

## Термоэлектрические преобразователи платиновые 01.21; тип ТППТ, ТПРТ

Термопреобразователи предназначены для измерения температуры высокотемпературных газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла.

Термопреобразователи ТППТ(ТПРТ) 01.21 имеют двойной керамический защитный чехол:  
- наружный - из алюмооксидной или мулито-алюмосиликатной керамики, карбида кремния;  
- внутренний - из газоплотной алюмооксидной керамики.

Пространство между наружным и внутренним чехлами заполнено порошком  $Al_2O_3$ .

Керамический чехол частично армирован снаружи стальной трубой.

Металлическая арматура выполнена из стали AISI 310; температура в зоне перехода от керамической части чехла к металлической не должна превышать  $1000^{\circ}C$  в рабочих условиях эксплуатации.

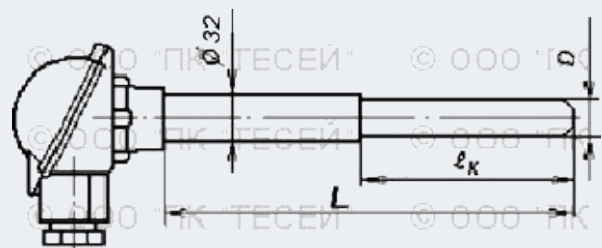
Длина керамической части ( $l_K$ ) чехлов должна быть указана в явном виде при заказе.

Защитные чехлы из карбида кремния обладают повышенной износостойкостью.

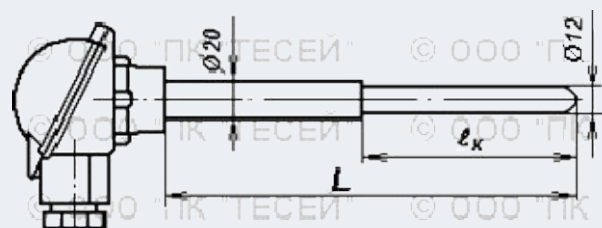
По требованию Заказчика термопреобразователь может быть изготовлен с одинарным защитным чехлом из газоплотной алюмооксидной керамики.



Конструкция рабочей зоны термопреобразователей  
ТППТ(ТПРТ) 01.21



ТППТ(ТПРТ) 01.21-022 с двойным чехлом



ТППТ(ТПРТ) 01.21-020 с одинарным чехлом

### Технические характеристики термопреобразователей

- диапазон рабочих температур,  $^{\circ}C$

Тип ТП	Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	Материал рабочей части защитного чехла
ТППТ	от 0 до 1300	$K_{530}$ , $K_{795}$ , $K_{799}$ , $K_K$
ТПРТ	от 600 до 1400	$K_K$
	от 600 до 1600	$K_{530}$ , $K_{795}$ , $K_{799}$

•

- **рабочее давление**  
0.1 МПа
- **класс допуска**  
1 и 2 для ТППТ;  
2 и 3 для ТПРТ
- **рабочий спай**  
один или два, изолирован от металлической арматуры защитного чехла
- **материал рабочей части защитного чехла**  
K<sub>530</sub> - муллитито-алюмосиликатная керамика с содержанием Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> не менее 80%;  
K<sub>795</sub> - алюмооксидная керамика с содержанием Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> не менее 95%;  
K<sub>799</sub> - алюмооксидная керамика с содержанием Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> не менее 99,5%;  
K<sub>К</sub> - карбид кремния (содержание SiC не менее 80%);  
**Примечание:** во избежание разрушения керамического чехла из-за большого градиента температуры при погружении в рабочую среду скорость разогрева термопреобразователя не должна превышать 150°C / мин

- **диаметр термоэлектродов**

Обозначение	Диаметр положительного термоэлектрода (ПР10, ПР13, ПР30), мм	Диаметр отрицательного термоэлектрода (ПН, ПР6), мм
A	0.5	0.5
B	0.4	0.5
C	0.4	0.4

- **показатель тепловой инерции** не превышает:  
120 с - для двойных чехлов из алюмооксидной керамики;  
150 с - для чехлов из карбида кремния;
- **максимальная температура** на клеммной головке (см. Указания по эксплуатации)

#### Перечень основных исполнений термопреобразователей конструктивной модификации 1.21

Длина монтажной части L, ГОСТ 6616-94: 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 мм.

Тип ТП	Конструктивная модификация		Диаметр термоэлектродов	Вид спая	Кол-во рабочих спаев	Материал защитного чехла	Диаметр D, мм	Длина монтажной части, L, мм		Длина керамической части, L <sub>к</sub> , мм
	модификация	типовой вариант *						min	max	
ТППТ, ТПРТ	01.21	-020	A, B, C	И	1, 2	K <sub>799</sub> , K <sub>795</sub>	12	500	2000	от 400 до 1250
		-022 (-020)				K <sub>799</sub> , K <sub>795</sub>	20 (15)			
		-020				K <sub>530</sub>	20			
		-022				K <sub>К</sub>	25			
										от 400 до 600

\* - описание клеммных головок см. в разделе «Комплекующие для термопреобразователей и обозначение вариантов конструктивных модификаций» .

Без дополнительного указания термопреобразователи ТППТ поставляются по 2-му классу допуска, а ТПРТ - по 3-му классу допуска.