

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПТИ 1107

ТУ 4211-097-02566540-2012

назначение:

преобразователи температуры интеллектуальные ПТИ 1107 предназначены для измерения температуры твёрдых, 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

- 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 (HCX), 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.	
время термической реакции при скорости потока жидкости 1,0 м/с	конструктивны исполнений	
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 п вызванной отклонением температуры окружающего в нормальной, не превышает 0,5 предела основной пог	воздуха от	



Таблица 1

НОМИНАЛЬНАЯ СТАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ДАЛЕЕ – НСХ), КЛАСС ДОПУСКА, ДИАПАЗОН ИЗМЕРЯЕМЫХ ТЕМПЕРАТУР ПТ						
нсх	Диапазон измеряемых температур, °C					
100М по ГОСТ 6651	В	от -50 до +150				
100П по ГОСТ 6651	В	от -196 до +500				
Pt100 по ГОСТ 6651	В	от -196 до +500				
ХА(К) по ГОСТ 6616	2	от -150 до +1300				

Таблица 2

	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ				
			величина, МО	м, не менее	
ПРЕОБРАЗО- ВАТЕЛЬ	между корпусом и		при температуре (20±5)°С и относительной влажности от 30 до 80%	при температуре 35°С и относительной влажности 98%	
Первичный	отсоединен-	TC	100	0,5	
преобразо-	ными	ТΠ	100	1,0	
ватель	выводами				
	первичного				
	преобразо-				
	вателя				
Вторичный	выходными		20	0,5	
преобразо-	контактами 5;	6			
ватель					

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 (HCX: XA(K); 100П (-196+500)) рис. 25	
F3	рис. 11-22 (HCX: 100М; 100П (-196+200)) рис. 23 , рис. 24	
FX	рис. 26	

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

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

средний срок службы, не менее, лет



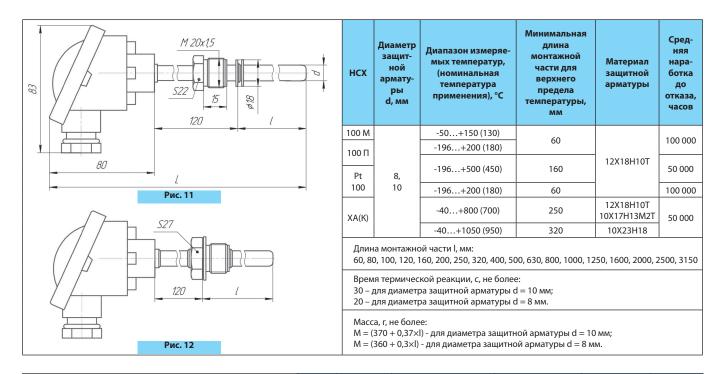
комплектность:

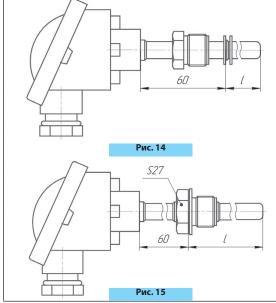
Наименование	Кол-во	Примечания
Преобразователь температуры интеллектуальный ПТИ 1107	1 шт.	По спецификации заказа
Паспорт МКСН.405261.021 ПС	1 экз.	
Паспорт нормирующего преобразователя	1 экз.	

ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:

$\frac{\textbf{\Pi}\textbf{TM} \ \textbf{1107}}{1} - \frac{\textbf{12-200}}{2} - \frac{\textbf{10}}{3} - \frac{\textbf{100}}{4} - \frac{\textbf{100}}{5} - \frac{\textbf{12X18H10T}}{6} - \frac{\textbf{(0+500)}}{7} - \frac{\textbf{(4-20) MA}}{8} - \frac{\textbf{0,5\%}}{9} - \frac{\textbf{Y1}}{10} \\ \frac{\textbf{TY} \ \textbf{4211-097-02566540-2012}}{11} - \frac{\textbf{11}}{10} - \frac{\textbf{$

- 1. Тип
- 2. Номер рисунка
- 3. Длина монтажной части І, мм
- 4. Диаметр монтажной части d, мм
- 5. HCX
- 6. Материал защитной арматуры
- 7. Диапазон преобразования температуры, °C
- 8. Уровень и вид выходного сигнала
- 9. Величина основной приведенной погрешности
- 10. Обозначение ТУ





нсх	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряе- мых температур, (номинальная температура применения), °С	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработ- ка до отказа, часов
100 M		-50+150 (130)	100		100 000
100 П		-196+200 (180)	100		100 000
Pt 100	-	-196+500 (450)	160	12X18H10T	50 000
Pt 100	8, 10	-196+200 (180)	100		100 000
XA(K)		-40+800 (700)	250	12X18H10T 10X17H13M2T	50 000
. ,		-40+1050 (950)	320	10X23H18	

Длина монтажной части I, мм:

100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150

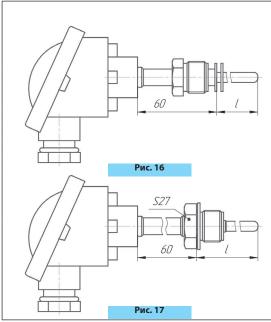
Время термической реакции, с, не более:

- 30 для диаметра защитной арматуры d=10 мм;
- 20 для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.

Масса, г, не более:

- $M = (350 + 0.37 \times I)$ для диаметра защитной арматуры d = 10 мм;
- $M = (340 + 0.3 \times I) для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.$





нсх	Диаметр защитной арматуры d, мм	Диапазон измеряе- мых температур, (номинальная температура применения), °C	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработ- ка до отказа, часов
100 M		-50+150 (130)	100		100 000
100 П		-196+200 (180)	100		100 000
Pt 100	6	-196+500 (450)	160	12X18H10T	50 000
Pt 100		-196+200 (180)	100		100 000
VACIO	256	-40+800 (700)	250		E0.000
XA(K)	3, 5, 6	-40+1050 (950)	320	XH78T	50 000

Длина монтажной части I, 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 ХА(К).

Время термической реакции, с, не более:

8 – для диаметра защитной арматуры d = 6 мм;

6 – для диаметра защитной арматуры d = 5 мм;

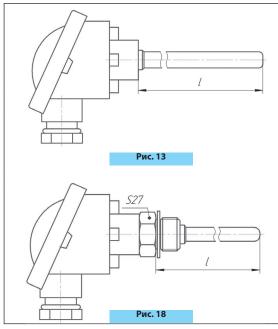
2,5 – для диаметра защитной арматуры d = 3 мм.

Масса, г, не более:

 $M = (350 + 0,17 \times I) - для диаметра защитной арматуры <math>d = 6$ мм;

 $M = (350 + 0.11 \times I) - для диаметра защитной арматуры <math>d = 5$ мм;

 $M = (350 + 0.04 \times I) - для диаметра защитной арматуры <math>d = 3$ мм.



НСХ	Диаметр защит- ной армату- ры d, мм	Диапазон измеряе- мых температур, (номинальная температура применения), °C	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработка до отказа, часов, не менее
100 M		-50+150 (130)	160		100 000
100 П		-196+200 (180)	100	12X18H10T 12X18H10T 10X17H13M2T	100 000
Pt 100	8, 10	-196+500 (450)	160		50 000
11100	0, 10	-196+200 (180)	160		100 000
XA(K)		-40+800 (700)	320		50 000
		-40+1050 (950)	400	10X23H18	

Длина монтажной части I, 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:

 $M = (330 + 0.37 \times I)$ - для диаметра защитной арматуры d = 10 мм;

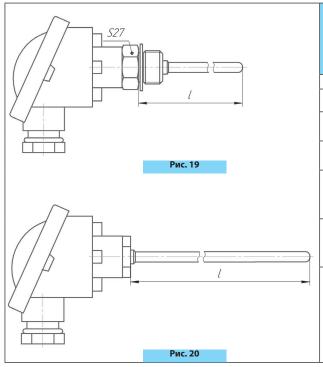
 $M = (320 + 0.3 \times I)$ - для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.

Для рис. 18. Macca, г, не более:

 $M = (360 + 0.37 \times I)$ - для диаметра защитной арматуры d = 10 мм;

 $M = (350 + 0.3 \times I)$ - для диаметра защитной арматуры d = 8 мм.





нсх	Диаметр защит- ной армату- ры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °С	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя нара- ботка до отказа, часов
100 M	6	-50+150 (130)	160		100 000
100 П		-196+200 (180)	100		100 000
D+ 100		-196+500 (450)	200	12X18H10T	50 000
Pt 100		-196+200 (180)	160		100 000
XA(K)	3, 5, 6	-40+800 (700)	320		50 000
AA(N)	3, 3, 0	-40+1050 (950)	400	XH78T	30 000

Длина монтажной части I, 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:

 $M = (365 + 0,17 \times I) - для диаметра защитной арматуры <math>d = 6$ мм;

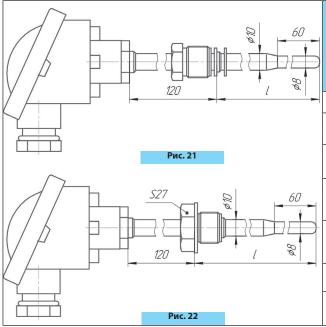
 $M = (365 + 0,11 \times I)$ – для диаметра защитной арматуры d = 5 мм;

 $M = (365 + 0.04 \times I) - для диаметра защитной арматуры <math>d = 3$ мм.

Для рис. 20. Macca, г, не более:

 $M = (305 + 0,17 \times I)$ – для диаметра защитной арматуры d = 6 мм;

 $M=(305+0,11\times I)$ – для диаметра защитной арматуры d = 5 мм; $M=(305+0,04\times I)$ – для диаметра защитной арматуры d = 3 мм.



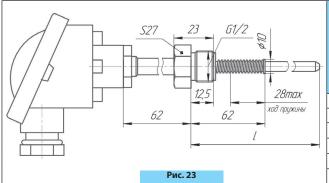
	нсх	Диаметр защит- ной армату- ры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения),°С	Минимальная длина монтаж- ной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработ- ка до отказа, часов
-	100 M		-50+150 (130)	60		100 000
	100 П		-196+200 (180)	00		100 000
		10/8	-196+500 (450)	160	12X18H10T	50 000
	Pt 100	t 100	-196+200 (180)	60		100 000
	XA(K)		-40+800 (700)	250		50 000
	VV(U)		-40+1050 (950)	320	10X23H18	30 000

Длина монтажной части I, 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: $M = 370 + 0.37 \times I$



	нсх	Диаметр защит- ной армату- ры d, мм	Диапазон измеряемых температур, (номинальная температура применения), °C	Минимальная длина монтажной части для верхнего предела температуры, мм	Материал защитной арматуры	Средняя наработ- ка до отказа, часов
	100 M	6	-50+150 (130)	125	12X18H10T/ Л63	100 000
	100 П		-50+200 (180)			
	Pt 100					

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

Время термической реакции не более 15 с

Масса, г, не более: $M = 345 + 0.16 \times I$



