



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПТИ 1107

ТУ 4211-097-02566540-2012

НАЗНАЧЕНИЕ:

преобразователи температуры интеллектуальные ПТИ 1107 предназначены для измерения температуры твердых, жидких и газообразных сред, сыпучих веществ в технологических процессах и научных исследованиях.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

объекты энергетики, металлургии, химической, нефтяной, газовой, машиностроительной, перерабатывающей и других отраслей промышленности. ПТИ 1107 функционально состоит из двух последовательно соединенных преобразователей:

- первичного термопреобразователя (далее – ПТ), представляющего собой защищенный арматурой термочувствительный элемент, в качестве которого можно использовать термопреобразователь сопротивления (далее – ТС) по ГОСТ 6651-2009 или преобразователь термоэлектрический (далее – ТП) по ГОСТ 6616-94;
- вторичного измерительного преобразователя (далее – ИП), представляющего собой электронное устройство по ГОСТ 13384-93, устанавливаемое в защитную головку, обеспечивающее преобразование выходного сигнала от ПТ в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА.

Диапазон измеряемых температур включает диапазон рабочих температур.

Рабочий диапазон температур устанавливается заказчиком в пределах диапазона измеряемых температур.

По заявке потребителя ПТИ 1107 могут поставляться с другой присоединительной резьбой и другой длиной монтажной части.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПТИ 1107
виды климатических исполнений по ГОСТ 15150-69	У1, Т1
исполнение рабочего спая	изолирован
материал защитной головки	алюминиевый сплав
минимальная глубина погружения, не менее, мм	60
номинальная статическая характеристика (далее – НСХ), класс допуска, диапазон измеряемых температур ПТ	см. табл. 1
напряжение питания, В	от 10 до 36
диапазон измеряемых температур и номинальная температура применения	см. табл. конструктивных исполнений
время термической реакции при скорости потока жидкости 1,0 м/с	
средняя наработка до отказа	
монтажная часть защитной арматуры ПТИ 1107 должна быть рассчитана на условное давление (Ру) по ГОСТ 356-80 и выдерживать испытания на прочность пробным давлением (Рпр), указанным в таблице 4, и на герметичность – внутренним пневматическим давлением 0,6 МПа	См. табл. 4
диапазоны преобразования и пределы основной приведенной погрешности	см. табл. 2
электрическое сопротивление изоляции	см. табл. 3
степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254	IP66
устойчивость к вибрации (группа исполнения по ГОСТ 52931-2003)	V3; F3; FX см. табл. 5
предел дополнительной допускаемой погрешности преобразования, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной, не превышает 0,5 предела основной погрешности на каждые 10 °С.	
средний срок службы, не менее, лет	4

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

диапазон температур окружающего воздуха, °С	-40 ...+ 80
относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %	100

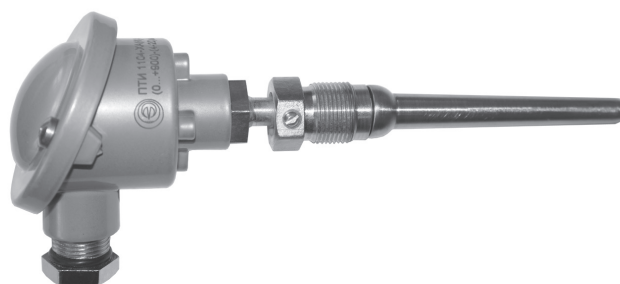


Таблица 1

НОМИНАЛЬНАЯ СТАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ДАЛЕЕ – НСХ), КЛАСС ДОПУСКА, ДИАПАЗОН ИЗМЕРЯЕМЫХ ТЕМПЕРАТУР ПТ		
НСХ	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °С
100М по ГОСТ 6651	B	от -50 до +150
100П по ГОСТ 6651	B	от -196 до +500
Pt100 по ГОСТ 6651	B	от -196 до +500
XA(K) по ГОСТ 6616	2	от -150 до +1300

Таблица 2

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ		
	между корпусом и	величина, МОм, не менее	
		при температуре (20±5) °С и относительной влажности от 30 до 80 %	при температуре 35 °С и относительной влажности 98 %
Первичный преобразователь	отсоединенными выводами первичного преобразователя	ТС	100
		ТП	100
Вторичный преобразователь	выходными контактами 5; 6	20	0,5

Примечание – При измерении электрического сопротивления изоляции ПТИ 1107 первичный и вторичный преобразователи электрически разъединяют

Таблица 3

Номер рисунка конструкции	Условное давление, Ру, МПа	Пробное давление, Рпр, МПа
13, 20, 27	0,25	0,4
11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 28	10,0	15,0

Таблица 4

Устойчивость к вибрации	Рисунок
V3	рис. 11-22 (НСХ: XA(K); 100П (-196...+500)) рис. 25
F3	рис. 11-22 (НСХ: 100М; 100П (-196...+200)) рис. 23, рис. 24
FX	рис. 26

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартонск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: omsketalon.pro-solution.ru | эл. почта: ome@pro-solution.ru

телефон: 8 800 511 88 70



КОМПЛЕКТНОСТЬ:

Наименование	Кол-во	Примечания
Преобразователь температуры интеллектуальный ПТИ 1107	1 шт.	По спецификации заказа
Паспорт МКСН.405261.021 ПС	1 экз.	
Паспорт нормирующего преобразователя	1 экз.	
Заглушка ДДШ8.632.027	1 шт.	

ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:

ПТИ 1107-12-200-10-100П-12Х18Н10Т-(0+500)-(4-20) мА-0,5% У1 ТУ 4211-097-02566540-2012

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

- 1 – тип;
2 – номер рисунка;
3 – длина монтажной части l, мм;
4 – диаметр монтажной части d, мм;
5 – НСХ;
6 – материал защитной арматуры;
7 – рабочий диапазон температуры, °С;
8 – вид выходного сигнала;
9 – величина основной приведенной погрешности;
10 – вид климатического исполнения;
11 – обозначение ТУ.

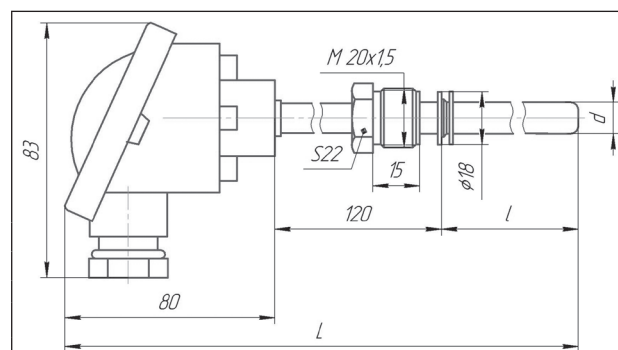


Рис. 11

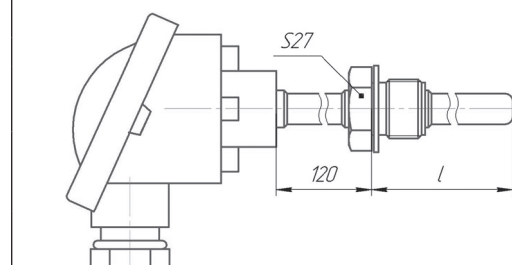


Рис. 12

НСХ	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °С	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработка до отказа, часов
100 М	8, 10	-50...+150 (130)	60	12Х18Н10Т	100 000
100 П		-196...+200 (180)			
Pt 100		-196...+500 (450)	160		50 000
		-196...+200 (180)	60		100 000
ХА(К)		-40...+800 (700)	250		12Х18Н10Т 10Х17Н13М2Т
	-40...+1050 (950)	320	10Х23Н18		
Длина монтажной части l, мм: 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150					
Время термической реакции, с, не более: 30 – для диаметра защитной арматуры d = 10 мм; 20 – для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.					
Масса, г, не более: M = (370 + 0,37×l) - для диаметра защитной арматуры d = 10 мм; M = (360 + 0,3×l) - для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.					

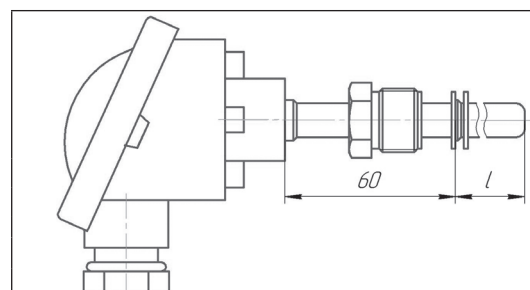


Рис. 14

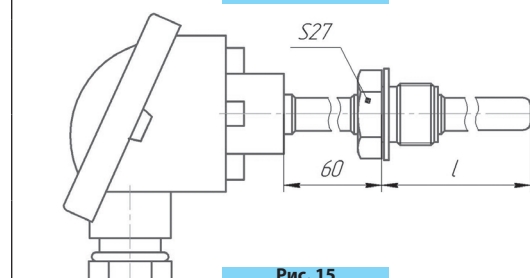


Рис. 15

НСХ	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °С	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработка до отказа часов
100 М	8, 10	-50...+150 (130)	100	12Х18Н10Т	100 000
100 П		-196...+200 (180)			
Pt 100		-196...+500 (450)	160		50 000
		-196...+200 (180)	100		100 000
ХА(К)		-40...+800 (700)	250	12Х18Н10Т 10Х17Н13М2Т	50 000
		-40...+1050 (950)	320	10Х23Н18	
Длина монтажной части l, мм: 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150					
Время термической реакции, с, не более: 30 – для диаметра защитной арматуры d = 10 мм; 20 – для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.					
Масса, г, не более: M = (350 + 0,37×l) - для диаметра защитной арматуры d = 10 мм; M = (340 + 0,3×l) - для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.					



Рис. 16

Рис. 17

НСХ	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °С	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработка до отказа, часов
100 М	6	-50...+150 (130)	100	12Х18Н10Т	100 000
100 П		-196...+200 (180)			
Pt 100		-196...+500 (450)	160		50 000
		-196...+200 (180)	100		100 000
XA(K)	3, 5, 6	-40...+800 (700)	250	ХН78Т	50 000
		-40...+1050 (950)	320		

Длина монтажной части l, мм:

100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000 – для всех ПТИ 1107;
1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 5000, 6300, 8000, 10000, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000, 25000, 30000 – только для ПТИ 1107 с ПТ типа XA(K).

Время термической реакции, с, не более:

8 – для диаметра защитной арматуры d = 6 мм;
6 – для диаметра защитной арматуры d = 5 мм;
2,5 – для диаметра защитной арматуры d = 3 мм.

Масса, г, не более:

$M = (350 + 0,17 \times l)$ – для диаметра защитной арматуры d = 6 мм;
 $M = (350 + 0,11 \times l)$ – для диаметра защитной арматуры d = 5 мм;
 $M = (350 + 0,04 \times l)$ – для диаметра защитной арматуры d = 3 мм.

Рис. 13

Рис. 18

НСХ	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °С	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработка до отказа, часов, не менее
100 М	8, 10	-50...+150 (130)	160	12Х18Н10Т	100 000
100 П		-196...+200 (180)			50 000
Pt 100		-196...+500 (450)	160		100 000
		-196...+200 (180)	160		
XA(K)		-40...+800 (700)	320	12Х18Н10Т 10Х17Н13М2Т	50 000
		-40...+1050 (950)	400	10Х23Н18	
Длина монтажной части l, мм: 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150					
Время термической реакции, с, не более: 30 – для диаметра защитной арматуры d = 10 мм; 20 – для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.					
Для рис. 13. Масса, г, не более: M = (330 + 0,37×l) - для диаметра защитной арматуры d = 10 мм; M = (320 + 0,3×l) - для диаметра защитной арматуры d = 8 мм. Для рис. 18. Масса, г, не более: M = (360 + 0,37×l) - для диаметра защитной арматуры d = 10 мм; M = (350 + 0,3×l) - для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.					

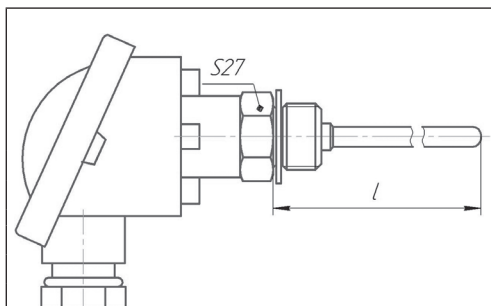


Рис. 19

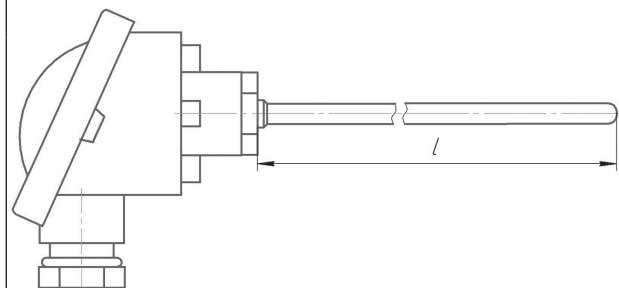


Рис. 20

НСХ	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °C	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработка до отказа, часов
100 М	6	-50...+150 (130)	160	12Х18Н10Т	100 000
100 П		-196...+200 (180)			
Pt 100		-196...+500 (450)	200		50 000
		-196...+200 (180)	160		100 000
ХА(К)	3, 5, 6	-40...+800 (700)	320	ХН78Т	50 000
		-40...+1050 (950)	400		

Длина монтажной части l, мм:
160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000 – для всех ПТИ 1107;
1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 5000, 6300, 8000, 10000, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000, 25000, 30000 – только для ПТИ 1107 с ПТ типа ХА(К).

Время термической реакции, с, не более:
8 – для диаметра защитной арматуры d = 6 мм;
6 – для диаметра защитной арматуры d = 5 мм;
2,5 – для диаметра защитной арматуры d = 3 мм.

Для рис. 19. Масса, г, не более:
M = (365 + 0,17×l) – для диаметра защитной арматуры d = 6 мм;
M = (365 + 0,11×l) – для диаметра защитной арматуры d = 5 мм;
M = (365 + 0,04×l) – для диаметра защитной арматуры d = 3 мм.

Для рис. 20. Масса, г, не более:
M = (305 + 0,17×l) – для диаметра защитной арматуры d = 6 мм;
M = (305 + 0,11×l) – для диаметра защитной арматуры d = 5 мм;
M = (305 + 0,04×l) – для диаметра защитной арматуры d = 3 мм.

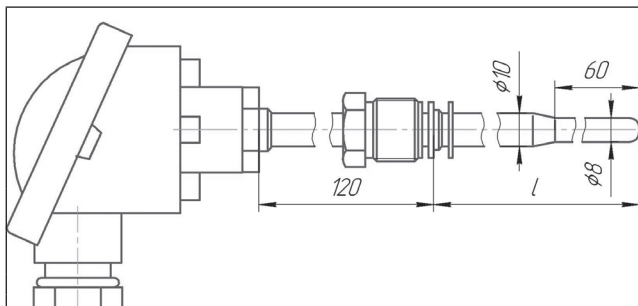


Рис. 21

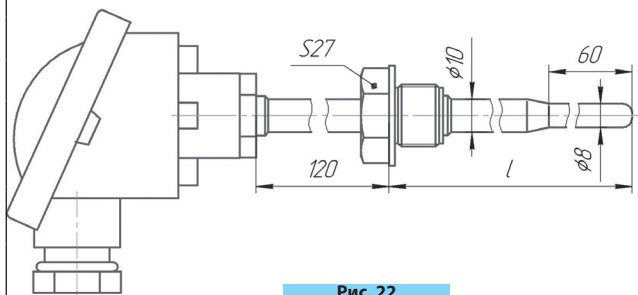


Рис. 22

НСХ	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °C	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработка до отказа, часов
100 М	10/8	-50...+150 (130)	60	12Х18Н10Т	100 000
100 П		-196...+200 (180)			
Pt 100		-196...+500 (450)	160		50 000
		-196...+200 (180)	60		100 000
ХА(К)		-40...+800 (700)	250	10Х23Н18	50 000
		-40...+1050 (950)	320		
Длина монтажной части l, мм: 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150					
Время термической реакции не более 20 с					
Масса, г, не более: $M = 370 + 0,37 \times l$					

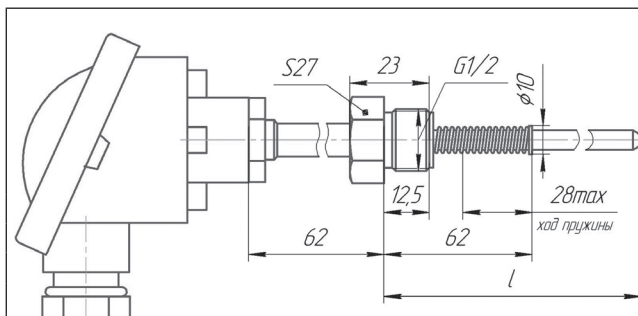


Рис. 23

НСХ	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °C	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработка до отказа, часов
100 М	6	-50...+150 (130)	125	12X18H10T/Л63	100 000
100 П		-50...+200 (180)			
Pt 100		-50...+200 (180)			

Длина монтажной части l, мм: 125, 150, 170, 200, 215, 250, 275, 335

Время термической реакции не более 15 с

Масса, г, не более: M = 345 + 0,16×l

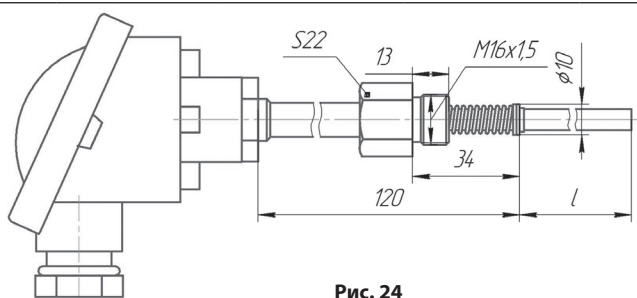


Рис. 24

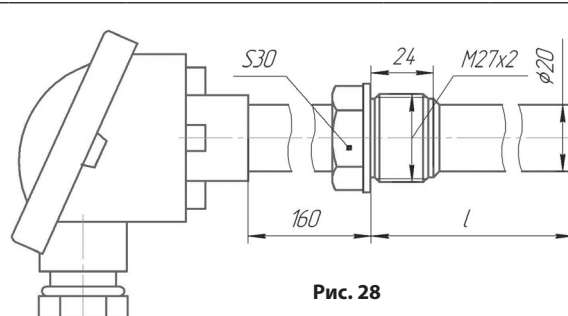


Рис. 28

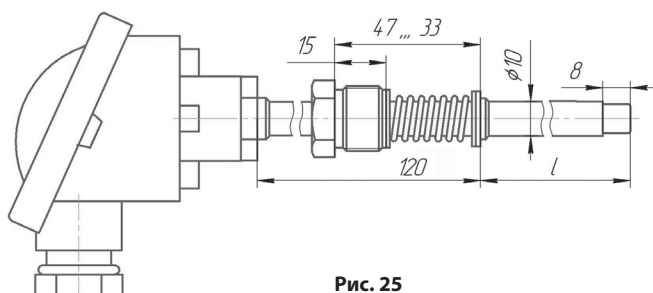


Рис. 25

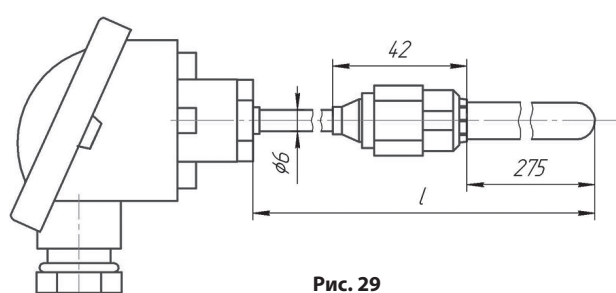


Рис. 29

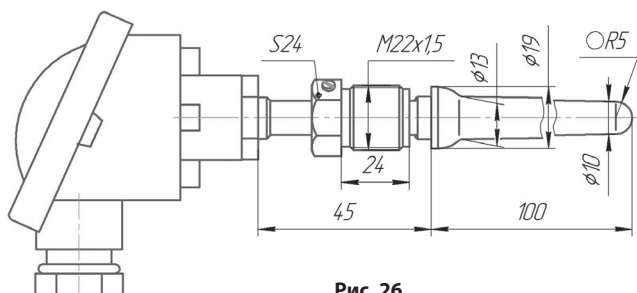


Рис. 26

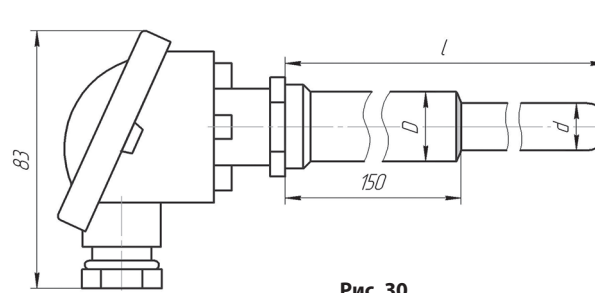


Рис. 30

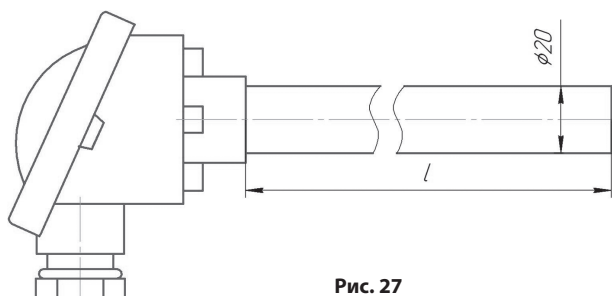


Рис. 27

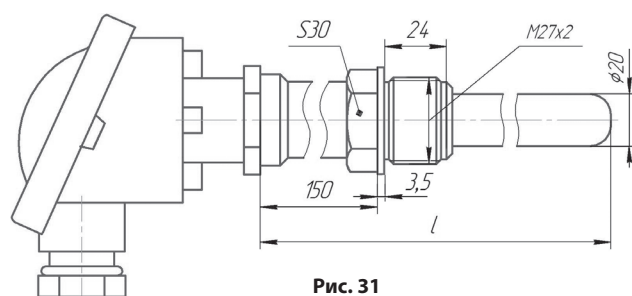


Рис. 31

Рис.	НСХ	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °С	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработка до отказа, часов, не менее	Длина монтажной части l, мм	Время термической реакции, с	Масса, г, не более
24	ХА(К)	6	-40...+400 (380)	60	12Х18Н10Т	100 000	10, 32, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 500	6,5	M = 350 + 0,17×l
25		10/8,5	-40...+800 (700)		12Х18Н10Т	50 000	10, 20, 40, 60, 80, 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000		M = 380 + 0,37×l
26		10	-40...+800 (700)	100	12Х18Н10Т		100	50	470
27		20	-40...+800 (700)	320	12Х18Н10Т		200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	180	M = 330 + 1,14×l
			-40...+1050 (950)	400	15Х25Т ХН78Т				
28			-40...+800 (700)	200	12Х18Н10Т		200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	M = 470 + 1,14×l	
			-40...+1050 (950)		15Х25Т ХН78Т				
29		12,5	-40...+1000 (900)	800	нитрид кремния		800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500	60	M = 520 + 0,3×l
30		20; 15*	-40...+1200 (1000)	500	вакуумплотная керамика	320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600	90	M = 670 + 0,47×l	
31	20	-40...+1200 (1000)	320	вакуумплотная керамика	320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600	M = 790 + 0,47×l			

* В исполнениях с диаметром защитной арматуры 15 мм. используются съемные термовставки ДДШ 5.186.138 с одним или двумя чувствительными элементами.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартонск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: omsketalon.pro-solution.ru | эл. почта: ome@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70