

Преобразователи термоэлектрические хромель-алюмелевые бескорпусные ТХА 94I9

Таблица 2

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	НСХ	Масса, кг	Класс допуска	Рис.
-66	320		0,095		
-67	400		0,II7		
-68	500		0,I42		
-69	630		0,I78		
-70	800		0,220		
-7I	I000	ХА(К)	0,273	I	2
-72	I250		0,337		
-73	I600		0,429		
-74	2000		0,53I		
-75	2500		0,662		
-76	3I50		0,832		
-77	320		0,095		
-78	400		0,II7		
-79	500		0,I42		
-80	630		0,I78		
-8I	800		0,220		
-82	I000	ХА(К)	0,273	2	2
-83	I250		0,337		
-84	I600		0,429		
-85	2000		0,53I		
-86	2500		0,662		
-87	3I50		0,832		

Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые бескорпусные ТХК 94I9

Таблица 3

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	L, мм	Масса, кг	Класс допуска	Рис.
-44	I000	II80	0,I68		
-45	I250	I430	0,203		
-46	I600	I780	0,263		
-47	2000	2I80	0,327		
-48	2500	2680	0,407		
-49	3I50	3330	0,5II		
-50	3550	3730	0,575		
-5I	4000	4I80	0,647		
-52	4500	4680	0,727		
-53	5000	5I80	0,807	2	I
-54	5600	5780	0,903		
-55	6300	6480	I,0I5		
-56	7I00	7280	I,I43		
-57	8000	8I80	I,287		
-58	9000	9I80	I,447		
-59	I0000	I0I80	I,607		
-60	II200	II380	I,799		
-6I	I2500	I2680	2,005		
-62	I4000	I4I80	2,247		
-63	I6000	I6I80	2,567		
-64	I8000	I8I80	2,887		
-65	20000	20I80	3,206		

Таблица 4

Конструктивное исполнение	ℓ, мм	Масса, кг	Класс допуска	НСХ	Рис.
-88	320	0,096			
-89	400	0,II8			
-90	500	0,I43			
-9I	630	0,I79			
-92	800	0,22I			
-93	I000	0,275	2	ХК(L)	2
-94	I250	0,339			
-95	I600	0,432			
-96	2000	0,535			
-97	2500	0,667			
-98	3I50	0,838			

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод "Эталон" г. Омск

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

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(L)
Класс допуска	2
Материал защитной арматуры	сталь I2XI8HIOT 08Х20НI4С2
Материал головки	АГ-4

головка водозащищенного исполнения

Длина монтажной части, L , мм

рис.I	320, 500, 800, I000
рис.2	I20, I60, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, I000

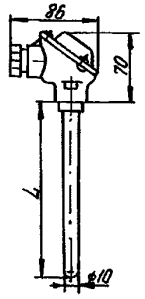


Рис.I

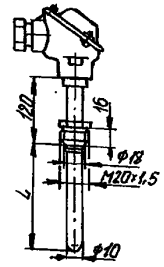


Рис.2

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический - ТХАс-2288-рис.I-(-40...900С)-ХА(К)--2-500 мм-I2XI8HIOT";

"Преобразователь термоэлектрический - ТХКс-2288-рис.I-(-400...600С)-ХК(L)--2-500 мм-I2XI8HIOT".

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - НПП "Сенсорика" г.Екатеринбург

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

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

Термоэлектрическая вставка по мере эксплуатации может меняться и заказывается 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".

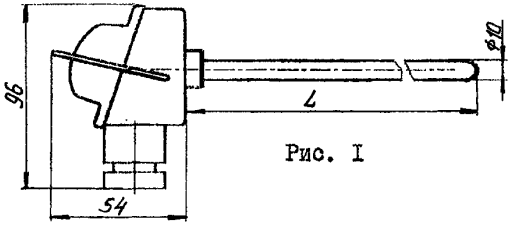


Рис. I

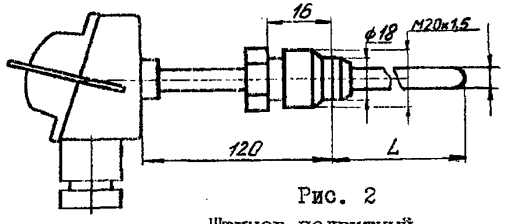


Рис. 2
Штуцер подвижный

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

Преобразователи термоэлектрические хромель-алюмелевые 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 -II	I000	0,70			x	x
-I2 -I4	I20	0,50	2	6,3	x	x
-I5 -I7	I60	0,52			x	x
-I8 -20	200	0,53			x	x
-2I -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	I000	0,74			x	x

Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые ТХК 9503

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Рис.	Ру, мПа	Материал защитной арматуры
-0I	320	0,52	I	0,4	Сталь 12Х18Н10Т
-04	500	0,56			
-07	800	0,66			
-I0	I000	0,70			
-I3	I20	0;50	2	6,3	
-I6	I60	0,52			
-I9	200	0,53			
-22	250	0,54			
-25	320	0,56			
-28	400	0,58			
-3I	500	0,62			
-34	630	0,65			
-37/40	800/I000	0,68/0,74			

28. Преобразователь термоэлектрический хромель-алюминиевый ТХА 1392 (двойной).

НАЗНАЧЕНИЕ : преобразователи ТХА-I392, ТХА-I392-0I двойные предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 3II-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	I20
Климатическое исполнение	В4, Т3

Пример записи при заказе : "Преобразователь термоэлектрический ТХА-I392-500 ТУ 3II-00226253.026-92".

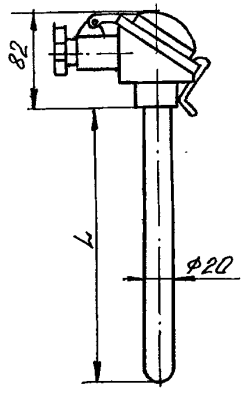


Рис.I

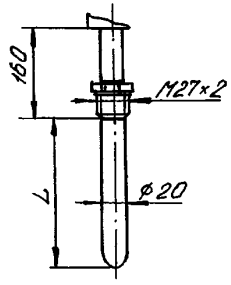


Рис.2

Таблица исполнений серии ТХА-I392

Условное обозначение		L, мм	D мм	Материал защитной арматуры	Рис.	d эл. мм
исполнение	вариант					
ТХА-I392-400	2.82I.036-00	400	20	I2XI8HIOT	I	I,2
-500	-0I	500				
-800	-02	800				
-I000	-03	I000				
-I250	-04	I250				
-I600	-05	I600				
-2000	-06	2000				
-2500	-07	2500				
-3I50	-08	3I50				

Таблица исполнений серии ТХА-I392-0I

Условное обозначение		L, мм	D мм	Материал защитной арматуры	Рис.	d эл. мм
исполнение	вариант					
ТХА-I392-0I-I60	2.82I.036-26	I60	20	I2XI8HIOT	2	I,2
-200	-27	200				
-300	-28	300				
-400	-29	400				
-800	-30	800				
-I250	-3I	I250				

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - АО "Теплоприбор" г. Челябинск

НАЗНАЧЕНИЕ: преобразователи ТХК-I392, ТХК-I392А, ТХК-I392-0I, ТХК-I392-0IА двойные предназначены для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих арматуру.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 3II-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	I20
Климатическое исполнение	В4, Т3

Пример записи при заказе : "Преобразователь термоэлектрический ТХК-I392-0I-400 ТУ 3II-00226253.026-92".

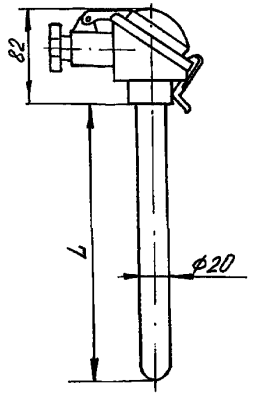


Рис.I

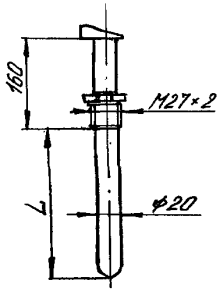


Рис.2

Условное обозначение		L, мм	D, мм	Материал защитной арматуры	Рис.	d эл. мм
исполнение	вариант					
ТХК-I392-400	2.82I.036-09	400	20	I2XI8HIOT	I	I,2
-500	-I0	500				
-800	-II	800				
-I000	-I2	I000				
-I250	-I3	I250				
-I600	-I4	I600				
-2000	-I5	2000				
-2500	-I6	2500				
-3I50	-I7	3I50				
ТХК-I392-500А	2.82I.036-I8	500	20	08XI3	I	I,2
-800А	-I9	800				
-I000А	-20	I000				
-I250А	-2I	I250				
-I600А	-22	I600				
-2000А	-23	2000!				
-2500А	-24	2500				
-3I50А	-25	3I50				
ТХК-I392-0I-I60	2.82I.036-32	I60	20	I2XI8HIOT	2	I,2
-200	-33	200				
-320	-34	320				
-400	-35	400				
-800	-36	800				
-I250	-37	I250				
ТХК-I392-0I-I60А	2.82I.036-38	I60	20	08XI3	2	I,2
-200А	-39	200				
-320А	-40	320				
-400А	-4I	400				
-800А	-42	800				
-I250А	-43	I250				

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

Ф1.10.53-85

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 IOXI7HI3M2T преобразователи могут использоваться в агрессивной рабочей среде, содержащей до 25% сероводорода и углекислого газа и расчитаны на работу в среде, содержащей до IO мг/м^3 сероводорода (кратковременно до I00 мг/м^3 в течение 230 часов в год).

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ50-95 ДДШ2.82I.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_XdIICT4 X

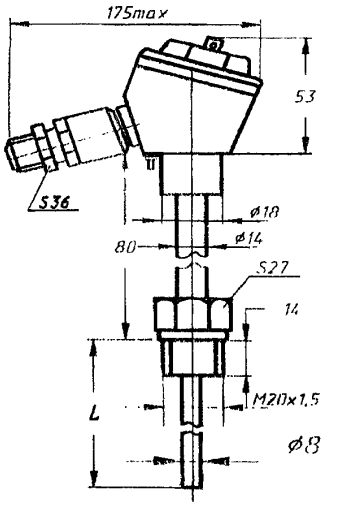


Рис. I
Штуцер неподвижный

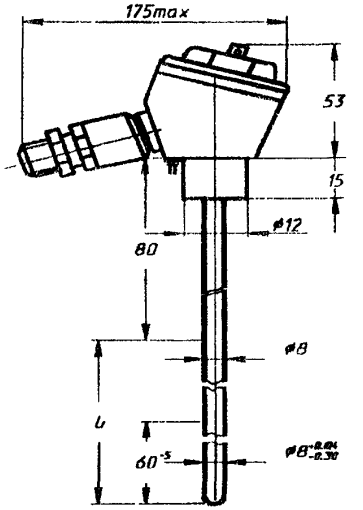


Рис. 2

Пример записи при заказе:

ТХА 94I6, конструктивного исполнения 02, климатического исполнения У3:

"Преобразователь термоэлектрический ТХА 94I6.032-02 У3, ТУ50-95 ДДШ2.82I.032 ТУ";
или конструктивного исполнения 02.0I:

"Преобразователь термоэлектрический ТХА 94I6.032-02.0I,
ТУ50-95 ДДШ2.82I.032 ТУ".

L мм	Масса, кг	
	рис. I, 3	Рис. 2
200 250 320	0,66	0,56
400 500	0,72	0,62
I250	0,97	0,87
2000	I,22	I,I2

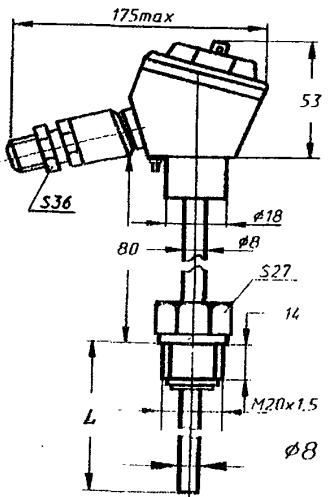
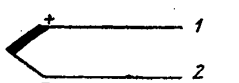
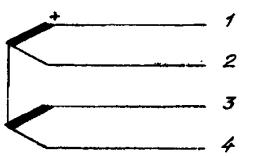


Рис. 3
Штуцер неподвижный

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ





Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	Схема 1	Схема 2	Ру, мПа	Материал защитной арматуры
,032-00		200	x			
-02		200		x		
-04		250	x			
-06		250		x		
-08		320	x			
-10		320		x		
-12	I	400	x		I6	
-14		400		x		
-16		500	x			
-18		500		x		
-20		I250	x			
-22		I250		x		
-24		2000	x			
-26		2000		x		
-28		200	x			
-30		200		x		
-32		250	x			
-34		250		x		
-36		320	x			
-38		320		x		
-40	2	400	x		I,0	Сталь I2XI8HI0T
-42		400		x		
-44		500	x			
-46		500		x		
-48		I250	x			
-50		I250		x		
-52		2000	x			
-54		2000		x		
,972-00		200	x			
-02		200		x		
-04		250	x			
-06		250		x		
-08		320	x			
-10		320		x		
-12	3	400	x		I6	
-14		400		x		
-16		500	x			
-18		500		x		
,972-20		I250	x			
-22	3	I250		x	I6	Сталь I2XI8HI0T
-24		2000	x			
-26		2000		x		

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	Схема	Ру, мПа	Материал защитной арматуры
,032-02.0I		200			
-06.0I		250			
-I0.0I		320			
-I4.0I	I	400		I6	
-I8.0I		500			
-22.0I		I250			
-26.0I		2000			
-30.0I		200			
-34.0I		250			
-38.0I		320			
-42.0I	2	400	2	I,0	Сталь I0XI7HI3M2T
-46.0I		500			
-50.0I		I250			
-54.0I		2000			
,972 -02.0I		200			
-06.0I		250			
-I0.0I		320			
-I4.0I	3	400		I6	
-I8.0I		500			
-22.0I		I250			
-26.0I		2000			

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

Ф1 40.53-85

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры азотоводородной смеси и газов после сгорания природного газа, газообразного и жидкого аммиака, конвертированного газа, моноэтанолоаминового 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; I6; 20
Вид взрывозащиты	IE_X dIICT4 X

Пример записи при заказе:

ТХК 94I6, конструктивного исполнения 03, климатического исполнения У3:

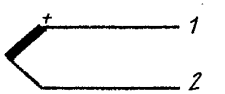
"Преобразователь термоэлектрический ТХК 94I6.032-03 У3, ТУ50-95 ДДШ2.82I.032 ТУ";

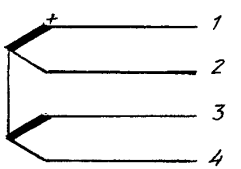
или конструктивного исполнения 03.0I

"Преобразователь термоэлектрический ТХК 94I6.032-03.0I, ТУ50-95 ДДШ2.82I.032 ТУ".

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

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ





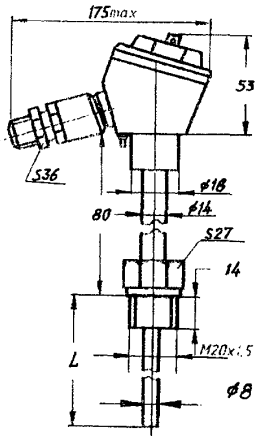


Рис.I
Штуцер неподвижный

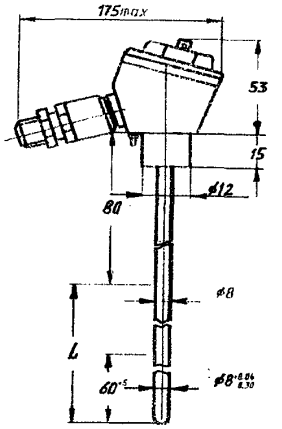


Рис.2

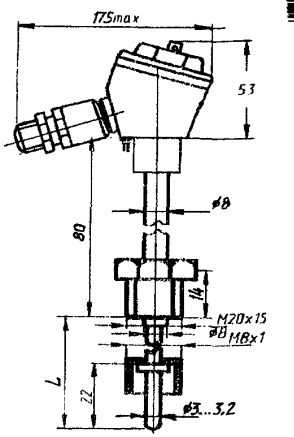


Рис.3
Штуцер неподвижный

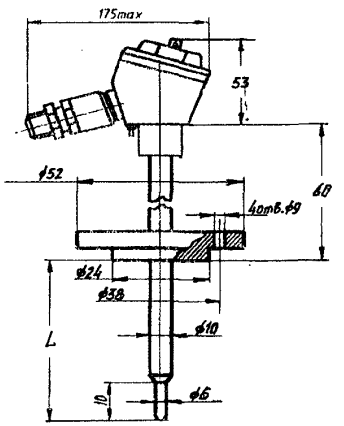


Рис.4

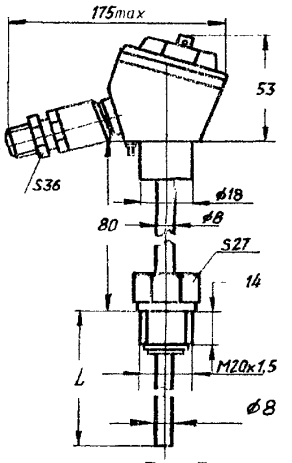


Рис.5
Штуцер неподвижный

Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые взрывозащищенные ТХК 9416 .

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Рис.	Ру, мПа	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры
.032-01	200	0,66	1	1	16	0... +600	Сталь 12Х18Н10Т
-03	200		2				
-05	250		1				
-07	250		2				
-09	320		1				
-11	320		2				
-13	400	0,72	1				
-15	400		2				
-17	500		1				
-19	500		2				
-21	1250	0,97	1				
-23	1250		2				
-25	2000	1,22	1				
-27	2000		2				
-29	200	0,56	1	2	1,0		
-31	200		2				
-33	250		1				
-35	250		2				
-37	320		1				
-39	320		2				
-41	400	0,62	1				
-43	400		2				
-45	500		1				
-47	500		2				
-49	1250	0,87	1				
-51	1250		2				
-53	2000	1,12	1				
-55	2000		2				
-56	160	0,54	1	3	0,4	0... +300	
-57	200						
-58	250						
-59	320						
-60	400	0,60					
-61	500						
-62	630	0,66					
-63	800						
-64	1000	0,74					
-65	1250						
-66	1600						

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Рис.	Ру, мПа	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры
-67	50	0,51	1	4	20	0... +300	Сталь 12Х18Н10Т
-68	60						
-69	80						
-70	100	0,57					
-71	120						
-72	160						
-73	200	0,67					
-74	250						
-75	320						
-76	50	0,51					Сталь 10Х17Н13М2Т
-77	60						
-78	80						
-79	100	0,57					
-80	120						
-81	160						
-82	200	0,67					
-83	250						
-84	320						
-03.01	200	0,66	2	1	16	0... +600	
-07.01	250						
-11.01	320						
-15.01	400	0,72					
-19.01	500						
-23.01	1250	0,97					
-27.01	2000	1,22					

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Рис.	Ру, мПа	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры
.032-31.01	200	0,56	2	2	1,0	0 ... +600	Сталь 10Х17Н13М2Т
-35.01	250						
-39.01	320						
-43.01	400	0,62					
-47.01	500						
-51.01	1250	0,87					
-55.01	2000	1,12					
.972-01	200	0,66	1	5	16	0 ... +600	Сталь 12Х18Н10Т
-03	200						

Преобразователи термоэлектрические хромель-копелевые взрывозащищенные ТХК 9416 .

Конструктивное исполнение	,мм	Масса, кг	Схема	Рис.	Ру, мПа	Диапазон измеряемых температур °С	Материал защитной арматуры
.972-05	250	0,66	I	5	I6	0 ... +600	Сталь I2XI8HI0T
-07	250		2				
-09	320		I				
-II	320		2				
-I3	400	0,72	I				
-I5	400		2				
-I7	500		I				
-I9	500		2				
-2I	I250	0,97	I				
-23	I250		2				
-25	2000	I,22	I				
-27	2000		2				
-03.0I	200	0,66	2				Сталь I0XI7HI3M2T
-07.0I	250						
-II.0I	320						
-I5.0I	400	0,72					
-I9.0I	500						
-23.0I	I250	0,97					
-27.0I	2000	I,22					

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

32. Преобразователи термоэлектрические хромель-алюминиевый ТХА 9822.

Лист I
Листов I

37

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

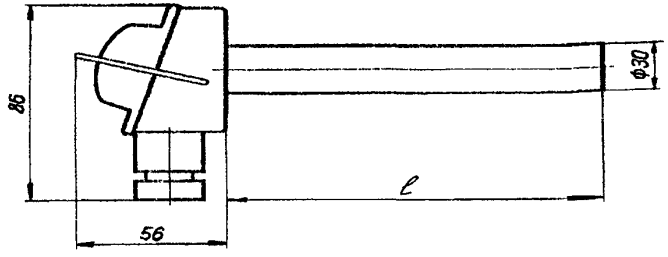
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С:	-40...+I050
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХА(К)
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции, с	220
Защищенность от пыли и воды	IP55
Материал защитной арматуры	Сталь I5X25T
Диапазон условных давлений, мПа	0,25
Устойчивость к вибрации	группа исп. L 3
Климатическое исполнение	У3, Т3

Пример записи при заказе:

"Преобразователь термоэлектрический ТХА 9822-0I".

Конструктивное исполнение	l, мм
-00	500
-0I	800
-02	I000
-03	I250
-04	I600
-05	2000



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г.Омск

33. Преобразователи термоэлектрические ТХА 05, ТХК 05.

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 ХАРАКЕТРИСТИКИ:

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

НСХ преобразования:	ТХА-05	ХА(К)
	ТХК-05	ХК(L)
Диапазон измеряемых температур, °С:		
для АЭС		от –50 до +400
общепромышленные:		
ТХА-05		от –50 до +800
ТХК-05		от –50 до +600
Класс допуска		2
Диапазон температур окружающей среды, °С		от –50 до +70
Показатель тепловой инерции, с:		
рис. 1 – 4 (НИ)		2
рис. 1 – 4 (И)		4
рис. 5, 6		10
Материал защитной арматуры		сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т
Материал головки		полиамид ПА

Пример записи при заказе:
«Преобразователь термоэлектрический ТХА-05, 427.05-01, ТУ 95 2381-92»

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	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				427.05-30	2210			
427.05-02	3150			И	427.05-31	330			НИ
427.05-03	20000				427.05-32	370			
427.05-04	3150		ХА(К)	И	427.05-33	410			
427.05-05	20000				427.05-34	460			
427.05-06	3150		ХК(L)	НИ	427.05-35	530			
427.05-07	20000				427.05-36	610			
427.05-08	3150		ХА(К)	НИ	427.05-37	710			
427.05-09	20000				427.05-38	840			
427.05-10	8000		ХК(L)	НИ	427.05-39	1010			
427.05-11	9000				427.05-40	1210			
427.05-12	10000				427.05-41	1460			
427.05-13	11200				427.05-42	1810			
427.05-14	12500				427.05-43	2210			
427.05-15	14500				427.05-44	320	3		И
427.05-16	16000				427.05-45	400			
427.05-17	18000				427.05-46	500			
427.05-18	330	2	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			НИ
427.05-25	840				427.05-54	400			
427.05-26	1010				427.05-55	500			
427.05-27	1210				427.05-56	630			
427.05-28	1460				427.05-57	800			

Преобразователи термоэлектрические ТХА 05, ТХК 05.

Обозначение исполнения	L, мм	Рис.	Тип термопары	Исполнение рабочего спая
427.05-58	1000	3	ХА(К)	НИ
427.05-59	1250			
427.05-60	1600			
427.05-61	2000			
427.05-62	100	4		И
427.05-63	120			
427.05-64	160			
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			НИ
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			

Обозначение исполнения	L, мм	Рис.	Тип термопары	Исполнение рабочего спая
427.05-88	1600	4	ХА(К)	НИ
427.05-89	2000			
427.05-90	45	5		
427.05-91	160	6		И
427.05-92	200			
427.05-93	250			

Рисунок 1

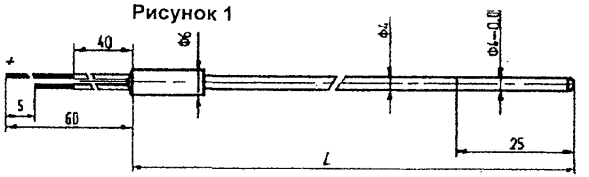


Рисунок 2

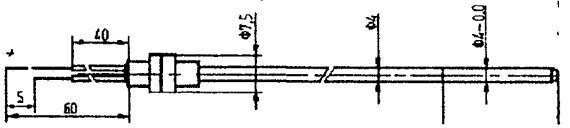


Рисунок 3

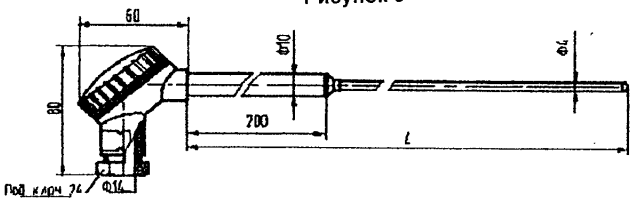


Рисунок 4

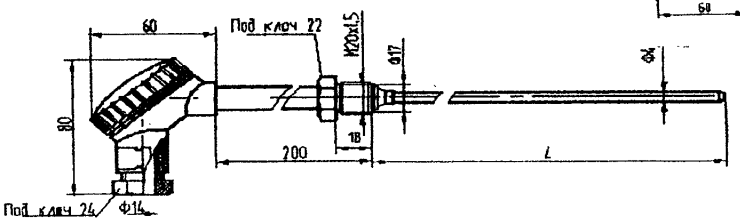


Рисунок 5

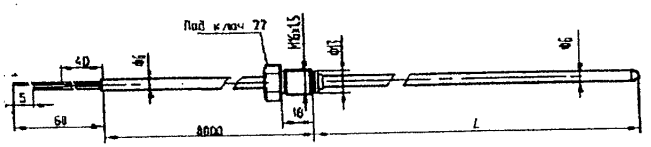
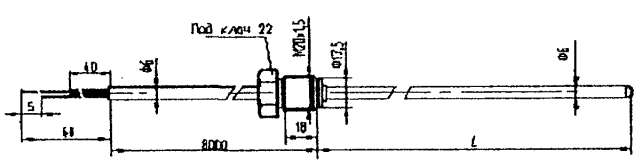


Рисунок 6



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

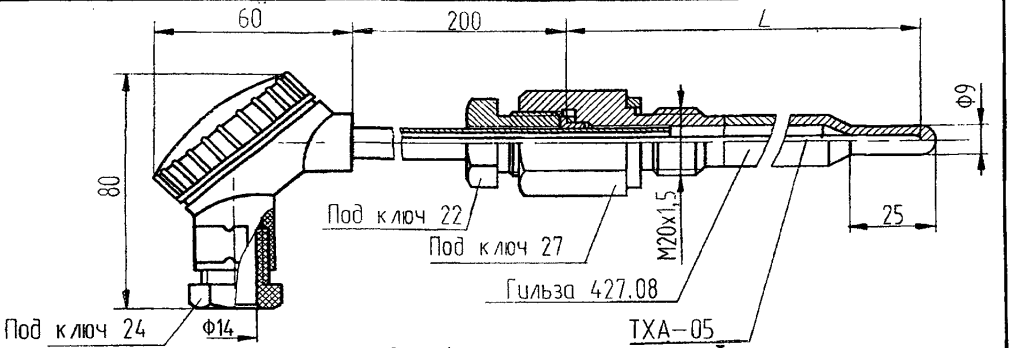
34. Комплект измерительный малоинерционный КИМ.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для непрерывного измерения температуры при непосредственном контакте с измеряемой средой: водой, паром, маслом, газом, химически неагрессивными к стали 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т.

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.



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

Материал защитной арматуры – стали 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т

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

ТАБЛИЦА ИСПОЛНЕНИЙ

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	120
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

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для непрерывного измерения температуры жидких и газообразных сред.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 95 2464-93.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕТРИСТИКИ

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

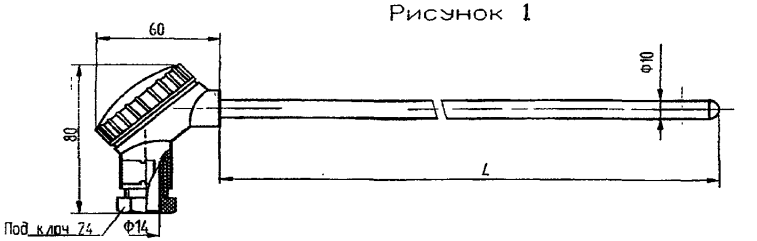


Рисунок 2

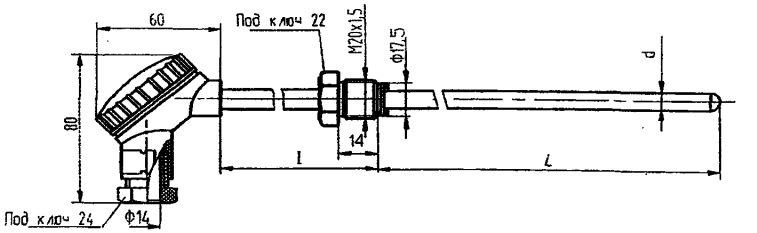


Рисунок 3

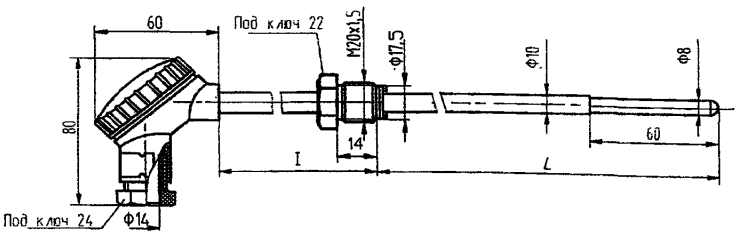
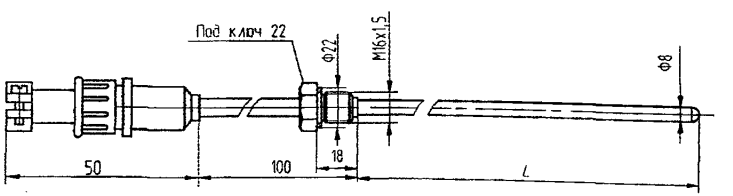


Рисунок 4



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

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Рис.	D, мм	l, мм
427.07-00	320	50М	1	-	-
427.07-01		100М			
427.07-02	500	50М			
427.07-03		100М			
427.07-04	800	50М			
427.07-05		100М			
427.07-06	1000	50М			
427.07-07		100М			
427.07-08	1250	50М			
427.07-09		100М			
427.07-10	1600	50М			
427.07-11		100М			
427.07-12	2000	50М			
427.07-13		100М			
427.07-14	120	50М	2	10	120
427.07-15		100М			
427.07-16	160	50М			
427.07-17		100М			
427.07-18	200	50М			
427.07-19		100М			
427.07-20	320	50М			
427.07-21		100М			
427.07-22	400	50М			
427.07-23		100М			
427.07-24	500	50М			
427.07-25		100М			
427.07-26	630	50М			
427.07-27		100М			
427.07-28	800	50М			
427.07-29		100М			
427.07-30	1000	50М			
427.07-31		100М			

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Рис.	D, мм	l, мм
427.07-32	1600	50М	2	10	120
427.07-33		100М			
427.07-34	2000	100М	2	10	120
427.07-35	2500				
427.07-36	120	50М	3	-	
427.07-37		100М			
427.07-38	160	50М			
427.07-39		100М			
427.07-40	200	50М			
427.07-41		100М			
427.07-42	320	50М			
427.07-43		100М			
427.07-44	400	50М			
427.07-45		100М			
427.07-46	500	50М			
427.07-47		100М			
427.07-48	630	50М			
427.07-49		100М			
427.07-50	800	50М			
427.07-51		100М	3	-	120
427.07-52	1000	50М			
427.07-53		100М			
427.07-54	1250	50М	2	10	120
427.07-55		100М			
427.07-56	250	50М			
427.07-57		100М			
427.07-58	2000	50М			
427.07-59	250	50М	3	-	
427.07-193		100М			
427.07-194	2500	50М	2	10	

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	l, мм
427.07-60	320	50П	1	1	-	-
427.07-61			2			
427.07-62		100П	1			
427.07-63			2			
427.07-64	500	50П	1			
427.07-65			2			
427.07-66		100П	1			
427.07-67			2			
427.07-68	800	50П	1			
427.07-69			2			
427.07-70		100П	1			
427.07-71			2			
427.07-72	1000	50П	1			
427.07-73			2			
427.07-74		100П	1			
427.07-75			2			
427.07-76	1250	50П	1			
427.07-77			2			
427.07-78		100П	1			
427.07-79			2			
427.07-80	1600	50П	1			
427.07-81			2			
427.07-82		100П	1			
427.07-83			2			
427.07-84	2000	50П	1			
427.07-85			2			
427.07-86		100П	1			
427.07-87			2			
427.07-88	80	50П	1	2	10	120
427.07-89			2			
427.07-90		100П	1			
427.07-91			2			

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	l, мм
427.07-92	100	50П	1	2	10	120
427.07-93			2			
427.07-94		100П	1			
427.07-95			2			
427.07-96	120	50П	1	2	10	120
427.07-97			2			
427.07-98		100П	1			
427.07-99			2			
427.07-100	160	50П	1			
427.07-101			2			
427.07-102		100П	1			
427.07-103			2			
427.07-104	200	50П	1			
427.07-105			2			
427.07-106		100П	1			
427.07-107			2			
427.07-108	320	50П	1			
427.07-109			2			
427.07-110		100П	1			
427.07-111			2			
427.07-112	400	50П	1			
427.07-113			2			
427.07-114		100П	1			
427.07-115			2			
427.07-116	500	50П	1			
427.07-117			2			
427.07-118		100П	1			
427.07-119			2			
427.07-120	630	50П	1			
427.07-121			2			
427.07-122		100П	1			
427.07-123			2			
427.07-124	800	50П	1	2	10	120
427.07-125			2			
427.07-126		100П	1			
427.07-127			2			
427.07-128	1000	50П	1			
427.07-129			2			
427.07-130		100П	1			
427.07-131			2			
427.07-132	1250	50П	1			
427.07-133			2			
427.07-134		100П	1			
427.07-135			2			
427.07-136	1600	50П	1			
427.07-137			2			
427.07-138		100П	1			
427.07-139			2			
427.07-140	2000	50П	1			
427.07-141			2			
427.07-142		100П	1			
427.07-143			2			
427.07-144	2500	50П	1			
427.07-145			2			
427.07-146		100П	1			
427.07-147			2			
427.07-148	120	50П	1	3	-	
427.07-149			2			
427.07-150		100П	1			
427.07-151			2			
427.07-152	160	50П	1			
427.07-153			2			
427.07-154		100П	1			
427.07-155			2			
427.07-156	200	50П	1	3	-	120
427.07-157			2			
427.07-158		100П	1			
427.07-159			2			
427.07-160	250	50П	1			
427.07-161			2			
427.07-162		100П	1			
427.07-163			2			
427.07-164	320	50П	1			
427.07-165			2			
427.07-166		100П	1			
427.07-167			2			
427.07-168	400	50П	1	3	-	120
427.07-169			2			
427.07-170		100П	1			
427.07-171			2			
427.07-172	500	50П	1			
427.07-173			2			
427.07-174		100П	1			
427.07-175			2			
427.07-176	630	50П	1			
427.07-177			2			
427.07-178		100П	1			
427.07-179			2			
427.07-180	800	50П	1			
427.07-181			2			
427.07-182		100П	1			
427.07-183			2			
427.07-184	1000	50П	1			
427.07-185			2			
427.07-186		100П	1			
427.07-187			2			

Таблица исполнений

Обозначение исполнения	L, мм	НСХ	Кол. ЧЭ	Рис.	D, мм	l, мм
427.07-188	320	50П	1	3		40
427.07-189	250	50П	1	2	10	120
427.07-190			2			
427.07-191		100П	1			
427.07-192			2			
427.07-195	60	100П	1	2	8	100
427.07-196		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	l, мм
427.07-219	1000	100П	1	2	8	100
427.07-220		500П				
427.07-221	1250	100П				
427.07-222		500П				
427.07-223	1600	100П				
427.07-224		500П				
427.07-225	60	100П		4	-	-
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				

36. Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП 9203.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 50-93 ДДШ 2 822 00I ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Защищенность от пыли и воды	IP55, IP00
Материал защитной арматуры	сталь I2XI8HI0T
Показатель тепловой инерции	8, 30
Номинальное значение W_{100}	I,39I0
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 ДДШ 2 822 00I ТУ".

Конструктивное исполнение	Класс допуска	Схема	НСХ	Масса, кг	Размеры, мм L	l	d	Рис	Диапазон измеряемых температур, °С
-09				0,I4	656	80	8		-50...I50
-I0				0,I5	676	I00			
-I7				0,II	676	I00	6		-50...250
-II				0,I6	696	I20			
-I2			50П	0,I8	736	I60			
-I3				0,20	776	200			
-I4				0,25	826	250			
-I5				0,35	896	320	8		-50...I50
-I6	А	3		0,55	I076	500			
-27				0,I4	656	80			
-28				0,I5	676	I00			
-35				0,II	676	I00	6	I	-50...250
-29				0,I6	696	I20			
-30			I00П	0,I8	736	I60			
-3I				0,20	776	200			
-32				0,25	826	250	8		-50...I50
-33	А	3	I00П	0,35	896	320	8	I	-50...I50
-34				0,55	I076	500			
-00				0,I4	656	80			
-0I				0,I5	676	I00			
-08				0,II	676	I00	6		-50...250
-02				0,I6	696	I20			
-03			50П	0,I8	736	I80			
-04				0,20	776	200			
-05				0,25	826	250			
-06				0,35	896	320	8		-50...I50
-07		2		0,55	I076	500			
-I8	В			0,I4	656	80			
-I9				0,I5	676	I00			
-26				0,II	676	I00	6		-50...250
-20				0,I6	696	I20			
-2I				0,I8	736	I60			
-22				0,20	776	200	8		-50...I50
-23			I00П	0,25	826	250			
-24				0,35	896	320			
-25				0,55	I076	500			
-46			50П	0,I2	8I0	60	6	2	0 ...300
-47			I00П	0,I2	8I0				

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - завод "Эталон" г.Омск

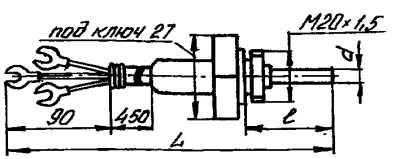


Рис.I

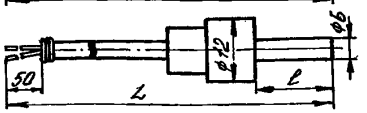


Рис.2

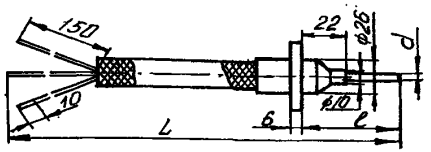
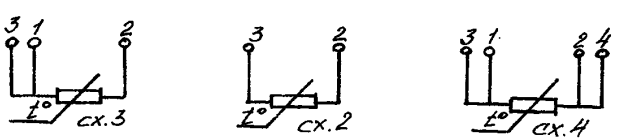


Рис.3

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_{100}	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 L	l	d	Диапазон измеряемых температур, °С
-00	B	50М	0,14	656	80	8	-50...150
-01			0,15	676	100		
-02			0,11	676	100	6	
-03			0,16	696	120		
-04			0,18	736	160		
-05			0,20	776	200		
-06			0,25	826	250	8	
-07			0,35	896	320		
-08			0,55	1076	500		
-09	C		0,14	656	80		-50...180
-10			0,15	676	100		
-11			0,11	676	100	6	
-12			0,16	696	120		
-13			0,18	736	160		
-14			0,20	776	200		
-15			0,25	826	250	8	
-16			0,35	896	320		
-17			0,55	1076	500		

Конструктивное исполнение	Класс допуска	НСХ	Масса, кг	Размеры, мм L	l	d	Диапазон измеряемых температур, °С
-18	B	100М	0,14	656	80	8	-50...150
-19			0,15	676	100		
-20			0,11	676	100	6	
-21			0,16	696	120		
-22			0,18	736	160		
-23			0,20	776	200		
-24			0,25	826	250	8	
-25			0,35	896	320		
-26			0,55	1076	500		
-27	C		0,14	656	80		-50...180
-28			0,15	676	100		
-29			0,11	676	100	6	
-30			0,16	696	120		
-31			0,18	736	160		
-32			0,20	776	200	8	
-33			0,25	826	250		
-34			0,35	896	320		
-35			0,55	1076	500		

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - завод "Эталон" г.Омск

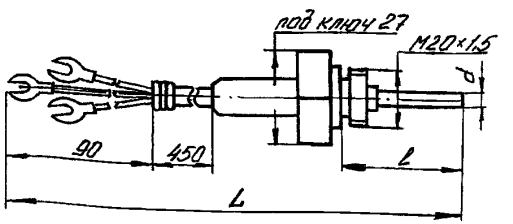
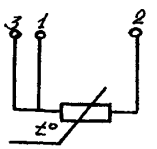


Схема соединений



38. Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП 001-04.

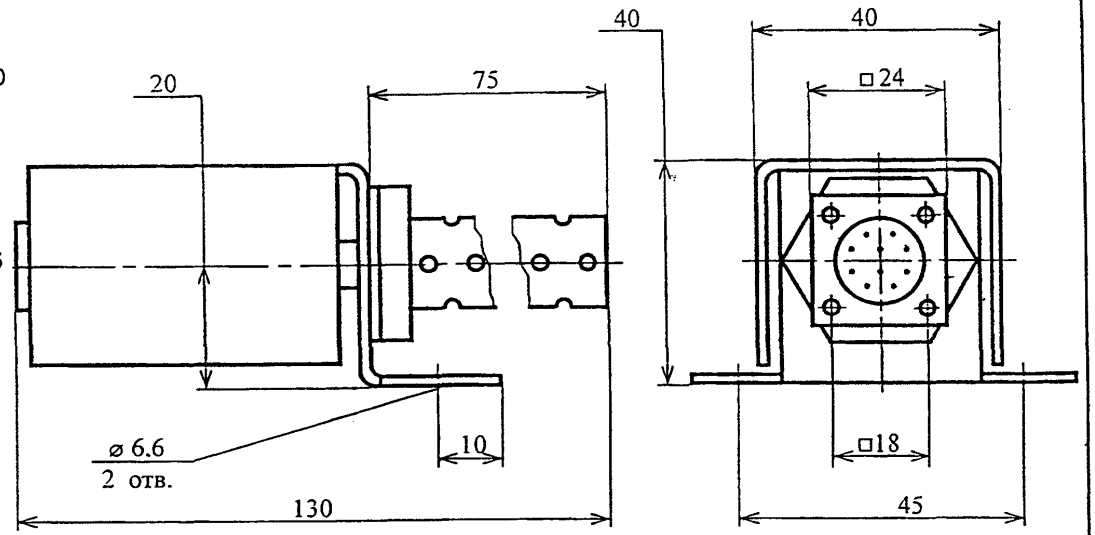
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры воздуха.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ4211-007-02566817-97

Номер Госреестра 21866-01.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	от –50 до +50
НСХ преобразования	100П
Отношение сопротивления при 100 °С к сопротивлению при 0 °С (W_{100})	1,3914
Класс допуска	В
Предел допускаемого отклонения сопротивления от НСХ, °С	$\pm[0{,}3 + 0{,}005 \lvert t \rvert]$
Показатель тепловой инерции, с	20
Рабочее давление термопреобразователя, МПа	6,3
Измерительный ток, мА, не более	3,0
Мощность рассеивания, мВт	1
Климатическое исполнение	У3
Степень защиты	1Р54
Материал защитной гильзы	12Х18Н10Т
Крепление с помощью кронштейна	



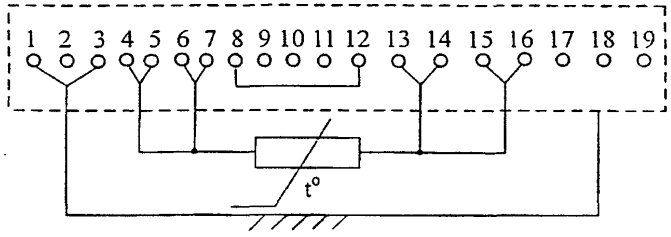
Пример записи при заказе:

ТСП 001-04 – 1 – Х штук

ТСП 001-04 – тип термопреобразователя;

1 – номер модели

Схема подключения термопреобразователя



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ФГУП Завод «Эталон», г.Владимир

НАЗНАЧЕНИЕ : для измерения температуры малогабаритных подшипников и твердых тел.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Значение $W100$: для ТП-9204	I,3900; I,39I0
для ТМ-9204	I,4260; I,4280
Диапазон условных давлений, МПа	0,I ... 0,4
Показатель тепловой инерции, не более, с	8
Климатическое исполнение	УЗ
Защищенность от пыли и воды	IP00
Рабочий диапазон температур, °С	-50 ... I20
Номинальная статическая характеристика (НСХ) :	
для ТП-9204	50П , I00П
для ТМ-9204	50М
Класс допуска : для ТП-9204	В, С
для ТМ-9204	С
Количество чувствительных элементов	I
Материал защитной арматуры	сталь I2Х18Н10Т
	латунь Л96 (Л63)

Длина монтажной части, $L1$, L, мм

рис.I	I20, 500, 630, 800, I000, I600
рис.2	470, 970, I470, I970, 3005, 4970
рис.3	60, 80, I00, I20, I60, 200, 250, 320
рис.4	I00, I20, I60, 200, 250, 320, 400

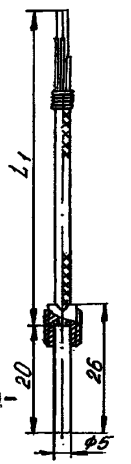


Рис.I

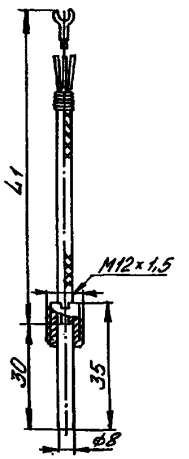


Рис.2

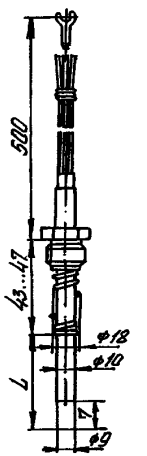


Рис.3

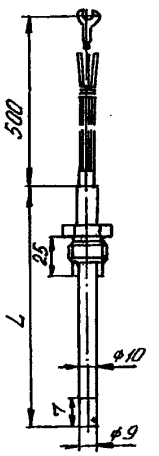


Рис.4

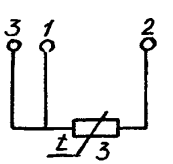
Пример записи при заказе :

"Термопреобразователь сопротивления платиновый - ТП-9204 - (-50...I20°С) - 50П - В - IЧЭ - 470мм - I2Х18Н10Т".

"Термопреобразователь сопротивления медный - ТМ-9204 - (-50...I20°С) - -50М - С - IЧЭ - 200мм - Л96".

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

Схема соединений



40. Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП 9307.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-94 ДДШ 2.822.021 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

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

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	НСХ	Схема	Класс допуска	Рис.	Диапазон измеряемых температур, °С
-00	80	0,494					
-01	120	0,512					
-02	160	0,531		4	А		-200...200
-03	200	0,549					
-04	80	0,492					
-05	100	0,503					
-06	120	0,511	100П				
-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					
-25	120	0,420	100П	4	А	3	-200...200
-26	160	0,460					
-27	200	0,500					

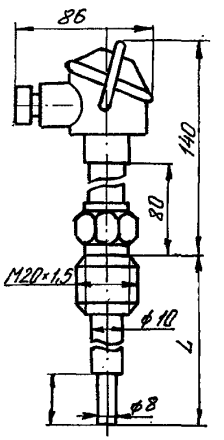


Рис.I

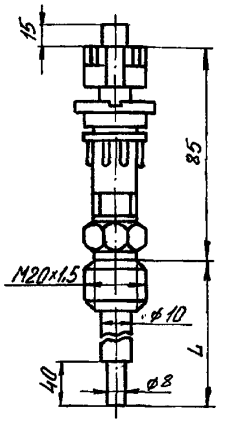


Рис.2

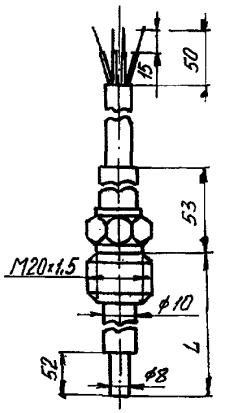
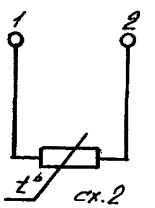
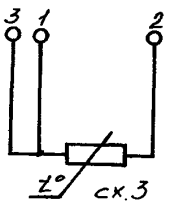
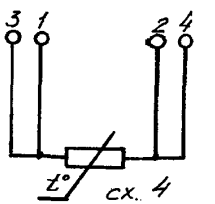


Рис.3

Схемы соединений







Пример записи при заказе :

ТСП 9307, конструктивного исполнения 03, климатического исполнения У3 :

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

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - Завод "Эталон" г. Омск

Ф1.10.53-85

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 ... I00
Номинальная статическая характеристика (НСХ) :	для ТСП-94I7	I00П
	для ТСМ-94I7	50М
Класс допуска :	для ТСП-94I7	А
	для ТСМ-94I7	В
Показатель тепловой инерции, не более, с		I5
Защищенность от пыли и воды		IPX5, IP00
Номинальное значение W_{100} :	для ТСП-94I7	I,39I0
	для ТСМ-94I7	I,4280
Материал защитной арматуры		сталь I2XI8H10T
Материал корпуса		фенопласт ВХ5-0I0-73

Конструктивное исполнение	Класс допуска	НСХ	Рис.
-00 -0I	А	I00П	I 2
-02 -03	В	50М	I 2

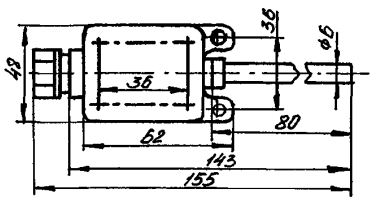


Рис.I

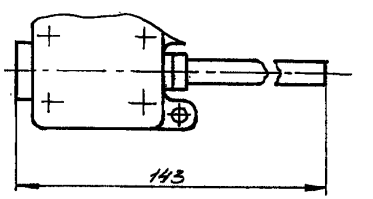


Рис.2 Остальное - см. рис.I

Пример записи при заказе :

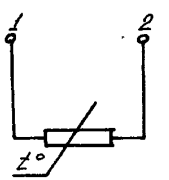
ТСП 94I7, конструктивное исполнение 02:

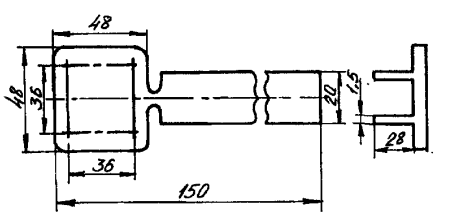
"Термопреобразователь сопротивления ТСП 94I7-02 , ТУ50-98 ДДШ 0.282.007 ТУ".

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

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

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	А
ТСМ 0618-04	В
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	1Р54
Материал защитной гильзы	12Х18Н10Т

Приме записи при заказе:

ТСП 002-02 – 1 – 50П – 1,391 – Х штук

ТСП 002-02 – тип термопреобразователя;
1 – номер модели;
50П – номинальная статическая характеристика;
1,391 - W_{100}.

ТСП 001-04 – 1 – Х штук

ТСП 001-04 – тип термопреобразователя;
1 – номер модели

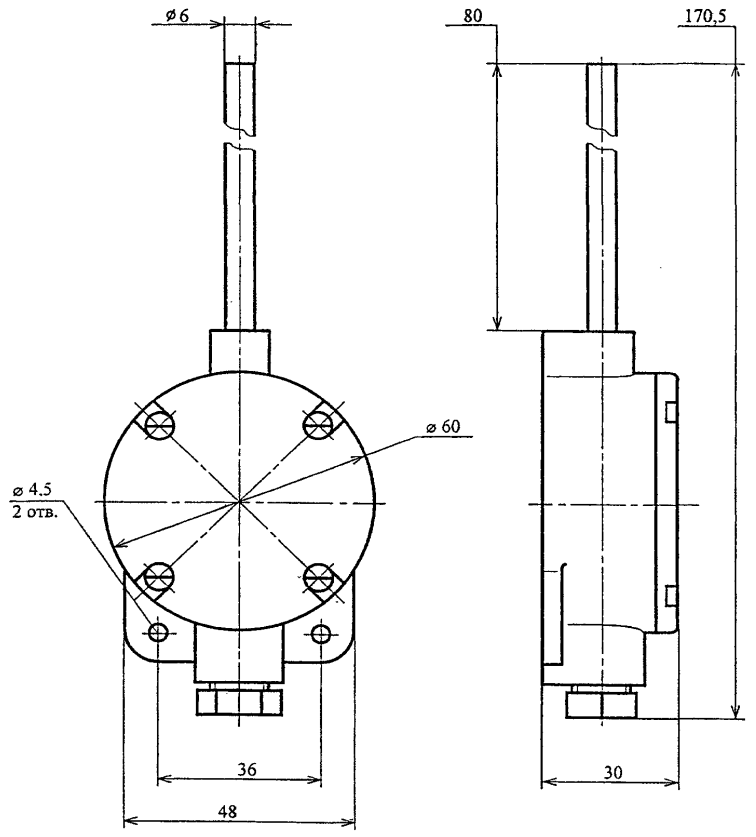
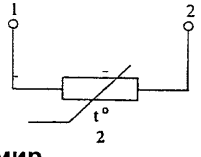


Схема соединения чувствительного элемента



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ФГУП Завод «Эталон», г.Владимир

Ф1.40.53-85

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

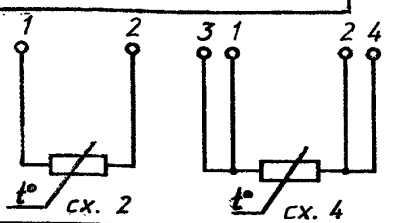
Показатель тепловой инерции, с, не более 20
Условное давление, МПа 0,4
Способ крепления : установка в гнездо; с помощью накидной гайки М8хI или МI2хI,5; с помощью штуцера М20хI,5.
Материал защитной арматуры I2XI8HIOT

Тип и исполнение датчика	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °С	НСХ	Схема соединений	Рис.	Длина монтажной части, L, мм
ТСП-0I96.-0I96Б	А, В (ТСП с L=320 и 500 мм выполняются только с классом допуска В)	-50...260	50П, I00П	4	I	80,I00,I20,I60,200,250, 320,500
ТСП-0I96-0I					2	
ТСП-0I96-0IБ					3	
ТСП-0I96-02, ТСП-0I96-02Б		-50...500			4	
ТСП-0I96-03, ТСП-0I96-03Б					5	
ТСП-0I96-04, ТСП-0I96-04Б		-50...260			6	I20,I60,I80,200,250
ТСМ-0I96,-0I96Б	В, С	-50...I50 (для кл.В) -50...I80 (для кл.С)	50М, I00М	2,4	I	80,I00,I20,I60,200,250, 320,500
ТСМ-0I96-0I					2	
ТСМ-0I96-0IБ					3	
ТСМ-0I96-02, ТСМ-0I96-02Б					4	
ТСМ-0I96-03, ТСМ-0I96-03Б					5	
ТСМ-0I96-04, ТСМ-0I96-04Б					6	I20,I60,I80,200,250

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ -

- завод "Теплоприбор", г.Челябинск

Схемы соединений



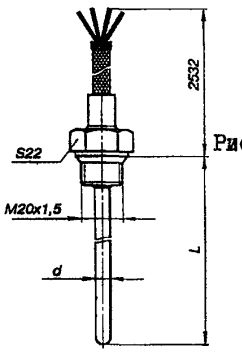


Рис.I

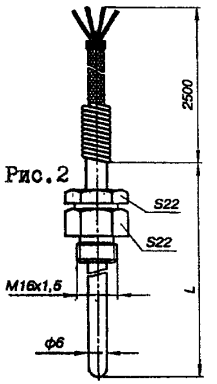


Рис.2

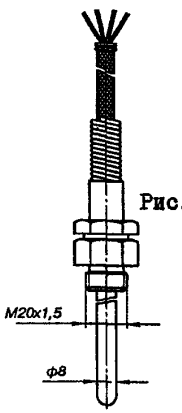


Рис.3

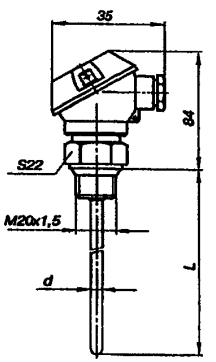


Рис.4

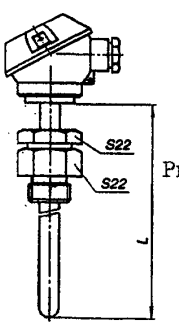


Рис.5

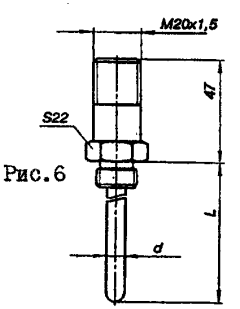


Рис.6

Ф1 10.53-85

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, °С	-200...+500
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50П, 100П
Класс допуска	В
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 .	1ExdIICT4 X
Количество чувствительных элементов в одной зоне	I и 2
Схема соединения внутренних проводников	2 и 3
Климатическое исполнение	УI, ТI, Т3, МI

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

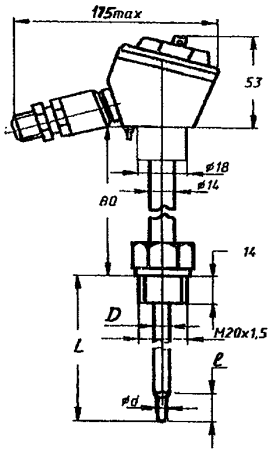


Рис.1
Штуцер неподвижный

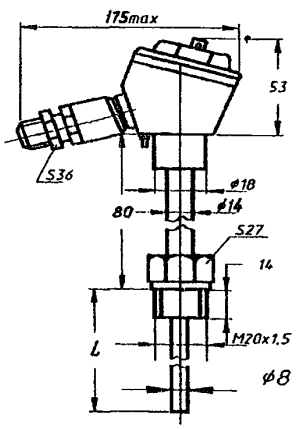


Рис.2
Штуцер неподвижный

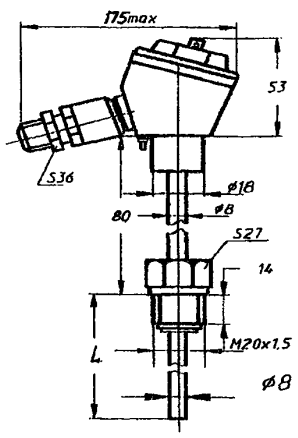


Рис.3
Штуцер подвижный

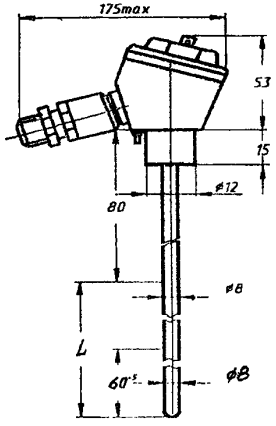
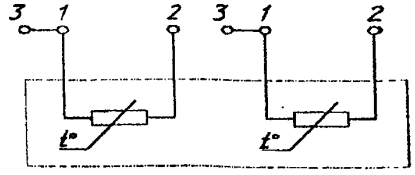
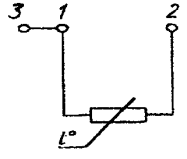


Рис.4

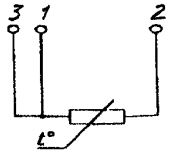
СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



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.

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Сх.	Ру, мПа	Рис.	НСХ	Д/d	Диапазон измеряемых температур, °С	ℓ, мм	Материал защитной арматуры
-00	80									
-01	100									
-02	120	0,60								
-03	160									
-04	200									Сталь 12Х18Н10Т
-05	250	0,66								
-06	320									
-07	400									
-08	500	0,72		32			8/6		45	
-09	80									
-10	100	0,60								
-11	120									
-12	160									
-13	200		2		I	50П		-50... ..+200		Сталь 10Х17Н13М2Т
-14	250	0,66								
-15	320									
-16	400									
-17	500	0,72								
-18	80									
-19	100	0,60								
-20	120									
-21	160									
-22	200			25			10/ /6,5		40	Сплав ВТ1-0
-23	250	0,66								
-24	320									
-25	400									
-26	500	0,72								
-27	80									
-28	100	0,60								
-29	120									
-30	160									
-31	200		2		I	100П	8/6	-50... ..+200	45	Сталь 12Х18Н10Т
-32	250	0,66								
-33	320									
-34	400	0,72								
-35	500									
-36	80									
-37	100	0,60								
-38	120									
-39	160									
-40	200									Сталь 10Х17Н13М2Т
-41	250	0,66	2	32	I		8/6		45	
-42	320									
-43	400	0,72						-50... ..+200		
-44	500					100П				
-45	80									
-46	100	0,60								
-47	120									
-48	160									
-49	200			25			10/ /6,5		40	Сплав ВТ1-0
-50	250	0,66								
-51	320									
-52	400	0,72								
-53	500									
-54	120	0,75								
-55	160									
-56	200									
-57	250	0,79		16	2	100П Двойной		-200...		Сталь 12Х18Н10Т
-58	320									
-59	400	0,82								
-60	500		2				-		-	
-94	160	0,50								
-95	200									
-96	250	0,56		I	4	50П		-50... ..+200		Сталь 08Х13
-97	320									
-98	400	0,62								
-99	500									

Термопреобразователи сопротивления платиновые взрывозащищенные ТСП 9418.

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, мПа	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры
-I00	I60	0,50						
-I0I	200							
-I02	250	0,56				50П		Сталь I0XI7HI3M2T
-I03	320							
-I04	400							
-I05	500	0,62						
-I06	I60	0,50						
-I07	200							
-I08	250	0,56	2	I	4		-50... ...+200	Сталь 08XI3
-I09	320							
-II0	400							
-III	500	0,62						
-II2	I60	0,50				I00П		
-II3	200							
-II4	250	0,56						
-II5	320							
-II6	400							
-II7	500	0,62						Сталь I0XI7HI3M2T
-II8	I250	0,87	3					
-II9	2000	I,I2						
-I20	I60	0,50						
-I2I	200							
-I22	250	0,56	2	I	4	I00П Двойной	-200... ...+500	
-I23	320							
-I24	400							
-I25	500	0,62						
-I56	I20							
-I57	I60	0,75						
-I58	200					I00П Двойной	-200... ...+500	Сталь I2XI8HI0T
-I59	250	0,79						
-I60	320							
-I6I	400							
-I62	500	0,82	2	I6	3			

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, мПа	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур °С	Материал защитной арматуры
-I96	I20							
-I97	I60	0,60						
-I98	200							Сталь 08XI3
-I99	250	0,66						
-200	320							
-20I	400							
-202	500	0,72				50П		
-203	I20							
-204	I60	0,60						
-205	200							
-206	250	0,66	2	I6	3		-50... ...+I50	Сталь I0XI7HI3M2T
-207	320							
-208	400							
-209	500	0,72						
-2I0	I20							
-2II	I60	0,60						Сталь 08XI3
-2I2	200							
-2I3	250	0,66						
-2I4	320							
-2I5	400							
-2I6	500	0,72				I00П		
-2I7	I20							
-2I8	I60	0,60						
-2I9	200							Сталь I0XI7HI3M2T
-220	250	0,66						
-22I	320							
-222	400							
-223	500	0,72						
-224	I20							
-225	I60	0,60						Сталь 08XI3
-226	200					2000П		
-227	250	0,66						
-228	320							

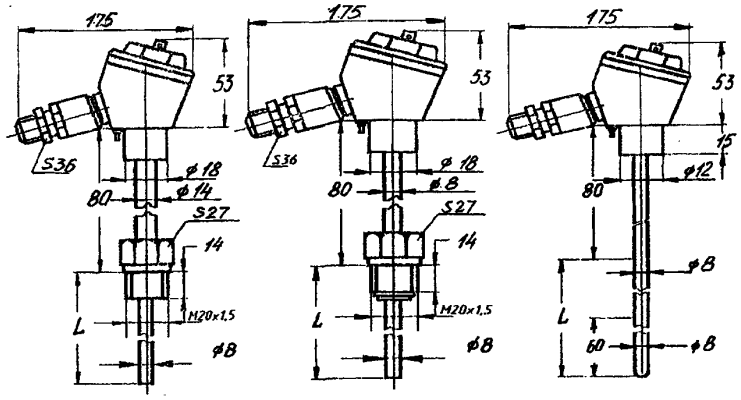
Ф1 10.53-85

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 I2.I.005.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ50-95 ДДШ2.822.022 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	-50 ... +I50
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50М, I00М
Класс допуска	В
Показатель тепловой инерции, с	20
Защищенность от пыли и воды	IP54
Материал защитной арматуры	Ст.IOXI7HI3M2T
Номинальное значение W_{100}	I,4280
Диапазон условных давлений , мПа	I, I6
Климатическое исполнение	УI, TI, T3, MI
Вид взрывозащиты	$IE_xdIICT4X$



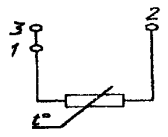
Пример записи при заказе:

ТСМ 94I8 конструктивного исполнения 62:

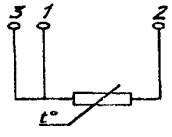
"Термопреобразователь сопротивления ТСМ 94I8-62, ТУ50-95 ДДШ2.822.022ТУ".

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
-6I	I20	0,60	2	I6	2	50М	-50...+I50	Сталь 08XI3
-62	I60							
-63	200	0,66						
-64	250							
-65	320							
-66	400	0,72						
-67	500							
-68	I20	0,60						Сталь IOXI7HI3M 2T
-69	I60							
-70	200	0,66						
-7I	250							
-72	320							

Термопреобразователи сопротивления медные взрывозащищенные ТСМ 9418

Продолжение таблицы

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, мПа	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры
-73	400	0,72	2	I6	2	50М	-50...+I50	Сталь IOXI7HI3M2T
-74	500							
-75	I20	0,60				I00М		Сталь 08XI3
-76	I60							
-77	200	0,66						
-78	250							
-79	320							
-80	400	0,72						
-8I	500							
-82	I20	0,60						
-83	I60							Сталь IOXI7HI3M2T
-84	200	0,66						
-85	250							
-86	320							
-87	400	0,72						
-88	500							
-89	I20	0,60				2000М		Сталь 08XI3
-90	I60							
-9I	200	0,66						
-92	250							
-93	320							
-I26	I60	0,50		I	4	50М		
-I27	200	0,56						
-I28	250							
-I29	320							
-I30	400	0,62						
-I3I	500							
-I32	I60	0,50				I00М		Сталь IOXI7HI3M2T
-I33	200	0,56						
-I34	250							
-I35	320							
-I36	400	0,62						
-I37	500							
-I38	I60	0,50						Сталь 08XI3
-I39	200	0,56						
-I40	250							
-I4I	320							
-I42	400	0,62						
-I43	500							
-I44	I60	0,50						Сталь IOXI7HI3M2T
-I45	200	0,56						
-I46	250							
-I47	320							
-I48	400	0,62						
-I49	500							

Продолжение таблицы

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, мПа	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Материал защитной арматуры
-I50	I250	0,87	3	I	4	I00М	-50...+I50	Сталь IOXI7HI3M 2T
-I5I	2000	I,I2						
-I52	I60	0,50	2			2000М		
-I53	200	0,56						
-I54	250							
-I55	320							
-I63	I20	0,60	2	I6	3	50М	-50...+I50	Сталь 08XI3
-I64	I60							
-I65	200	0,66						
-I66	250							
-I67	320							
-I68	400	0,72						
-I69	500							
-I70	I20	0,60						Сталь IOXI7HI3M 2T
-I7I	I60							
-I72	200	0,66						
-I73	250							
-I74	320							
-I75	400	0,72						
-I76	500							
-I77	I20	0,60				I00М		Сталь 08XI3
-I78	I60							
-I79	200	0,66						
-I80	250							
-I8I	320							
-I82	400	0,72						
-I83	500							
-I84	I20	0,60						Сталь IOXI7HI3M 2T
-I85	I60							
-I86	200	0,66						
-I87	250							
-I88	320							
-I89	400	0,72						
-I90	500							
-I9I	I20	0,60				2000М		Сталь 08XI3
-I92	I60							
-I93	200	0,66						
-I94	250							
-I95	320							

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

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-95 ДДШ 0.282.000 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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

Пример записи при заказе:

«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9506 .158-02»

«Термопреобразователь сопротивления ТСМ 9506 .170-02»

без буквенных символов-приемка ОТК

Р – под техническим надзором Морского Регистра России

Исполнения термопреобразователей ТСП 9506Р аналогичны ТСП 9506.

Исполнения термопреобразователей ТСМ 9506Р аналогичны ТСМ 9506.

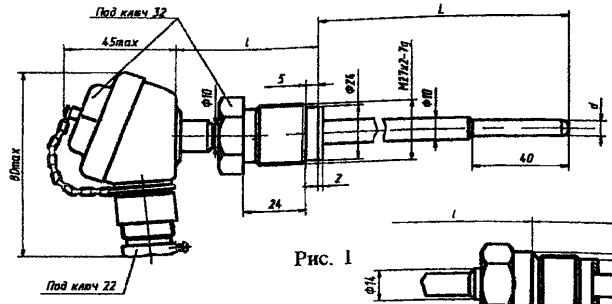


Рис. 1

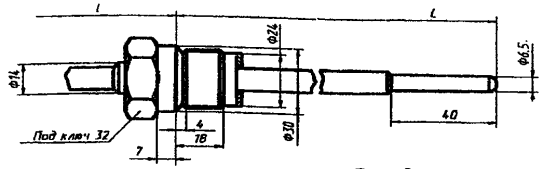


Рис. 2 Остальное см.рис.1

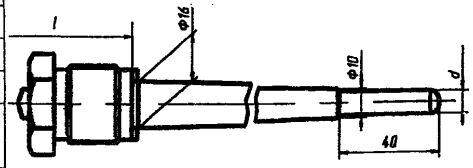


Рис. 3 Остальное см.рис.1

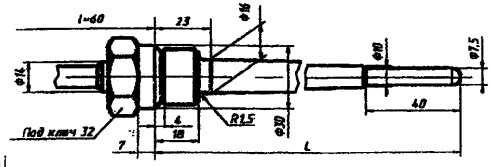


Рис. 4 Остальное см.рис.1

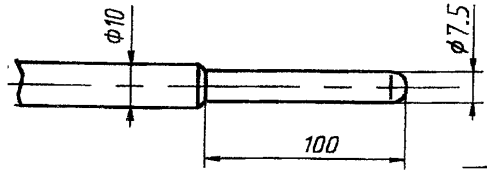


Рис. 5 Остальное см.рис.1

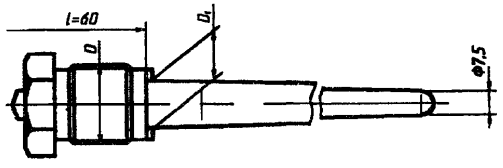


Рис. 6 Остальное см.рис.1

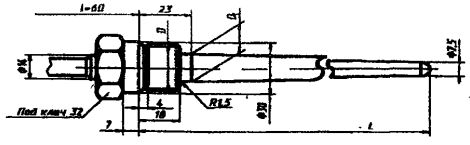


Рис. 7 Остальное см.рис.1

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9506, ТСП 9506Р

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Ру, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С
.158-00	60	60	6,5	16	1	50П	2	-200 ... +500
.158-01						100П		
.158-02						50П	2Х2	
.158-09		80				50П	2	
.158-10						100П		
.158-11						50П	2Х2	
.158-18		100				50П	2	
.158-19						100П		
.158-20						50П	2Х2	
.158-27		120				50П	2	
.158-28						100П		
.158-29						50П	2Х2	
.158-36		160				50П	2	
.158-37						100П		
.158-38						50П	2Х2	
.158-45		200				50П	2	
.158-46						100П		
.158-47						50П	2Х2	
.158-54		250				50П	2	
.158-55						100П		
.158-56						50П	2Х2	
.158-63		320				50П	2	
.158-64						100П		
.158-65						50П	2Х2	
.159-00		400				50П	2	
.159-01						100П		
.159-02						50П	2Х2	
.159-03		500				50П	2	
.159-04						100П		
.159-05						50П	2Х2	
.159-06	60	630	6,5	16	1	50П	3	-200 ... +500
.159-07						100П		
.159-08						50П	2Х2	
.159-09		800				50П	3	
.159-10						100П		
.159-11						50П	2Х2	
.159-12		1000				50П	3	
.159-13						100П		
.159-14						50П	2Х2	
.159-15		1250				50П	3	
.159-16						100П		
.159-17	500		7,5			50П	2Х2	
.159-18	60	1600	6,5			50П	3	
.159-19						100П		
.159-20		2000				50П		
.159-21						100П		
.159-22		3550				50П		
.159-23						100П		
.159-24	500	60				50П	2	
.159-25		80						
.159-26		100						
.159-27		120						
.159-28		160						
.159-29		200						
.159-30		250						
.159-31		320						
.159-32		400						
.159-33		500						
.159-34		630					3	
.159-35		800						

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9506, ТСП 9506Р

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Ру, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С
.159-36	500	1000	6,5	16	1	50П	3	-200...+500
.159-37		1250						
.159-38		1600						
.159-39		2000						
.159-40	100	60		25	2	50П	2	-50 ... +400
.159-41						100П		
.159-42						50П	2X2	
.159-43		80				50П	2	
.159-44						100П		
.159-45						50П	2X2	
.159-46		100				50П	2	
.159-47						100П		
.159-48						50П	2X2	
.159-49		120				50П	2	
.159-50						100П		
.159-51						50П	2X2	
.159-52		160				50П	2	
.159-53						100П		
.159-54						50П	2X2	
.159-55		200				50П	2	
.159-56						100П		
.159-57						50П	2X2	
.159-58		250				50П	2	
.159-59						100П		
.159-60						50П	2X2	
.159-61		320				50П	2	
.159-62						100П		
.159-63						50П	2X2	
.159-64		400				50П	2	
.159-65						100П		
.159-66						50П	2X2	

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Ру, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С
.159-67	100	500	6,5	25	2	50П	2	-50 ... +400
.159-68						100П		
.159-69						50П	2x2	
.159-70						50П	3	
.159-71		630				100П		
.159-72						50П	2x2	
.159-73		800				50П	3	
.159-74						100П		
.159-75						50П	2x2	
.159-76		1000				50П	3	
.159-77						100П		
.159-78						50П	2x2	
.159-79		1250				50П	3	
.159-80						100П		
.159-81						50П	2x2	
.159-82		1600				50П	3	
.159-83						100П		
.159-84						50П	2x2	
.159-85		2000				50П	3	
.159-86						100П		
.159-87		3550				50П		
.160-00	60	50	7,5	25	3	50П	2	-200 ... +500
.160-01						100П		
.160-02						50П	2x2	
.160-09		60				50П	2	
.160-10						100П		
.160-11						50П	2x2	
.160-18		80				50П	2	
.160-19						100П		
.160-20						50П	2x2	
.160-27	320	80				50П	2x2	

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9506, ТСП 9506Р

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Ру, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С
.160-28	60	100	7,5	25	3	50П	2	-200...+500
.160-29						100П		
.160-30						50П	2x2	
.160-37		120				50П	2	
.160-38						100П		
.160-39						50П	2x2	
.160-46		160				50П	2	
.160-47						100П		
.160-48						50П	2x2	
.160-55		200				50П	2	
.160-56						100П		
.160-57						50П	2x2	
.160-64		250				50П	2	
.160-65						100П		
.160-66						50П	2x2	
.169-00	60	80	-	25	4	50П	2	-50 ... +500
.169-01						100П		
.169-02						50П	2x2	
.169-09		100				50П	2	
.169-10						100П		
.169-11						50П	2x2	
.169-18		120				50П	2	
.169-19						100П		
.169-20						50П	2x2	
.169-27		160				50П	2	
.169-28						100П		
.169-29						50П	2x2	
.169-36		200				50П	2	
.169-37						100П		
.169-38						50П	2x2	

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Ру, Мпа	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С
.169-45	60	250	-	25	4	50П	2	-50... +500
.169-46						100П		
.169-47						50П	2x2	
.171-00	80	120	-	6,3	5	100П	2x2	-100...+250
.171-01		160						
.171-02		200						
.171-03		250						
.171-04		320						

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП.
Ру, МПа – 25; рис. 6 (-00...-47), рис. 7 (-48...-83);
диапазон измеряемых температур, °С – 0 ... +450

Конструктивное исполнение	L, мм	D_1, мм	D, мм	НСХ	Схема
.036-00	50	12	M22x1,5	50П	2
.036-01					2x2
.036-02				100П	2
.036-03		16	M27x2	50П	
.036-04					2x2
.036-05				100П	2
.036-06	60	12	M22x1,5	50П	
.036-07					2x2
.036-08				100П	2
.036-09		16	M27x2	50П	
.036-10					2x2
.036-11				100П	2
.036-12	80	152	M22x1,5	50П	
.036-13					2x2
.036-14				100П	2
.036-15		16	M27x2	50П	
.036-16					2x2
.036-17				100П	2

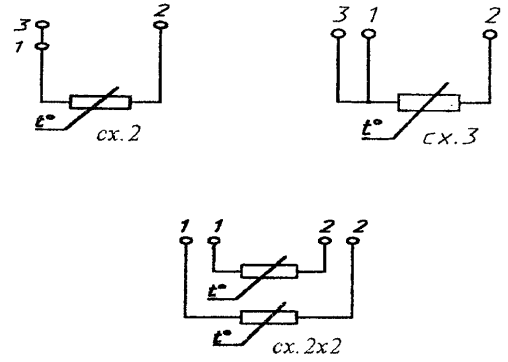
Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9506, ТСП 9506Р

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

Термопреобразователи сопротивления медные ТСМ 9506, ТСМ 9506Р

Конструктивное исполнение	l, мм	L, мм	D, мм	Рис.	НСХ	Схема	Диапазон измеряемых тем-р, °С
.170-00	60	60	6,5	1	50П	2	-50 ... +150
.170-01		80					
.170-02		100					
.170-03		120					
.170-04		160					
.170-05		200					
.170-06		250					
.170-07		320					
.170-08		400					
.170-09		500					
.170-10	100	60		2			
.170-11		80					
.170-12		100					
.170-13		120					
.170-14		160					
.170-15		200					
.170-16		250					
.170-17		320					
.170-18		400					
.170-19		500					
.170-20	60	60	7,5	3			
.170-21		80					
.170-22	320						
.170-23	60	100					
.170-24	60	120	7,5	3	50П	2	-50 ...+150
.170-25		160					
.170-26		200					
.170-27		250					
.170-28		80		4			
.170-29		100					
.170-30		120					
.170-31		160					
.170-32		200					
.170-33		250					

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-96 ДДШ0.282.001 ТУ-ЛУ.

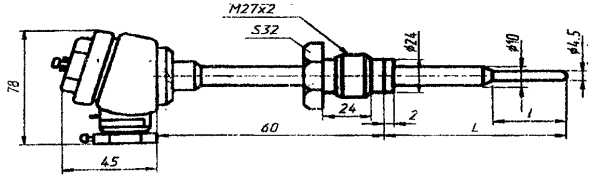
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

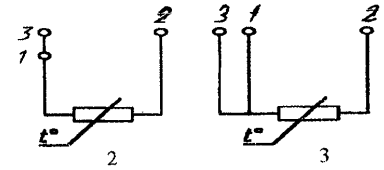
Диапазон измеряемых температур, °С	-50 … +300
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50П
Класс допуска	В
Показатель тепловой инерции, с	4,5
Защищенность от пыли и воды	1РХ5
Герметичность к измеряемой среде	+
Материал защитной арматуры	ст.08Х18Н10Т
Изоляция рабочего конца	+
Номинальное значение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

Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	Схема	Ру, мПа
.089-00	32	20	2	10
.089-01	40			
.089-02	50	30		
.089-03	60			
.089-04	80			
.089-05	100			
.089-06	120			
.089-07	160			
.089-08	200			
.089-09	250			
.089-10	320			
.089-11	400			
.089-12	500		3	
.089-13	630			
.089-14	800			
.089-15	1000			

Пример записи при заказе:
«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9512 089-01»
«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9512Р 089-01»

Исполнения термопреобразователей ТСП 9512Р аналогичны ТПС 9512.





ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

48. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП 9511.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТКИ:

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»

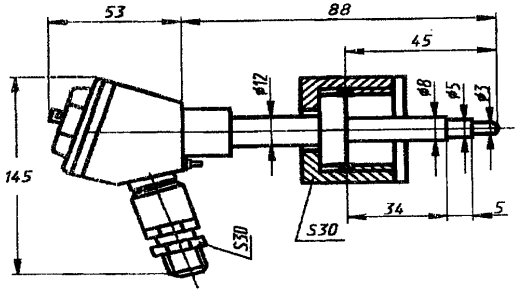
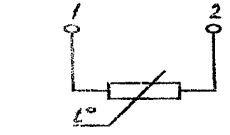


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



49. Термопреобразователи сопротивления медные ТСМ 9622.

Лист 1 / Листов 1 — 65

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

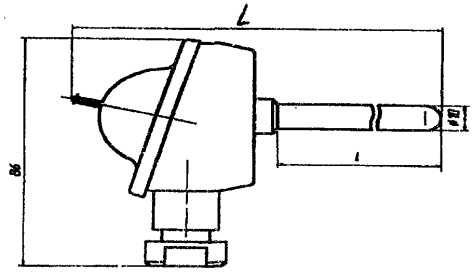
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТКИ:

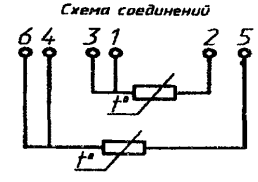
Диапазон измеряемых температур, °С	0 ... +150
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50М
Класс допуска	В
Показатель тепловой инерции, с	8
Защищенность от пыли и воды	1Р54
Герметичность к измеряемой среде	+
Материал защитной арматуры	ст.12Х18Н1-Т
Изоляция рабочего конца	+
Номинальное значение W_{100}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





ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

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

НАЗНАЧЕНИЕ: для измерения температуры плоских, циллиндрических 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.

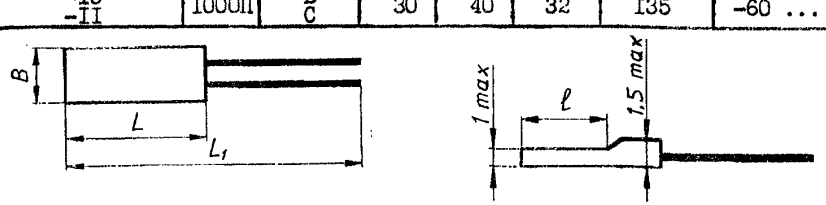
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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		1
Защищенность от пыли и воды		IP55
Номинальное значение W_{100}	: ТСП 9703	1,3910
	ТСМ 9703	1,4280

Пример записи при заказе:

"Термопреобразователь сопротивления ТСП 9703-03".

Конструктивное исполнение	НСХ	Класс допуска	Размеры, мм B	L	l	L_1	Диапазон измеряемых температур, °С
-00 -01	50П	В С	10	15	8	110	
-02 -03	100П	В С	15	20	12	115	-60 ... +200
-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	
-10 -11	1000П	В С	30	40	32	135	-60 ... +200



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 Луцкого завода "Электротермометрия" - ТСП-1.

Схема соединения - трехпроводная.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С	-200 ... +600
Номинальная техническая характеристика (НСХ)	50П
Класс допуска	В
Показатель тепловой инерции, с	220
Защищенность от пыли и воды	IP55
Материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т
Номинальное значение W_{100}	1,3910
Диапазон условных 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

52.Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП 9721, ТСМ 9721.

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.

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

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	

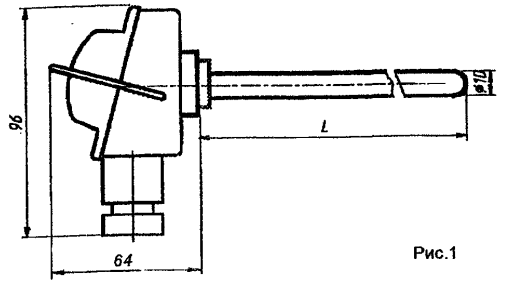


Рис.1

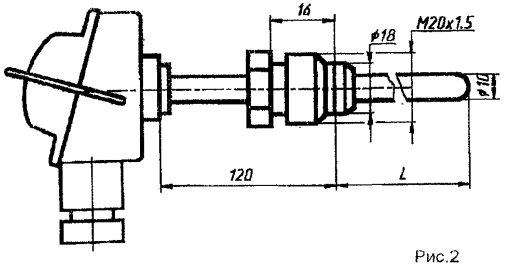
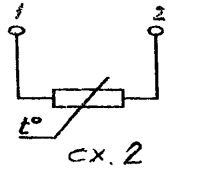
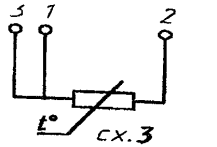


Рис.2

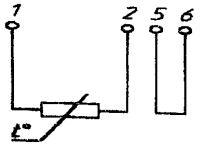
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



сх. 2



сх. 3



сх. 4с

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»

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные ТСП 9721, ТСМ 9721.

Тип	Исполнение термопреобраз.	Исполнение термовставки	Исполнение термопреобраз-ля	Исполнение термовставки
ТСМ 9721	-00	-02	-14	-15
	-01	-05	-15	-18
	-02	-09	-16	-22
	-03	-11	-17	-24
	-04	-00	-18	-13
	-05	-01	-19	-14
	-06	-02	-20	-15
	-07	-03	-21	-16
	-08	-04	-22	-17
	-09	-06	-23	-19
	-10	-07	-24	-20
	-11	-08	-25	-21
	-12	-10	-26	-23
	-13	-12	-27	-25
ТСП 9721	-00	-00	-24	-22
	-01	-03	-25	-25
	-02	-07	-26	-29
	-03	-09	-27	-31
	-04	-00	-28	-22
	-05	-01	-29	-23
	-06	-02	-30	-24
	-07	-04	-31	-26
	-08	-05	-32	-27
	-09	-06	-33	-28
	-10	-08	-34	-30
	-11	-10	-35	-32
	-12	-11	-36	-33
	-13	-14	-37	-36
	-14	-18	-38	-40
	-15	-20	-39	-42
	-16	-11	-40	-33
	-17	-12	-41	-34
	-18	-13	-42	-35
	-19	-15	-43	-37
	-20	-16	-44	-38
	-21	-17	-45	-39
	-22	-19	-46	-41
	-23	-21	-47	-43

ТСП					
Конструктивное исполнение	L, мм	НСХ	Схема	Рис.	Ру, мПа
-00	320	50П	3	1	0,4
-01	500				
-02	800				
-03	1000			2	6,3
-04	200				
-05	250				
-06	320				
-07	400				
-08	500				
-09	630				
-10	800				
-11	1000				
-12	320		4с	1	0,4
-13	500				
-14	800				
-15	1000				
-16	200				
-17	250				
-18	320				
-19	400				
-20	500				
-21	630				
-22	800				
-23	1000				
-24	320	100П	3	1	0,4
-25	500				
-26	800				
-27	1000				
-28	200			2	6,3
-29	250				
-30	320				
-31	400				
-32	500				
-33	630				
-34	800				
-35	1000				

ТСП

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

ТСМ

Конструктивное исполнение	L, мм	НСХ	Схема	Рис.	Ру, мПа
-13	1000	50М	2	2	6,3
-14	320	100М		1	0,4
-15	500				
-16	800				
-17	1000				
-18	120			2	6,3
-19	160				
-20	200				
-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.

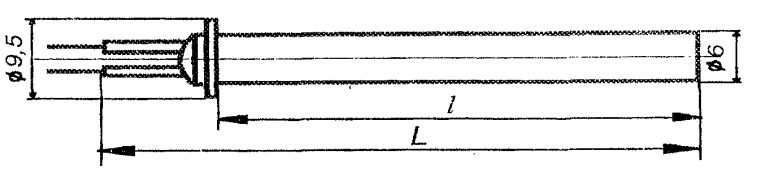
ВТ ТСП

Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	НСХ	Схема
			50П	3
.126-01	434	382		
.126-02	504	452		
.126-03	564	512		
.126-04	584	532		
.126-05	684	632		
.126-06	814	762		
.126-07	864	812		
.126-08	984	932		
.126-09	1064	1012		
.126-10	1184	1132		
.126-11	384	332		4
.126-12	434	382		
.126-13	504	452		
.126-14	564	512		
.126-15	584	532		
.126-16	684	632		
.126-17	814	762		
.126-18	864	812		
.126-19	984	932		
.126-20	1064	1012		
.126-21	1184	1132		

Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	НСХ	Схема
.126-22	384	332	100П	3
.126-23	434	382		
.126-24	504	452		
.126-25	564	512		
.126-26	584	532		
.126-27	684	632		
.126-28	814	762		
.126-29	864	812		
.126-30	984	932		
.126-31	1064	1012		
.126-32	1184	1132		
.126-33	384	332		4
.126-34	434	382		
.126-335	504	452		
.126-36	564	512		
.126-37	584	532		
.126-38	684	632		
.126-39	814	762		
.126-40	864	812		
.126-41	984	932		
.126-42	1064	1012		
.126-43	1184	1132		

ВТ ТСМ

Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	НСХ	Схема
.127-00	290	252	50М	2
.127-01	330	292		
.127-02	370	332		
.127-03	420	382		
.127-04	490	452		
.127-05	550	512		
.127-06	570	532		
.127-07	670	632		
.127-08	800	762		
.127-09	850	812		
.127-10	970	932		
.127-11	1050	1012		
.127-12	1170	1132		
.127-13	290	252	100М	
.127-14	330	292		
.127-15	370	332		
.127-16	420	382		
.127-17	490	452		
.127-18	550	512		
.127-19	570	532		
.127-20	670	632		
.127-21	800	762		
.127-22	850	812		
.127-23	970	932		
.127-24	1050	1012		
.127-25	1170	1132		



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

Лист 1 / Листов 1 — 7I

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

Комплект состоит из двух термопреобразователей сопротивления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 50-95 ДДШ2.822.019 ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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

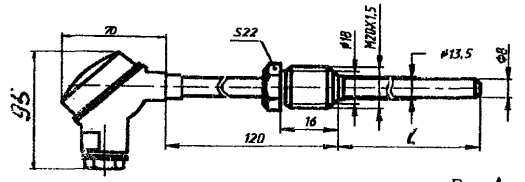


Рис.1

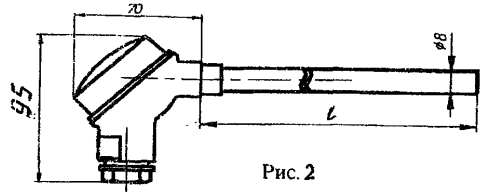


Рис. 2

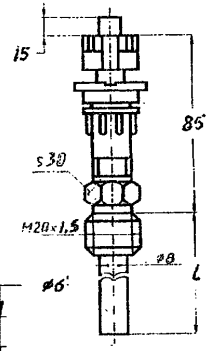


Рис. 3

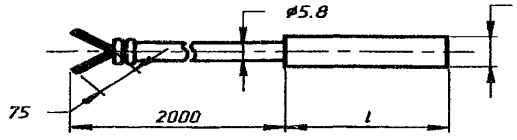


Рис. 4

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

Пример записи при заказе:

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

КТСПР-9514 – тип;

500П – НСХ;

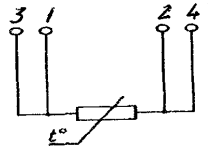
W_{100} – номинальное значение W_{100};

В – класс допуска;

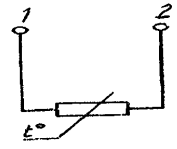
1 – номер рисунка;

320 – длина погружаемой части.

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



сх.4 (для рис. 1, 2,3)



сх.2. (для рис.4)

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

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

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

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

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕТРИСТИКИ:

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

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ТСПТК. ХХХ МХХ – НСХ – КлК. Кл.Сх. – d – L (l)

- тип комплекта
- номер конструктивной модификации
- обозначение монтажной резьбы
- номинальная статическая характеристика
- класс комплекта, класс ТС и схема соединений (1А4; 1В3, 2В2)
- наружный диаметр защитной арматуры в зоне ЧЭ
- длина монтажной части
- длина удлинительных проводов или длина от головки до штуцера

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ПК «Тесей» г.Обнинск

Пример записи при заказе:

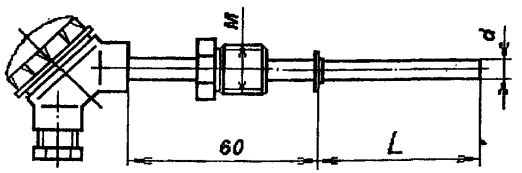
ТСПТК 101.М20 – Pt 500 – 2В2 – 8 – 320 –

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***.

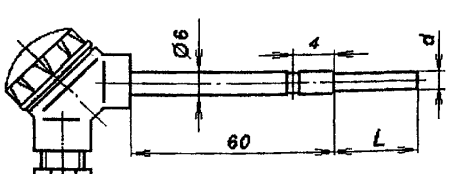
При заказе рекомендуется указывать реальные эксплуатационные значения минимальной температуры теплоносителя и минимальной разности измеряемых температур.

Перечень исполнений комплектов термопреобразователей сопротивления модификаций ТСПТК 101, ТСПТК 102

Термопреобразователь сопротивления					Длина монтажной части, L мм								
Модификация	Наружный диаметр, d	Резьба штуцера, М	КлК. 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.

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 ХАРАКЕТРИСТИКИ:

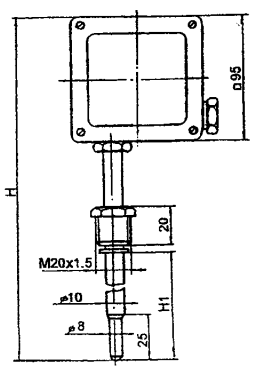
Код ОКП	42 1198
Диапазоны измеряемых температур, °С	0-100; 0-160
Длина погружаемой части ЧЭ, мм	80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400
Степень защиты	IP54
Материал термобаллона	ст.12Х18Н10Т

Электрическое питание – от источника постоянного тока напряжением (12±1)В.

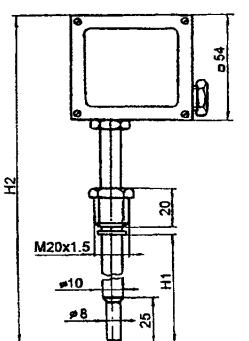
Ток потребления, не более, мА	25
Пределы допускаемой основной погрешности, °С не более: в диапазоне 0-100	±0,1
в диапазоне 100-160	±0,2
Показатель тепловой инерции (в воде), с	20
Условное давление, МПа:	
для длины погружения до 250 мм	4
для длины погружения до 315, 400 мм	1,6
Размер электронного блока, мм	95х95х40
для малогабаритного ТЧК	54х54х31

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

Исполнение 1



Исполнение 2 (малогабаритный)



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»

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Теплоконтроль» г. Сафоново

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание
56.	**Преобразователь температур**	**13ТД73** 42 1112	ТУ 25 7310.032-86	**ГУП «Теплоконтроль», г. Казань**	Предназначен для преобразования в унифицированный пневматический сигнал температуры жидких и газообразных сред, в т.ч. в условиях АЭС. Пределы измерений, °С: -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 Длина соединительного капилляра, м: 1,6; 2,5; 4; 6; 10 Длина погружения термобаллонга, мм: 200; 250; 315; 400; 500 Класс точности: 0,6; 1; 1,5 Давление питания, кгс/см^2: 1,4 ± 0,14 Рабочий диапазон выходных пневматических сигналов, кгс/см^2: 0,2 ... 1 Температура окружающей среды, °С: -50 ... +80 Относительная влажность, %: 95 Давление измеряемой среды, кгс/см^2: без защитной гильзы: 64 с защитной гильзой: 250 ***При заказе необходимо указать:*** 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*	

Пример заказа:
Преобразователь с пределами измерений от 0 до 100°С, класса точности, с длиной соединительного капилляра 1,6 м, длиной погружения термобаллона 315 мм:
«13ТД73-(0...100)-1-1,6-315 ТУ 25-7310.032-86»

* Масса преобразователя без термосистемы

57. Преобразователь температуры ПТ-1.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 25-7320.003-88.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

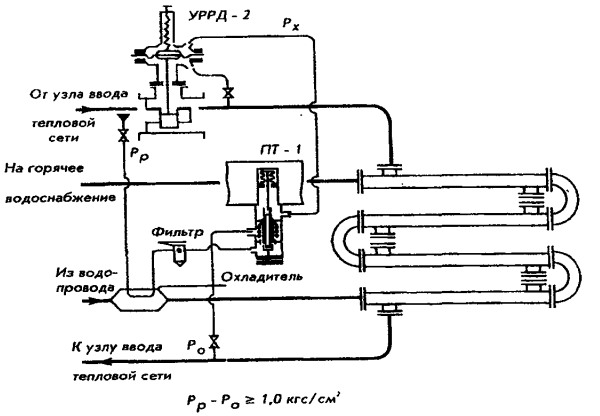
Код ОКП:	ПТ-1-1	42 1883
	ПТ-1-2	42 1883
Регулируемая и регулирующая среда		вода
Величина условного давления среды, МПа:		
	регулирующей	0,2 – 1,0
	регулируемой	1,6
Зона пропорциональности, °С		6
Зона нечувствительности, °С		0,6
Постоянная времени, с, не более		25
Температура окружающего воздуха, °С	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

Пример записи при заказе:

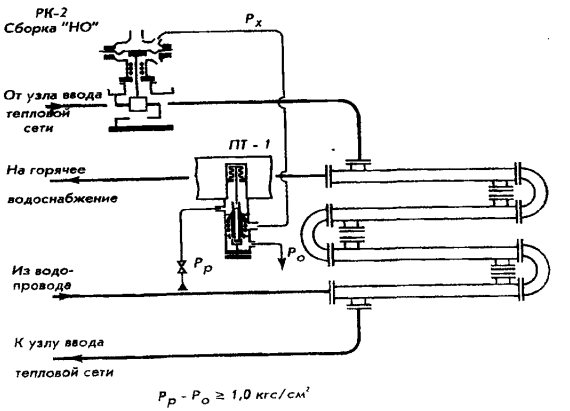
- с пределом настройки 10-90 °С – **ПТ-1-1 ТУ 25-7320.003-88**
- с пределом настройки 80-160 °С – **ПТ-1-2 ТУ 25-7320.003-88**

Схема включения преобразователя температуры в систему горячего водоснабжения

бессливная



сливная



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

58. Элементы термометрические чувствительные платиновые и медные ЭЧП и ЭЧМ.

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон измеряемых температур, °С:
ЭЧП -200...+600
ЭЧМ -50...+200

Номинальная статическая характеристика (НСХ):
ЭЧП 50П, 100П
ЭЧМ 50М, 100М

Класс допуска: ЭЧП А, В, С
ЭЧМ В, С

Защищенность от пыли и воды IP00

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

Номинальное значение W_{100} : ЭЧП 1,3910
ЭЧМ 1,4260
1,4280

Материал электродов: ЭЧП ПР-6
ЭЧМ ПЭТ-имид

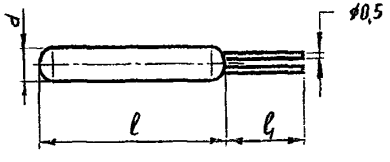
Климатическое исполнение У3, Т3

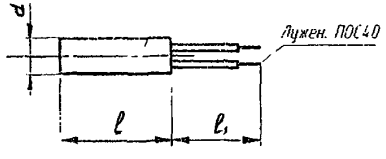
Пример записи при заказе:

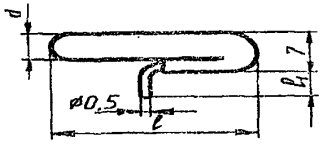
"Элемент термометрический чувствительный платиновый ЭЧП-04",

"Элемент термометрический чувствительный медный ЭЧМ-31".

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







СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

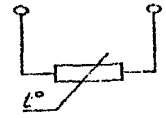


Схема 1

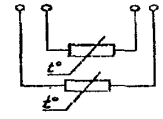


Схема 2

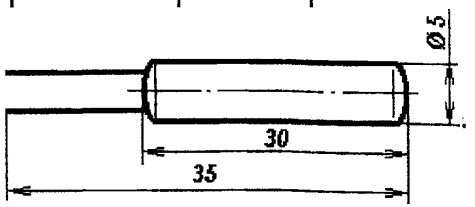
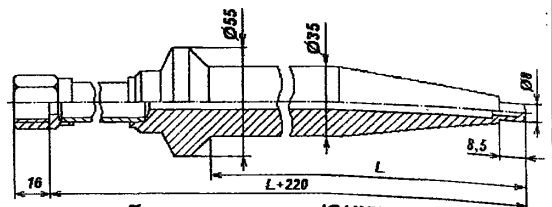
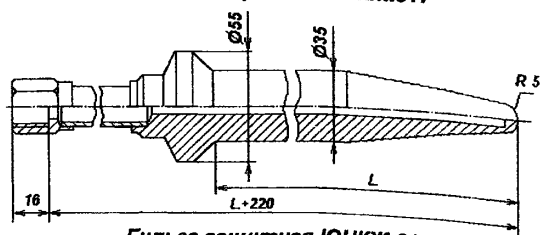
Конструктивное исполнение	W_{100}	Размеры, мм d	Размеры, мм l	Размеры, мм l_1	НСХ	Класс допуска	Рис	Схема	Материал выводов и диаметр	Диапазон измеряемых температур, °С
-04	1,3910	4,7	55	7,5	50П	A	1	2	Платина d = 0,5	-200...+600
-05						B				
-06					100П	A				
-07						B				
-59	1,3850				50П	A				
-60						B				
-61					100П	A				
-62						B		1		
-11	1,3910				50П	A				
-12						B				
-13					100П	A				
-14						B				
-40			40		50П	A		1		
-41						B				
-42					100П	A				
-43						B				
-70	1,3910	5	22	10	50П	A	2	1	Медь d = 0,5	-50...+180
-71						B				
-80	1,3850									
-72	1,3910				100П	A				

Продолжение таблицы

Конструктивное исполнение	W_{100}	Размеры, мм d	l	l_1	НСХ	Класс допуска	Рис	Схема	Материал выводов и диаметр	Диапазон измеряемых температур °С
-73	1,3910	5	22	10	100П	B	2	1	Медь d = 0,5	-50...+180
-81	1,3850									
-74	1,3910		28		500П	A				
-75						B				
-82	1,3850									
-76	1,3910		38		1000П	A				
-77						B				
-83	1,3850									
-20	1,3910	2,8	28	8,5	50П	A	1	1	Платина d = 0,5	-50...+400
-21						B				
-22						C				
-23					100П	A				
-24						B				
-25						C				
-26					50П	A		2		
-27						B				
-28						C				
-127	1,3910	4,7		11	50П	A	3	1		-50...+400
-128						B				
-110	1,3910	3,8	10	8	100П	A	1	1	Серебро d = 0,3	-50...+400
-111			15							
-115			10			B				
-116			15							
-112			10		500П	A				
-113			15							
-117			10			B				
-118			15							
-114			15		1000П	A				
-119			15			B				
-105	1,3910	3,4	10	8	100П	A	2			

Конструктивное исполнение	100	Размеры, мм d	l	l_1	НСХ	Класс допуска	Рис.	Схема	Материал выводов и диаметр	Диапазон измеряемых температур, °С
-106	1,3910	3,4	15	8	100П	A	2	1	Серебро d = 0,3	-50...+400
-107			10		500П					
-108			15							
-109			15		1000П					
-100	1,3910	3,4	10	8	100П	B				
-101			15							
-102			10		500П					
-103			15							
-104			15		1000П					
-90	1,3910	3,4	7	8	100П	B				-50...+200
-91			10							
-92			15							
-93			10		500П					
-94			15							
-95			15		1000П					
-86	1,3910	3	35	30	50П	B				-50...+200
-87						C				
-88					100П	B				
-89						C				
-31	—	5	50	30	50М	B	1	1	ПЭТ-имид d = 0,8	-50...+150
-32						C				-50...+180
-34			80		100М	B				-50...+150
-35						C				
-36	—	5	25	80	50М	C	2		МГТФ 0,35	
-150	—	5	22	10	50М	B	1	1	Медь d = 0,5	-50...+180
-151						C				
-152			22		100М	B				
-153						C				
-158	—	5	22	10	50М	B				
-159						C				
-160			22		100М	B				
-161						C				
-120	—	3	45	30	50М	B	1		ПЭТ-имид d = 0,8	-50...+150
-121						C				-50...180

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод "Эталон" г.Омск

№ 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**	Предназначен для использования как в составе термометров сопротивления, так и в качестве самостоятельного изделия. Размещен внутри металлической гильзы.		
					 *ЭЧМТ 001*		
					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 ***Пример записи при заказе:*** ***ЭЧМТ 001 50М-В*** – элемент чувствительный медный технический в гильзе градуировки 50М класса В.		
60.	**Гильзы защитные**	**ЮНКЖ.017; ЮНКЖ.018**		**то же**	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. ***Конструкция защитных гильз ЮНКЖ.017; ЮНКЖ.018 защищена свидетельством на полезную модель № 11393.*** Конструкция обеспечивает возможность замены термопреобразователя без демонтажа защитной гильзы с объекта, а также возможность вынести клеммную головку термопреобразователя за пределы теплоизоляции паропровода.		
					 *Гильза защитная ЮНКЖ.017*		
					Условное давление рабочей среды, МПа — 80 Погружаемая часть цельноточеная. Материал: $С_{МФ}$ — сталь 12Х1МФ $С_{10}$ — сталь 12Х18Н10Т Длина монтажной части, L, мм — 100; 120; 160; 200		
					 *Гильза защитная ЮНКЖ.018*		
					Пример записи при заказе: ***гильза защитная типа ЮНКЖ.017 – $С_{ХХ}$ – L*** ***гильза защитная типа ЮНКЖ.018 – $С_{ХХ}$ – L***		

61. Гильзы защитные ЮНКЖ.019, ЮНКЖ.020.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для защиты термопреобразователей в агрессивных рабочих средах.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕТРИСТИКИ:

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 : C_{10} – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (08Х18Н10Т).

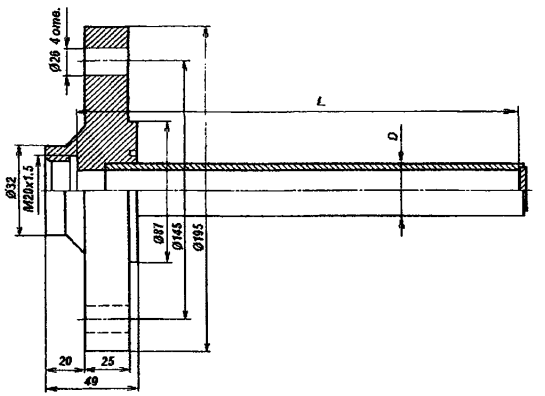
L – монтажная длина термопреобразователя, предназначенного для установки в гильзу.

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

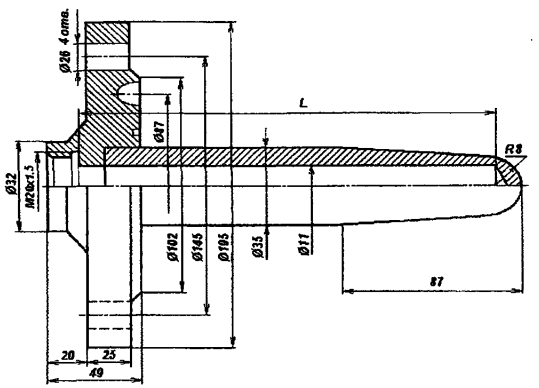
СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ЮНКЖ.ХХХ.ХХ – Ру – Ду – C_{10} – 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 (C_{10})
- Диаметр защитного чехла (для 019)
- Монтажная длина ТП, мм



Гильза защитная ЮНКЖ.019.02 - 10.0 - 50 - C_{10}- D - L



Гильза защитная ЮНКЖ.020.07 - 10.0- 50 - C_{10} – L
(цельноточеный защитный чехол)

Пример записи при заказе:
гильза защитная типа ЮНКЖ.019.02 – 10,0-50-C_{10} – 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 ***C_{10}*** – сталь 12Х18Н10Т, диаметр защитного чехла ***16*** мм, монтажная длина ***250*** мм.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ПК «Тесей» г.Обнинск

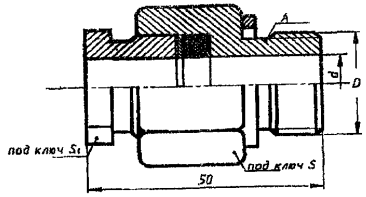
62. Штуцер передвижной.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕТРИСТИКИ:

Конструктивное исполнение	Материал детали А по ГОСТ 5632	Размеры, мм				Масса, г
		D	d	S	S_1	
.002-00	Сталь 20Х13 Сталь 12Х18Н10Т	М20х1,5	10,5	27	22	135
.002-01						
.002-02	Сталь 20Х13 Сталь 12Х18Н10Т	М27х2		36		
.002-03						
.002-04	Сталь 12Х18Н10Т	М20х1,5	8,5	27	22	135
.003-00	Сталь 15Х25Т Сталь 12Х18Н10Т	М27х2	21,5	36	30	240
.003-01						

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

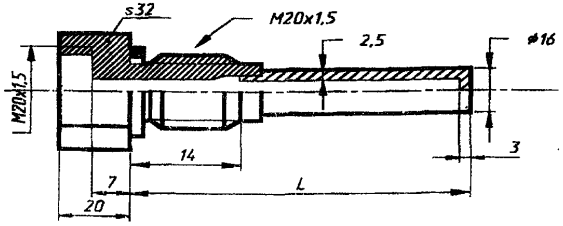
8I

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	12Х18Н10Т	-200...+750
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	-	-	08Х20Н14С	-200...+900
40		25			5					2			40		пар, м/с	Условия эксплуатации
4		2,5			0,5					0,2			4		вода, м/с	
120	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	80	100	L, мм	
0,27	0,36	0,39	0,44	0,51	0,59	0,69	0,72	0,99	1,1	1,45	1,79	2,19	0,23	0,25	Масса, кг	

Пример записи при заказе:
«Гильза защитная 015-14»



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

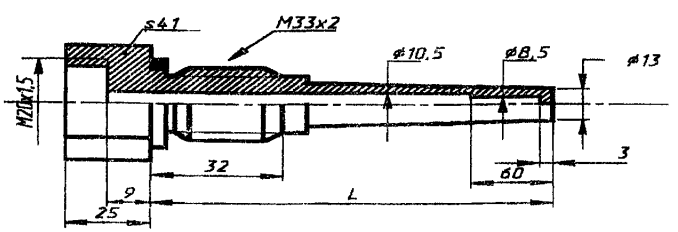
64. Гильза защитная ДДШ 4 819 016 на Ру 50 МПа

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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

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



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

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

Лист 1
Листов 1

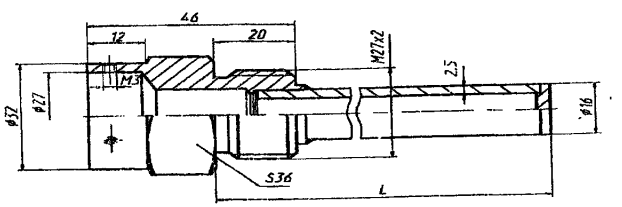
82

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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

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



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

66. Регулятор температуры РТ-ДО(ДЗ).

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.

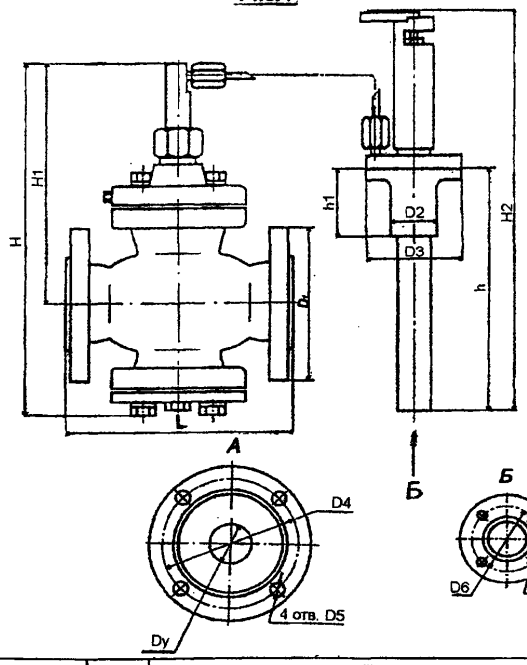
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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

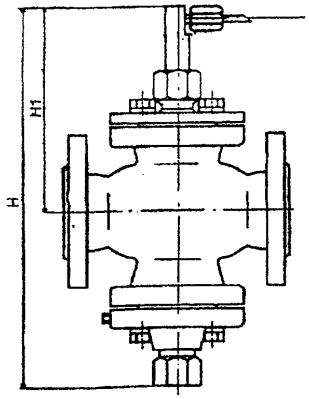
Рис. I



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	34	80	65	14	65	265	195	470	270	64	130
РТ-ДЗ-15	I	15	95			65			265	180				130
РТ-ДО-25	I	25	115			85			285	205				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	53	100	125	18	80	430	315	690	490	80	230
РТ-ДЗ-50		50	160			125			440	255				230
РТ-ДО-80		80	185			150			500	355				310
РТ-ДЗ-80		80	185			150			510	285				310

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

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Примечание
67..	**Измерители-регуляторы температуры**	**ИР-0116;** **ИР-0116И**		**ОАО «Теплоконтроль», г. Сафоново**	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.	

Диапазоны измеряемых температур, °С:

с медным термопрелбразователем (ТСМ)	-50...+50	0...+200
	-25...+25	50....+100
	0...+25	100...+150
	0...+100	150...+200
с платиновым термопрелбразователем (ТСП)	-50...+50	0...+200
	0...+25	0...+300
	0...+100	0...+400
	0...+150	0...+500
		0...+600

Количество каналов измерения температуры	1
Номинальная статическая характеристика датчиков	100П или 100М
Унифицированный токовый выходной сигнал, мА	0-5 или 4-20
Предел допускаемой относительной погрешности измерения температуры, %	±1,0
Макс. нагрузка на контактах реле	240 В, 1А
Напряжение питания, В	220
Потребляемая мощность, Вт	10
Степень защиты	IP40
Схема подключения датчика	двухпроводная
Индикация значений температуры на 3,5-разрядном цифровом табло.	
Исполнение прибора	щитовое

Пример записи при заказе:
ИР-0116 – (-50...+50) – 100П – (4-20) – Х штук.

ИР-0116 – тип прибора;
(-50...+50) – диапазон измеряемых температур;
100П – номинальная статическая характеристика;
(4-20) – унифицированный сигнал, мА.

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

68. Терморегуляторы прямого действия дистанционного типа РТПД.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры: Диаметр условного прохода, мм	Условная пропускная способность, $м^3/ч$	Диапазоны настройки, °С	Габариты, мм, L x B x H	Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	I0	II
		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 (I0).							
		Длина дистанционной связи, м				- 2,5; 4,0; 6,0; I0,0.							
		Зона пропорциональности, °С, не более				- I0.							
		Зона нечувствительности, °С, не более				- I.							
		Пример записи терморегуляторов с условным проходом I25мм, пределами настройки 35 ÷ 60°С, длиной капилляра 6м при его заказе: "Терморегулятор РТПД-I25 (35÷60)-6 . ТУ 25.02.09I620-78".											
68.I	42I88I	Терморегулятор	РТПД-65	ТУ25.02.09I620-78	ОАО"Теплоконтроль", г.Сафоново	65	40	35 - 60; 60 - 85; 85-II0	465x250xI55	32			
68.2	42I88I	То же	РТПД-80	то же	то же	80	I00	то же	485x300xI83	40			
68.3	42I88I	"	РТПД-I00	"	"	I00	I60	"	5I2x3I0x2I6	52			
68.4	42I88I	"	РТПД-I25	"	"	I25	250	"	535x360x265	80			
68.5	42I88I	"	РТПД-I50	"	"	I50	400	"	575x430x296	95			

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Диаметр условного прохода, мм	Условная пропускная способность, $м^3/ч$	Присоединительные размеры (муфтовое соединение), м	Габариты, ∅ х Н, мм	Масса, кг	Примечание
I	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	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. Регулятор работает в 2-х режимах: регулирования (модификация I); регулирования и защиты (модификация II) и состоит: модификация I - из исполнительного устройства ИУ в "нормально закрытом" исполнении и преобразователя температуры ПТ-I; модификация II - из исполнительного устройства ИУ, защиты УЗ в "нормально закрытом" исполнении и преобразователя температуры ПТ-I. Регулируемая и регулирующая среда — вода Величина условного давления среды: регулируемой, МПа — I,6 регулирующей, МПа — 0,2 - I,0 Температура среды, °С: регулируемой — до I80 регулирующей — до 70 Пределы настройки, °С — от I0 до I60 Зона пропорциональности, °С, не более — 6,0 Зона нечувствительности, °С, не более — 0,6 Температура окружающего воздуха, °С — от 5 до 50 Соединение регулятора с трубопроводом: Ду 25 — муфтовое по ГОСТ 6527 Ду 50, 80 — фланцевое по ГОСТ12820.				
69.1	Регулятор	РТ-ГВ-25-I 42I883 РТ-ГВ-25-II 4218830114			25	6,0	I	85 х 245	7,0	
69.2	То же	РТ-ГВ-50-I 42I883 РТ-ГВ-50-II 42I883			50	25	—	90 х 590 90 х 590	I4,5 I4,5	
69.3	"	РТ-ГВ-80-I 42I883 РТ-ГВ-80-II 42I883			80	60	—	II0 х 640 II0 х 640	I8,5 I8,5	

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: Пределы уставок	Длина капилляра, м	Зона возврата, °С: регулируемая	Зона возврата, °С: нерегулируемая	Основная погрешность или точность настройки, °С	Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	8	9	I0	II
		Датчики-реле температуры ТАМ-I02 предназначены для контроля и регулирования температуры жидких и газообразных сред, применяемых на судах морского и речного флота, железнодорожном и автомобильном подвижных составах, промышленных объектах.												
		Контролируемые среды: воздух, хладоны, масла, пресная вода, а также другие среды, неагрессивные к стали, меди, медным сплавам и серебряным припоям.												
		Степень защиты корпуса – IP64.												
		Зона возврата приборов ТАМI02-I направлена в сторону повышения, а приборов ТАМI02-2 – 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 ТАМI02-I-03 – от минус 40 до 85°С);												
		относительная влажность окружающего воздуха до I00% при температуре 40°С.												
		Габаритные размеры, мм – 93 х I64 х 63.												
70.I		Датчик-реле температуры	ТАМI02-I-0I	ТУ25-73 0I.0028-88	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	от -35 до -5	I,5; 2,5; 4,0; I0	2,5 – 6	—	± I,5	I,3			
70.2		То же	ТАМI02-I-02	то же	то же	от -20 до +I0	то же	2,5 – 6	—	± I,5	I,3			
70.3		"	ТАМI02-I-03	"	"	от +5 до +35	I,5; 2,5; 4,0	2,5 – 6	—	± I,5	I,3			
70.4		"	ТАМI02-I-04	"	"	от +30 до +60	то же	2,5 – 6	—	± I,5	I,3			

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры: Пределы уставок	Длина капилляра, м	Зона возврата, °С: регулируемая	Зона возврата, °С: нерегулируемая	Основная погрешность или точность настройки, °С	Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
I	2	3	4	5		7а	7б	7в	7г	7д	8	9	I0	II
70.5		Датчик-реле температуры	ТАМI02-I-05 ТАМI02-2-05	ТУ25-73 0I.0028--88	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	от +I0 до +60	2.5; 4	--	5	± 3	I,3			
70.6		То же	ТАМI02-I-07 ТАМI02-2-07	то же	то же	от +50 до +I30	2,5; 4	--	5	± 3	I,3			
70.7		"	ТАМI02-2-08	"	"	от +50 до +I30	I,5; 2,5; 4,0	--	8	± 3	I,3			
70.8		"	ТАМI02-2-09	"	"	от +II0 до +I60	I,5; 2,5; 4,0	--	I0	± 3	I,3			

Примечание: Максимальное допускаемое значение температуры контролируемой среды, °С:

для ТАМI02-I-0I, ТАМI02-I-02, ТАМI02-I-03, ТАМI02-I-04 - 70;

для ТАМI02-I-05, ТАМI02-2-05 - I05;

для ТАМI02-I-07, ТАМI02-2-07, ТАМI02-2-08 - I45;

для ТАМI02-2-09 - I76.

71. Датчики-реле температуры ТАМ 103.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры: Пределы уставок, °С	Максимальная допустимая температура контролируемой среды, °С	Зона возврата, нерегулируемая °С	Габариты, мм, L x B x H	Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	I0	II
		Датчик-реле температуры ТАМI03 предназначен для автоматического регулирования температуры контролируемой среды путем замыкания или размыкания электрической цепи в различных холодильных и нагревательных установках (подвижных и стационарных).											
		Контролируемые среды: интенсивно перемешиваемый воздух, хладоны, масла, аммиак, морская вода (для приборов с кожухом) и другие жидкости и газы, неагрессивные к материалу термобаллона (нержавеющая сталь).											
		Степень защиты корпуса - IP65.											
		Прибор работоспособен при воздействии: относительной влажности до 80% и температуры окружающего воздуха от минус 60 до плюс 70°С; относительной влажности окружающего воздуха до I00% при температуре 40°С.											
		Прибор бесшкальный. 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, I05, II0, I30, I60°С.											
71.I		Датчик-реле температуры	ТАМI03-0I	ТУ25-73 0I.0034--88	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	от -50 до 50	80	от 3 до 6	I30xI55x38	0,45			
71.2		То же	ТАМI03-02	то же	то же	от -30 до 70	I00	от 3 до 6	I30xI55x38	0,45			
71.3		"	ТАМI03-03	"	"	от 0 до I00	I30	от 3 до 6	I30xI55x38	0,45			
71.4		"	ТАМI03-04	"	"	от 70 до I70	200	от 3 до 6	I30xI55x38	0,45			

72. Датчики-реле температуры ТАМ 113.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры: Пределы уставок, °С нижний	Пределы уставок, °С верхний	Длина капилляра, мм	Значение зоны возврата, °С	Габариты, мм, L x B x H	Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	8	9	I0	II
		Датчики-реле температуры ТАМII3 предназначены для использования в промышленных холодильных установках, а также в других системах контроля и регулирования температуры газообразных и жидких сред.												
		Контролируемые среды: воздух, хладоны, масла, а также другие среды, неагрессивные к стали и медным сплавам.												
		Приборы пригодны для эксплуатации в условиях: воздействия температуры и относительной влажности окружающего воздуха для группы исполнения С4 по ГОСТ 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 ± I,3°С при температуре окружающего воздуха 20°С, на верхней уставке - не более ± 2°С.												
72.I		Датчик-реле температуры	ТАМII3-I	ТУ25-73 0I.00I7-87	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	-20	-5	I300,2000	4	33,5x64x33,5	0,I5			
72.2		То же	ТАМII3-2	то же	то же	-I0	+I0	I300,2000	4	33,5x64x33,5	0,I5			
72.3		"	ТАМII3-3	"	"	+5	+I5	I300	4	33,5x64x33,5	0,I5			
72.4		"	ТАМII3-4	"	"	-I5	+5	I300,2000	4	33,5x64x33,5	0,I5			

73. Датчики-реле температуры T21BM.

№ 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	I0	II
		Датчики-реле температуры T2IBM предназначены для контроля, сигнализации и двухпозиционного регулирования температуры жидких и газообразных сред, неагрессивных к стали и латуни, в холодильных установках угольных шахт и в других взрывоопасных помещениях и наружных установках, где могут образовываться взрывоопасные смеси.											
		Приборы имеют вид взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" и маркировку "РВ-IB", "IExdIIBT4X".											
		По степени защищенности от воздействия пыли и воды приборы соответствуют исполнению IP67.											
		Приборы рассчитаны на эксплуатацию в условиях тропического климата при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70°С и относительной влажности до I00%.											
		Зона возврата в приборах T2IBM-I-02, T2IBM-I-03, T2IBM-I-04 направлена в сторону повышения температуры контролируемой среды относительно уставки, шкала уставок показывает температуру размыкания контактов I-2 (замыкания 2-3), а в приборах T2IBM-2-09 – в сторону понижения температуры относительно уставки, шкала уставок показывает температуру размыкания контактов 2-3 (замыкания I-2).											
		Длина соединительного капилляра 2,5; 4,0 м (в зависимости от модификации).											
		Габаритные размеры, мм – I78 x 200 x 83.											
		При заказе прибора указывается: наименование обозначение модификации прибора, наличие переходной панели и кожуха.											
73.I		Датчик-реле температуры	T2IBM-I-02	ТУ25-73 0I.007--86	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	-20...+I0	от 2;5 не более до 8,0 не менее	—	50	2,5			
73.2		То же	T2IBM-I-03	то же	то же	+5 ... +35	от 2,5 не более до 8,0 не менее	—	50	2,5			

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок, °С	Зона возврата, °С		Предельная температура контролируемой среды, °С				
							регулируемая	нерегулируемая, не более					
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	I0	II
73.3		Датчик-реле температуры	T2IBM-I-04	ТУ25-73 0I.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	T2IBM-2-09	то же	то же	+50...+I30	—	I0	I43	2,5			

Примечания: I. В зависимости от способа монтажа на месте установки приборы поставляются в исполнениях:

I – с переходной панелью;

2 – без переходной панели.

2. Приборы поставляются с защитным стальным кожухом для контроля температуры агрессивных сред (исполнение I) и без кожуха (исполнение 2).

74. Датчики-реле дилатометрические ТАД 101.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры					Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Пределы уставок, °С	Зона возврата, нерегулируемая, °С		Разброс срабатываний, °С	Длина чувствительного элемента, мм				
							не более	не менее						
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	8	9	I0	II
		Датчики-реле температуры дилатометрические ТАДI0I предназначены для поддержания температуры контролируемой среды (воды, воздуха и других сред, неагрессивных к латуни и стали), применяются в цепях сигнализации и управления систем автоматизации горячего водоснабжения и другого технологического и бытового оборудования.												
		Применение прибора в системах с жидкими контролируемыми средами допустимо только с герметичным защитным кожухом.												
		Степень защиты корпуса - IP0C.												
		Приборы могут изготавливаться с информационными шкалами или бесшкальными. Поставляются настроенными на определенную уставку из ряда: I0, I5, 20, 25, 30, 35, 40,45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90 (в соответствии с договорм). Допускается настройка на другие уставки по согласованию с потребителем.												
		При заказе прибора указывается: наименование, обозначение модификации, уставка настройки.												
74.I		Датчик-реле температуры	ТАДI0I-I	ТУ3II-02 27450. 097- 94	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	I0 - 90	II	--	2	I79	0,085			
74.2		То же	ТАДI0I-2	то же	то же	30 - 90	9	--	2	28I	0,085			
74.3		"	ТАДI0I-3	"	"	50 - 80	7	--	2	458	0,085			
74.4		"	ТАДI0I-4	"	"	I0 - 90	20	I0	4	I20	0,085			
		Примечание: Габаритные размеры прибора, мм - 30x34x30.												

75. Датчики-реле температуры электронные Т410-М1.

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры: Вид климатического исполнения	Фиксированные точки задания сигнализируемой температуры, °С	Зона возврата по каналу перегрева, °С	Номинальная статическая характеристика	Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок эксплуатации, годы	Примечание
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	I0	II
		Датчики-реле температуры электронные Т4I0-МI-I3... Т4I0-МI-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, I00М, I00П по ГОСТ 6651-84 (термопреобразователь в комплект поставки не входит).											
		Приборы работоспособны при воздействии температуры окружающего воздуха от I 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 - I08 х 44 х I03											
		Защита корпуса - IP20.											
75.I		Датчик-реле температуры электронный	Т4I0-МI-I3 Т4I0-МI-I4 Т4I0-МI-I5	ТУ25-02.200242-83	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	УХЛ4.2	Фиксированные точки задания 6I (перегрева) и 66 (аварийная сигнализация)	не более 2 нерегулируемая	50М I00М I00П	0,4			
75.2		То же	Т4I0-МI-I6 Т4I0-МI-I7 Т4I0-МI-I8	то же	то же	04.2	то же	то же	50М I00М I00П	0,4			
75.3		"	Т4I0-МI-I9 Т4I0-МI-20 Т4I0-МI-2I	"	"	УХЛ4.2	I65 (перегрев) и I75 (аварийная сигнализация)	не более 3 нерегулируемая	50М I00М I00П	0,4			
75.4			Т4I0-МI-22 Т4I0-МI-23 Т4I0-МI-24	"	"	04.2	то же	то же	50М I00М I00П	0,4			

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: Диапазон уставок регулируемой температуры, °С	Основная погрешность, °С	Вариант поставки термопреобразователя сопротивления	Номинальная статическая характеристика	Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	I0	II
		Датчик-реле температуры электронный Т4I9-2М 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 ОМ5 по ГОСТ I5I50-69, 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 I	переменное	II0 В, 50 Гц;									
		исполнение 2	переменное	220 В, 50 Гц;									
		исполнение 3	постоянное	(I2-24) 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 I до I0°С.											
		Максимальная длина линии, соединяющей прибор с датчиком – 300м.											
		Защита корпуса – IP44.											
		Габаритные размеры, мм – I05 х I30 х 60.											
76.I		Датчик-реле температуры электронный	Т4I9-2М-0I	ТУ25-73 0I.056--90	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	-50 ... 0	±I	I, 2	50М	0,55			
76.2		То же	Т4I9-2М-02	то же	то же	-25 ... +25	± I	I, 2	50М	0,55			
76.3		"	Т4I9-2М-03	"	"	0 ... +50	± I	I, 2, 3	50М	0,55			
76.4		"	Т4I9-2М-04	"	"	+25 ... +75	± I	I, 2	50М	0,55			

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечания
						Диапазон уставок регулируемой температуры, °С	Основная погрешность, °С	Вариант поставки термопреобразователя сопротивления	Номинальная статическая характеристика				
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	I0	II
76.5		Датчик-реле температуры электронный	Т4I9-2М-05	ТУ25-73 0I.056--90	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	+50 ... +I00	± I	I, 2	50М	0,55			
76.6		То же	Т4I9-2М-06	то же	то же	+75 ... +I25	± I	I,2	50М	0,55			
76.7		"	Т4I9-2М-07	"	"	+I00 ...+I50	± I	I, 2	50М	то же			
76.8		"	Т4I9-2М-08	"	"	+I25 ...+I75	± I	I, 2	50М	"			
76.9		"	Т4I9-2М-09	"	"	0 ...+I00	± 2	I, 2	50М	"			
76.I0		"	Т4I9-2М-I0	"	"	+50 ... +I50	± 2	I, 2	50М	"			
76.II		"	Т4I9-2М-II	"	"	+I50 ...+200	± I	I	I00П	"			
76.I2		"	Т4I9-2М-I2	"	"	+I75 ...+225	± I	I	I00П	"			
76.I3		"	Т4I9-2М-I3	"	"	+200 ...+250	± I	I	I00П	"			
76.I4		"	Т4I9-2М-I4	"	"	+I00 ...+200	± 2	I	I00П	"			
76.I5		"	Т4I9-2М-I5	"	"	+I50 ...+250	± 2	I	I00П	"			
76.I6		"	Т4I9-2М-I6	"	"	+200 ...+300	± 2	I	I00П	"			
76.I7		"	Т4I9-2М-I7	"	"	+250 ...+350	± 2	I	I00П	"			

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Гарант.срок службы, год	Примечание
						Диапазон установок регулируемой температуры, °С	Основная погрешность, °С	Вариант поставки термопреобразователя сопротивления	Номинальная статическая характеристика				
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	I0	II
76.I8		Датчик-реле температуры электронный	Т4I9-2М-I8	ТУ25-73 0I.056-90	ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел	+300 ... +350	± 2	I	I00П	0,55			
76.I9		То же	Т4I9-2М-I9	то же	то же	+350 ... +450	± 2	I	I00П	то же			
76.20		"	Т4I9-2М-20	"	"	+400 ... +500	± 2	I	I00П	"			
76.2I		"	Т4I9-2М-2I	"	"	-50 ... +50	± 2	I, 2	50М	"			

Примечания: I. Термопреобразователь сопротивления не поставляется.

2. Прибор устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55°С и относительной влажности окружающего воздуха до 95% при температуре 40°С.

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание
77.	**Датчик-реле манометрический**	**ТАМ 123** 42 1871	ТУ 4218-148-00227459-98	**ЗАО «ОРЛЭКС», г.Орел**	Предназначены для контроля и регулирования температуры жидких и газообразных сред в охлаждающих, замораживающих, вентиляционных и подогревающих установках. Контролируемые среды: воздух, хладон, масла, дизельное топливо, вода и другие, неагрессивные к меди и медным сплавам. Общие пределы уставок, °С (34 модификации) от –35 до +130 В пределах уставок приборы могут поставляться с фиксированными уставками с точностью настройки ±1,5 °С. Зона возврата, регулируемая или нерегулируемая (в зависимости от модификации), °С от 3,5 до 10 Макс. температура контролируемой среды (в зависимости от модификации), °С от 70 до145 Температура окружающей среды, °С от –40 до +70 Дистанционность, м 2; 4 Коммутируемый ток при напряжении 380 В, А 0,05 – 16 Коммутируемая мощность при напряжении до 220 В постоянного тока, Вт 12 Габариты по корпусу, мм 84x67x49 Защита корпуса IP33	0,5	
	Могут использоваться взамен ТАМ 102.						
78	**Датчик-реле температурыэлектронный**	**ТРЭ 106 «ТЭРМ»** 42 1882	ТУ 311-00227450 089-92	**то же**	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. Комплектуется в зависимости от заказа термопреобразователями типа ТМ (для диапазона 50°С), элементом чувствительным ЭЧМ-0183 – для диапазона 5°С. Общие пределы регулирования (7 модификаций) от –50 до +150 Зона возврата, регулируемая, °С от 0,5 до 10 Основная погрешность ±2,5 (±0,3°С – для диапазона 5°С) Дистанционность, м до 50	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 «ExiaIIc». Обеспечивают в зависимости от модификации и выбранного режима позиционное (2-х или 3-х позиционное) или пропорционально-интегральное регулирование, цифровую индикацию текущей температуры, отклонение температуры от заданной, цифровое задание параметров. Высота цифр, мм 14 Приборы имеют контактный (релейный) выход, а ТРЭ 105, кроме того – аналоговый выход 0-10 В для использования в системах сбора информации. Общие пределы регулирования (4 модификации), °С от-199 до +200 Зона возврата (нечувствительности), регулируемая, °С от 0,4 до 10 Основная погрешность, °С ±0,5; ±1 Температура окружающей среды, °С от –30 до +50 Дистанционность, м до 300 Потребляемая мощность, В А 5 Коммутируемый ток при напряжении до 250 В частотой 50(60) Гц, А до 6 Габаритные размеры, мм 72x158x202 Степень защиты IP20	1,5	

80. Регулятор температуры ДРТ-К.

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

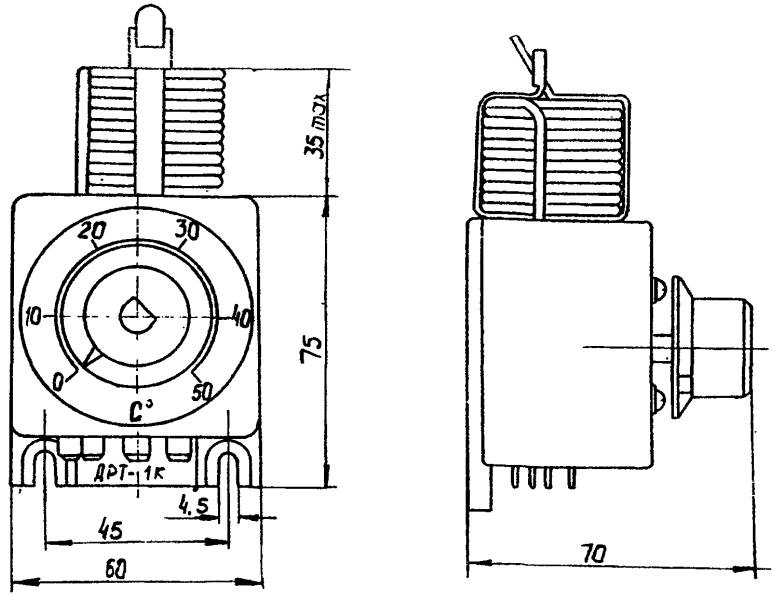
При заказе необходимо указать:

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



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

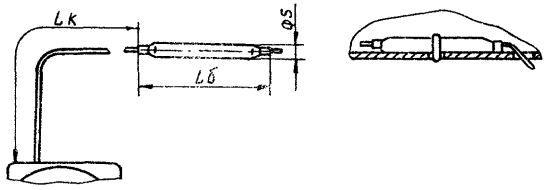
Варианты конструкции термобаллона.

ДРТ-1К

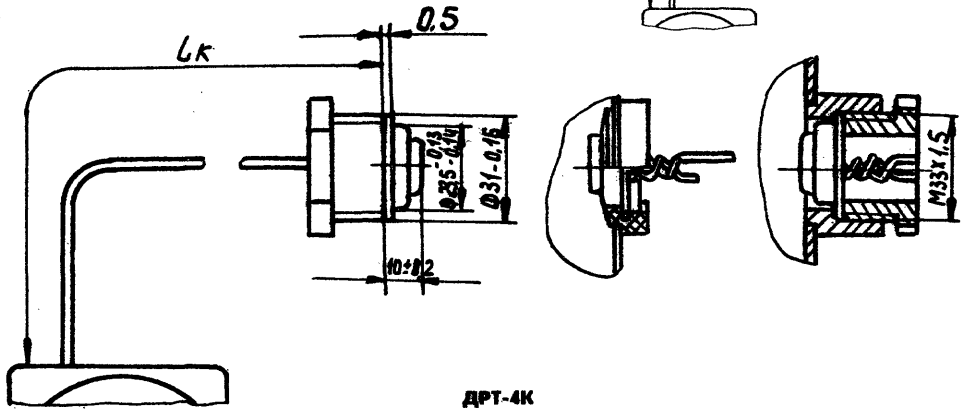
(без термобаллона)



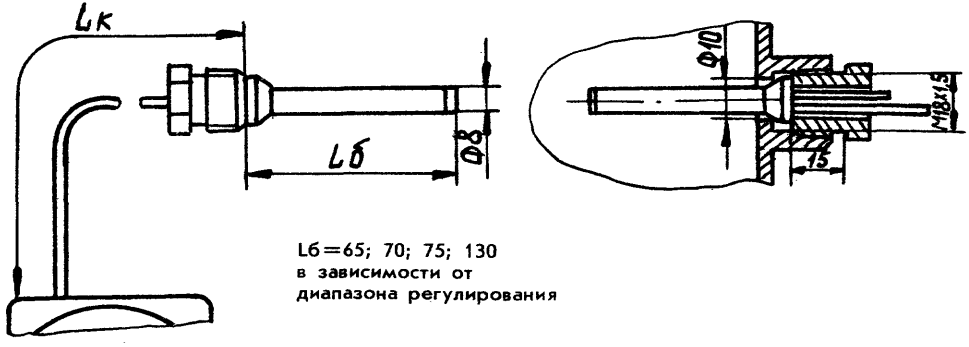
ДРТ-2К



ДРТ-3К



ДРТ-4К



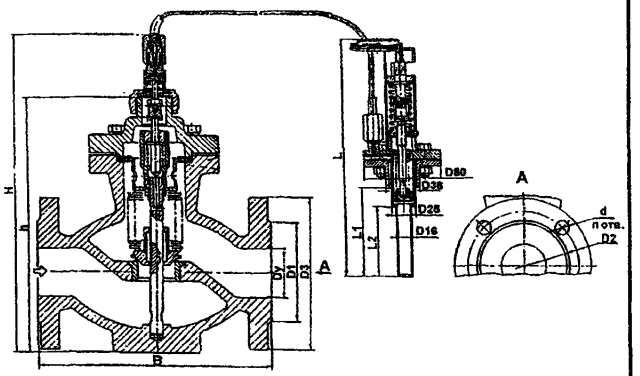
Lб=65; 70; 75; 130
в зависимости от
диапазона регулирования

Способ крепления термобаллона к объекту

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

Лист 1 / Листов 1 — I02

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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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

B, мм	H, 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

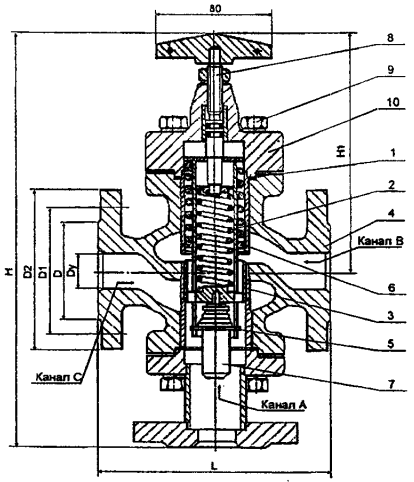
82. Регулятор температуры прямого действия РТ-ТС.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для автоматического регулирования температуры в нагревательных и охладительных системах бытовых, коммунальных и промышленных установок. Типовое применение: открытые системы горячего водоснабжения и отопления, охладители двигателей газомотокомпрессоров, 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 канале «В» – увеличивается.



A – выход смешанной воды
B – вход горячей воды
C – 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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

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

Присоединение фланцевое по ГОСТ 12815-80.

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

Пример записи при заказе регулятора температуры смесительного с условным проходом 25 мм, величиной фиксированной настройки 60°С: **«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°С при его заказе: «Датчик температуры ТД6М-65 ТУ 25-7617.0001-91»

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

83. Регулятор температуры радиаторный РТР.

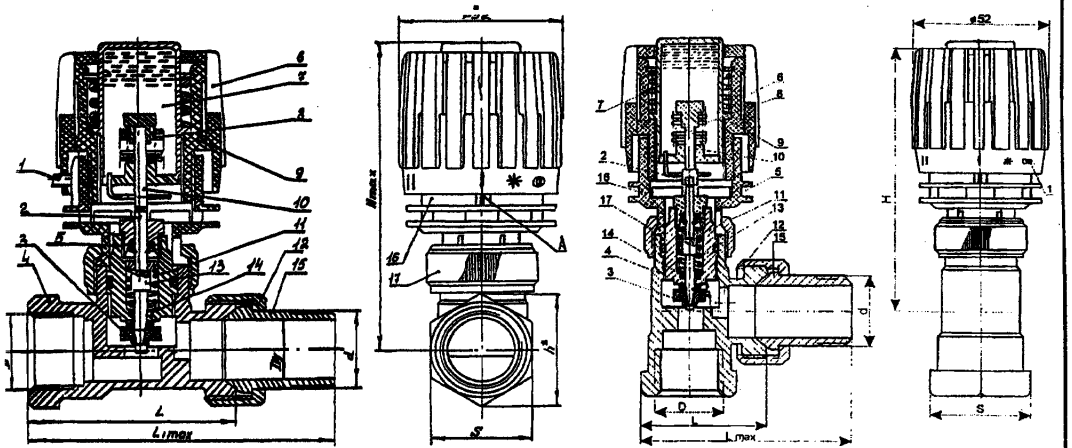
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для автоматического поддержания оптимальной температуры в помещениях жилых, общественных и производственных зданий путем изменения расхода теплоносителя, подаваемого на нагревательные приборы двух и однотрубных систем водяного отопления.

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, м³/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

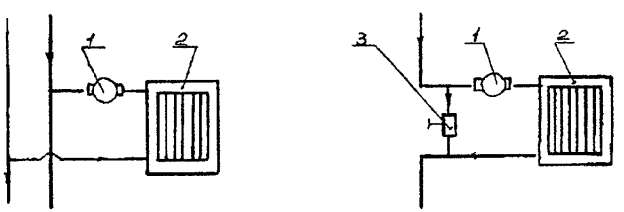
Габаритные и присоединительные размеры



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

Схема установки регулятора в системе отопления

а) двухтрубный б) однотрубный



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

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».

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

84. Регулятор температуры РТЦГВ.

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 О3Ц7С5Н1 ГОСТ 613.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 25 – 7301.0022-87

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

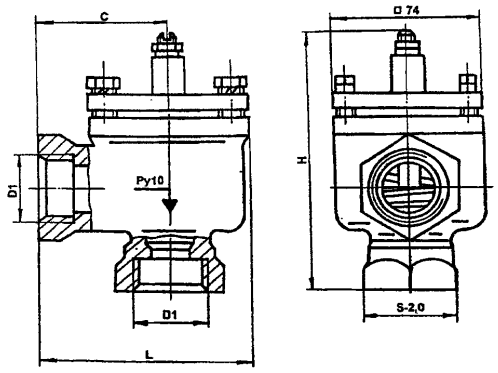
Диаметр условного прохода, Ду, мм	20; 25; 32
Зона пропорциональности, °С, не более	10
Зона нечувствительности, °С, не более	3
Условное давление среды, МПа, не более	1
Регулируемая среда – водопроводная вода с температурой до 95°С	
Постоянная времени, с, не более	100
Относительная протечка, %, не более 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, м³/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	50

Пример записи при заказе регулятора с диаметром условного прохода 32 мм, со значением фиксированной настройки 50 °С, с комплектом ЗИП:
«Регулятор температуры РТЦГВ-32-50, код 42 1883 0155 06 ТУ 25 – 7301.0022-87»

При необходимости замены датчиков, датчики можно заказать отдельно. Пример записи обозначения датчика исполнения 6 с температурой фиксированной настройки 60°С при его заказе: «Датчик температуры ТД6М-60 ТУ 25-7617.0001-91».

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

85. Регуляторы температуры с проходными и смесительными клапанами 2РТ, 2РТ2.

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

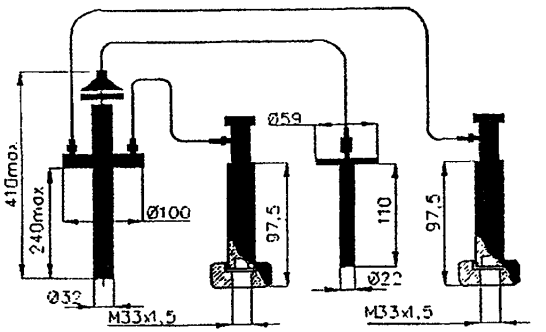
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 25-02.200232-82.

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	пар – до 200 вода – до 100

Габаритные и присоединительные размеры термосистемы 2РТ2



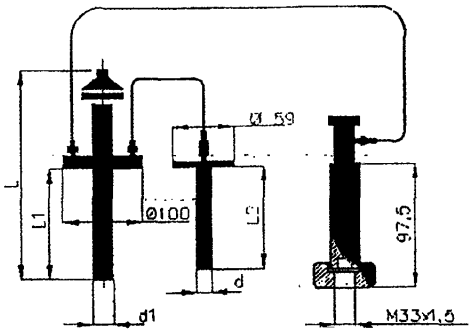
Регуляторы с термосистемами 2РТ2 комплектуются двумя регулирующими органами ДО-15.

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																		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		

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

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



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°С, длиной дистанционной связи 4 м, двухходовым нормально открытым регулирующим органом исполнения 1 Ду – 15, коэффициентом пропускной способности 0,4 м^3/ч:

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

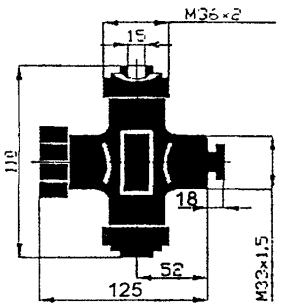
регулятор с термосистемой 2РТ2, с диапазоном настройки 0-15°С, длиной дистанционной связи 6 м, двумя двухходовыми нормально открытыми регулирующими органами исполнения Ду-15, коэффициентом пропускной способности 1,0 м^3/ч:

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

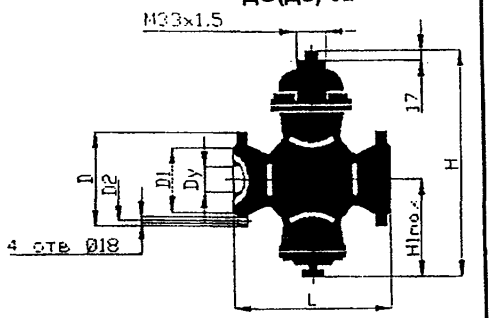
ДО2-15-1,0
ДО3-15-1,0 **ТУ 25-02.200232-82».**

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

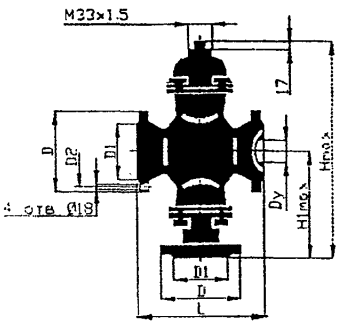
ДО-15



ДО(ДЗ)-32



ТР-32



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**	Предназначен для регулирования температуры в системе отопления жилых, административных и общественных зданий. Регулятор состоит из элеватора с регулируемым сечением сопла, двух термометров сопротивления ТС000-100М (датчиков температуры), блока электронного управления БЭУ. Элеватор состоит из привода для перемещения регулирующей иглы, самой регулирующей иглы и насоса струйного. 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. 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. Температура рабочей среды, °С: 80 – 150 Полный ход штока, мм: 22 Задание температуры воздуха внутри помещения, °С: +10 ÷ +25 Питание от сети переменного тока напряжением, В: 220 Частота, Гц: 50 Потребляемая мощность от сети, В А: 15 Теплопроизводительность системы отопления, Гкал/ч: 0,2 – 0,58 Габаритные размеры, мм: элеватор (длина х высота): 952 х 284 БЭУ (длина х высота х ширина): 224 х 585 х 148	50	

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

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

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

№ 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**	Предназначены для измерения, индикации и регулирования температуры различных объектов и могут применяться в промышленности, сельском хозяйстве, лабораторных исследованиях и т.п. **Выходные независимые коммутирующие элементы:** 2 реле 242 В, 5 А (РТМ-3) 4 реле 242 В, 5 А (РТМ-4К)	0,5 0,7	

Обозначение при заказе:
РТМ – 3(4К) – Х
Х – тип датчика: **1** – ТХА; **2** – ТХК; **3** – ТПП; **4** – ТПР; **5** – ТСМ $50MW_{100}$=1,4280; **6** – ТСМ $100MW_{100}$=1,4280; **7** – ТСП $50ПW_{100}$=1,3910; **8** - ТСП $50ПW_{100}$=1,3850; **9** - ТСП $100ПW_{100}$=1,3910; **10** - ТСП $100ПW_{100}$=1,3850; **11** – ТЖК; **12** – унифицированный 0-5 мА; **13** – 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)

	РТМ-3	РТМ-4К
Тип датчика	50П, 100П, 50М, 100М, ТХА, ТХК, ТПП, ТПР, 0-5 мА, 4-20 Ма, 0-10 В	
Диапазон измеряемой температуры, °С: ТХА	-80 … +999	
ТХК	-80 … +800	
ТПП	0 … +999	
ТПР	+300 … +999	
ТЖК	-80 … +999	
ТСМ	-80 … +200	
ТСП	-80 … +850	
Дискретность индикации, °С	1	
Приведенная основная погрешность без учета погрешности датчика, %:		
с датчика 50П, 100П, 500П, 50М, 100М	0,25	
с датчиками ТХА, ТХК, ТЖК, ТПП, ТПР	0,5	
с датчиками 0-5 мА, 4-20 мА, 0-10 В	0,25	
Число каналов измерения	1	4
Число каналов регулирования	2	4
Питание	220 В, 50 Гц	
Габаритные размеры, мм	96x96x105	96x96x185,5
Материал корпуса	металл	

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, %
-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

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

Пример записи при заказе:

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

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

Датчики температуры в комплект не входят.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Завод «Эталон» г. Омск

91. Термометры цифровые малогабаритные ТЦМ-9210.

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-индикотором 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 конце0	Пленочный Pt100	-50 … 200	+/-(0,1+*)	0,1	2	12Х18Н10Т	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 стройматериалов 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	12Х18Н10Т	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	12Х18Н10Т	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	12Х18Н10Т	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 менее4,2 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 АРЗМЕРЫ ТТЦ.

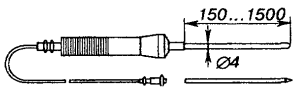


Рис. 1 **ТТЦ 01-180**
ТТЦ 01И-180

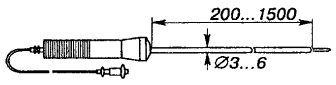


Рис. 2 **ТТЦ 05-600**

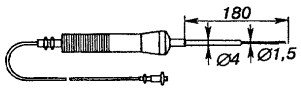


Рис. 3 **ТТЦ 03И-500**

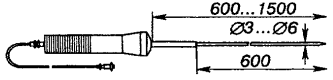


Рис. 4 **ТТЦ 06-1300**

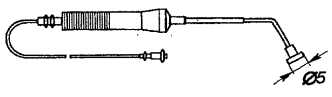


Рис. 5 **ТТЦ 07П-600**

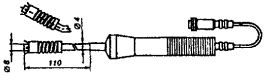


Рис. 6 **ТТЦ 08(У)-300**

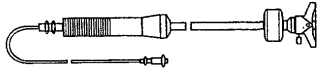


Рис. 7 **ТТЦ 09-300**

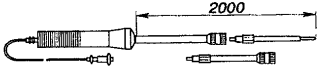


Рис. 8 **ТТЦ 10-180**

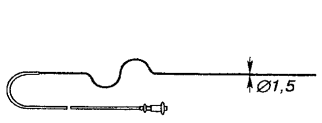


Рис. 9 **ТТЦ 11-600**

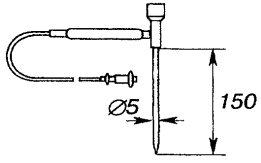


Рис. 10 **ТТЦ 12-180**

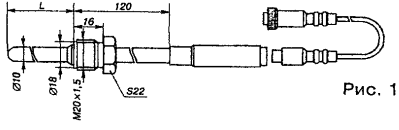


Рис. 11-1 **ТТЦ 13-180(1)**

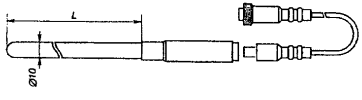


Рис. 11-2 **ТТЦ 13-180(2)**

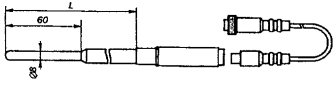


Рис. 11-3 **ТТЦ 13-180(3)**

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – НПП «Элемер» п. Менделеево

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Диапазон измеряемых температур, °С	Показатель визирования	Разрешающая способность, °С	Предел допуск. относительной погрешности, %	Расстояние до объекта, м	Примечание
92.	**Пирометры низкотемпературные**			**ООО «Техно-АС», г.Коломна**	Предназначены для бесконтактного измерения температуры поверхности различных объектов по их тепловому излучению. ***Особенности:*** - узконаправленная оптика; - высокая точность; - ударопрочный корпус; - фиксация максимума измеренного значения температуры; - возможность выбора: а) лазерный целеуказатель; б) оптический беспаралаксный прицел; - архивация 64-х измеренных значений.					
		С-110 «Факел»			-20 ... +200	1:100	1	±1,5	от 0,5 до 30	
		С-210 «Салют»			-20 ... +600	1:100	1	±1,5	от 0,5 до 30	
		С-300 «Фаворит»			-20 ... +600	1:100	0,1	±1,5	от 0,5 до 30	
93.	**Пирометр с регистратором**	**С-300.3 «ФОТОН»**		**то же**	Предназначен для проведения энергоаудита зданий и сооружений, контроля и регистрации изменений температуры поверхности по площади и во времени; компьютерной обработки результатов энергетических обследований; архивации данных пирометрических обследований в виде таблиц, графиков, и диаграмм и т.п. Пирометр позволяет получить непрерывную термограмму, распределенную вдоль по оси измеряемого объекта.					
					-20 ... +600	1:100; 1:150	1	0,8	от 0,5 до 30	

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Примечание
94.	Пирометр портативный	ПП – 1		Завод «Эталон», г. Омск	***Внесен в Госреестр средст измерений под № 22674-02. Сертификат соответствия RU.C.32.010A №11890.*** Предназначены для бесконтактного измерения температуры нагретых поверхностей с излучательной способность 0,1 до 1,0. Комплект поставки: - пирометр ПП-1 - руководство по эксплуатации (элемент питания в комплект поставки не входит). Особенности: лазерное целеуказание; установка излучательной способности; подсветка индикатора. Диапазон измеряемых температур, °С: ПП-1-01 -20 ...+400 ПП-1-02 100 ... 1200 ПП-1-03 400 ... 2000 Показатель визирования: ПП-1-01 1:8 ПП-1-02 1:12 ПП-1-03 1:15 Приведенная погрешность, %: ПП-1-01 2 ПП-1-02 3 (от 100 до 400)°С; 2 (от 400 до 1200)°С ПП-1-03 2 Спектральный интервал, мкм 4 ...20 Индикатор - жидкокристаллический, 4 разряда Время установления выходного сигнала, с 3 Потребляемый ток, мА, не более 15 Питание, В 9 (1 элемент типа «Крона») Диапазон рабочих температур, °С +5 .... +50 Габаритные размеры, мм 80 x 100 x 140 Масса, кг 0,5	

95. 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
ТПП 5.182.002	ТПП-0392	ТПП 0212	-	ТПП-02	ТППТ 01.01	-	ТПП 0679-01
ТПР 5.182.003, ТПР 5.182.004	ТПР-0392	ТПР 0212	-	ТПР-02	ТПРТ 01.01	-	ТПР 0679-01
ТПП 2.821.004	ТПП-0192	ТПП 0212-01	-	ТПП-01	ТППТ 01.20; 01.21	-	ТПП 0679
ТПП 2.821.005; ТПП 2.821.006	ТПР-0192	ТПР 0212-01	-	ТПР-01	ТПРТ 01.20; 01.21	-	ТПР 0679
ТПР 9202	ТПР-0492	-	-	-	ТПРТ 01.22-$К_К$	-	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	ТХК$_С$-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	ТХК$_С$-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	-	-	ТХК$_С$-3088	-	-	-	ТХК-3088, 582
ТХА 9415	ТХА-0194	-	ТХА$_С$-1085	-	КТХА 01.11; 02.11	-	ТХА-1085
ТХА (ТХК) 9816	ТХА(ТХК)-0592	ТХА(ТХК) 001-08	ТХАс(ТХК$_С$)-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	-	-	ТХК$_С$-2888	-	КТХА(ХК) 01.17	-	ТХК-2888
ТХА 9425	ТХА 1292	ТХА 002-2	ТХА$_С$-1387	-	КТХА 01.12, 01.13	-	ТХА-1387
ТХА 9426	ТХА 1297	-	ТХА$_С$-1368	-	КТХА 02.06; 02.07	-	ТХА-1368
ТХА(ТХК) 9503	ТХА(ТХК)-1293	-	ТХАс(ТХКс)-2288	-	-	-	ТХА(ТХК)-2288
ТХК 9504	-	-	ТХКП$_С$-XVIII	ТХК-05	-	-	ТХКП-XVIII
ТХА 9505	ТХА-0495, 1395	-	ТХА$_С$-706-02	-	КТХА 01.06-$Т_{ХК}$...(15)	-	ТХА 706-02
ТХА 9626	-	-	-	-	КТХА 02.08	-	-
ТХА 9816	ТХА-1193	ТХА (ТХК) 001-02	-	-	-	-	ТХА-2188
ТХК 9820	-	-	-	-	КТХА(ХК) 02.13	-	ТХК 2688
ТХА(ТХК) 9517	-	-	-	-	КТХК 03.06(п)	-	ТХА(ТХК)-2988, ТХК-0579

Таблица соответствия датчиков температуры.

Завод «Эталон», г.Омск	ОАО «Теплоприбор», г.Челябинск	ФГУП Завод «Эталон», г.Владимир	НПП «Сенсорика» г.Екатеринбург	ФГУП НИИ НПО «Луч» отделение «Техно-Луч» г.Подольск	ПК «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.

№ 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. Трактовая, 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

gost.e-ecolog.ru