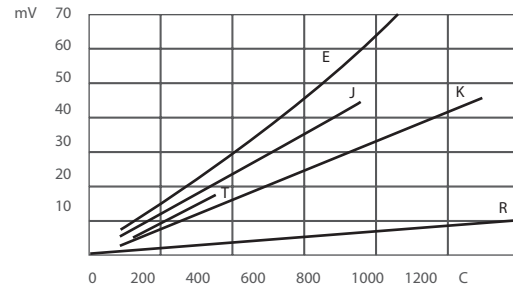
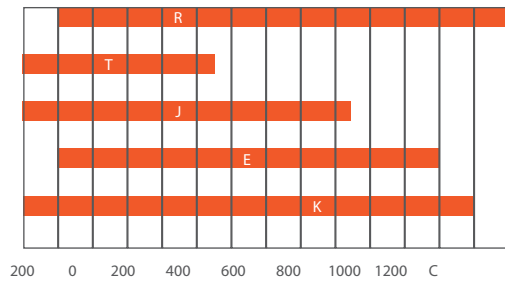


## Термопары

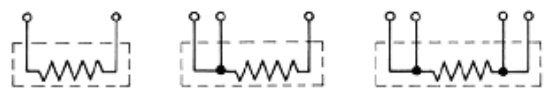
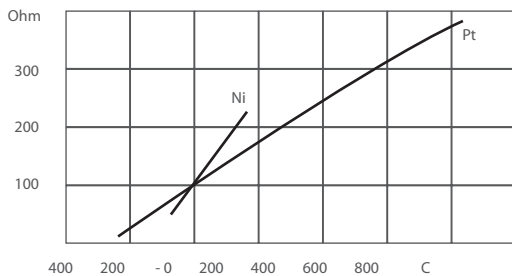
Термопары представляют собой спай из 2-х элементов, обладающих особыми термоэлектрическими свойствами. Различают изолированные термопары (спай изолирован от корпуса) и неизолированные (спай не изолирован от корпуса). Неизолированные термопары отличаются быстротой реакции. Термопары подбираются исходя из области применения. Основными критериями для выбора датчика являются диапазон температур измерения и рабочие условия.



Тип	Материал	Диапазон температур	Цвет провода (ANSI MC96,1)	Цвет провода (DIN 43710)	Цвет провода (IEC 584-3)
J	Fe-Co	-210°C/+1200°C	(+)бел / красн(-)	(+)красн / син(-)	(+)чер / бел(-)
K	Cr-Al	-270°C/+1370°C	(+)жел / красн(-)	(+)красн / зел(-)	(+)зел / бел(-)
T	Cu-Co	-270°C/+400°C	(+)син / красн(-)	(+)красн / кор(-)	(+)кор / бел(-)
R	Pt13%Rh-Pt	-50°C/+1760°C	(+)чер / красн(-)	(+)красн / бел(-)	(+)оранж / бел(-)
S	Pt10%Rh-Pt	-50°C/+1760°C	(+)чер / красн(-)	(+)красн / бел(-)	(+)оранж / бел(-)
B	Pt30%Rh-Pt6%Rh	0°C/+1820°C	(+)сер / красн(-)	(+)красн / сер(-)	(+)сер / бел(-)
E	Cr-Co	-270°C/+1000°C	(+) фиол / красн(-)	(+)красн / чер(-)	(+)фиол / бел(-)
N	Nicrosil-Nisil	-270°C/+400°C(1) -0°C/+1300°C(2)	(+) кор/ красн(-)	-	(+)роз / бел(-)

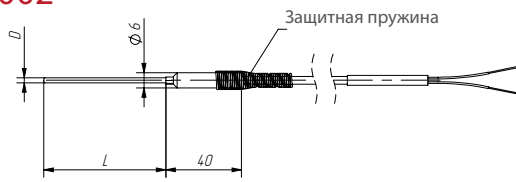
## Термосопротивления

Термосопротивления PT100 изготавливают из материалов, сопротивление которых изменяется с температурой. Платиновые термосопротивления имеют хорошую линейную температурную зависимость в интервале температур от - 220°C до +850°C. Менее точные термосопротивления изготавливают из никеля. Их сопротивление может несколько изменяться со временем, температурная зависимость является менее линейной, а диапазон температур измерения ограничивается интервалом от - 60°C до +180°C.



При увеличении количества проводников увеличивается точность измерения.

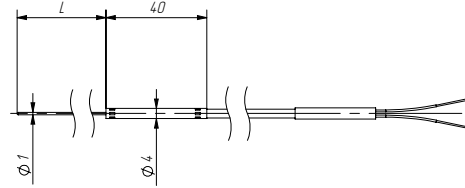
### TC002



ИГОЛЬЧАТЫЕ ТЕРМОПАРЫ.

Маркировка	Значение
TC002	Серия
J	Тип термопары J (Fe-Co)
K	Тип термопары K (Cr-Al)
T	Тип термопары T (Cu-Co)
1	Одна термопара
2	Две термопары
0,25; 0,5; 1; 1,5;	D - диаметр термоэлемента, мм
2; 3; 4,5; 6; 8; 12,7	
50; 100; 150; 200	L - длина термоэлемента, мм
...	Длина выводов, мм (стандартное значение 1000 мм)

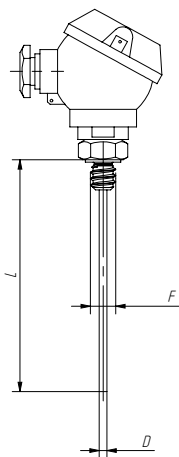
### TC00140XXX



ИГОЛЬЧАТЫЕ ТЕРМОПАРЫ.

Код	Длина L, мм	Тип	Длина выводов, мм
TC00140195	45	Fe-CuNi тип J	900
TC00140200	55	Fe-CuNi тип J	900
TC00140210	75	Fe-CuNi тип J	900
TC00140220	100	Fe-CuNi тип J	900
TC00140230	110	Fe-CuNi тип J	900
TC00140250	160	Fe-CuNi тип J	900
TC00140270	210	Fe-CuNi тип J	900
TC00140290	260	Fe-CuNi тип J	900

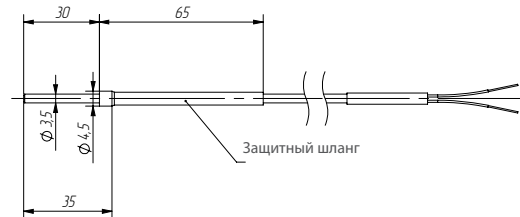
### TC600



ИГОЛЬЧАТЫЕ ТЕРМОПАРЫ.

Маркировка	Значение
TC600	Серия
J	Тип термопары J (Fe-Co)
K	Тип термопары K (Cr-Al)
T	Тип термопары T (Cu-Co)
1	Одна термопара
2	Две термопары
1; 1,5; 2;	D - диаметр термоэлемента, мм
3; 4,5; 6	
50; 100; 150	L - длина погружения, мм

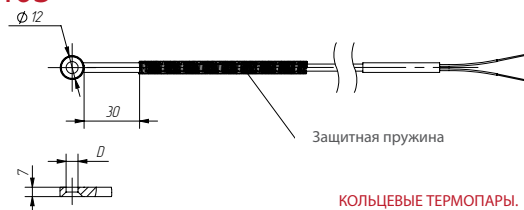
### TEF 2



ИГОЛЬЧАТЫЕ ТЕРМОДАТЧИКИ.

Код	Тип	Длина L, мм	Длина выводов, мм
100096 TEF 2	Fe-CuNi тип J	30	2000
208694 TEF 2	Fe-CuNi тип J	30	2000
204396 TEF 2	NiCrNi тип K	30	2000
222241 TEF 2	Fe-CuNi тип J	40	2000
206430 TEF 2	Fe-CuNi тип J	30	2000
205570 PWF 2	-	30	2000

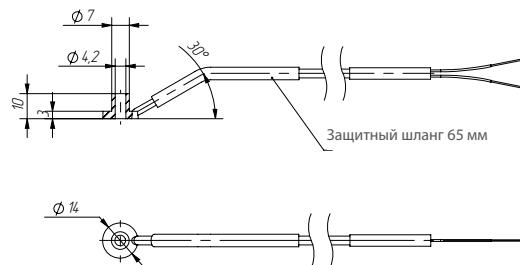
### TC403



КОЛЬЦЕВЫЕ ТЕРМОПАРЫ.

Маркировка	Значение
TC403	Серия
J	Тип термопары J (Fe-Co)
K	Тип термопары K (Cr-Al)
T	Тип термопары T (Cu-Co)
4	D - отверстие под винт с потайной головкой M4
5	D - отверстие под винт с потайной головкой M5
6	D - отверстие под винт с потайной головкой M6
...	Длина выводов, мм (стандартное значение 1000 мм)

### TEF 13



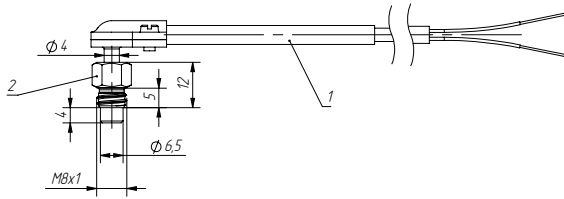
КОЛЬЦЕВЫЕ ТЕРМОПАРЫ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
100114 TEF 13	Fe-CuNi тип J	2000
100115 TEF 13	Fe-CuNi тип J	2500





### TEF 104

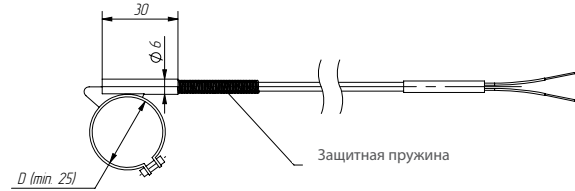


- 1 - Защитный шланг 65 мм
- 2 - Ввинчиваемый ниппель

УГЛОВЫЕ ТЕРМОПАРЫ С ВВИНЧИВАЕМЫМ НИППЕЛЕМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
100268 TEF 104	Fe-CuNi тип J	2000

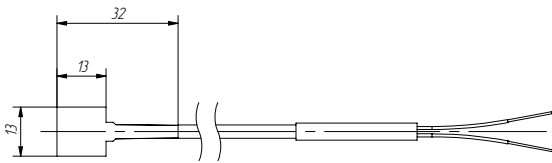
### TC404



ХОМУТОВЫЕ ТЕРМОПАРЫ.

Маркировка	Значение
TC404	Серия
J	Тип термопары J (Fe-Co)
K	Тип термопары K (Cr-Al)
T	Тип термопары T (Cu-Co)
...	Длина выводов, мм (стандартное значение 1000 мм)

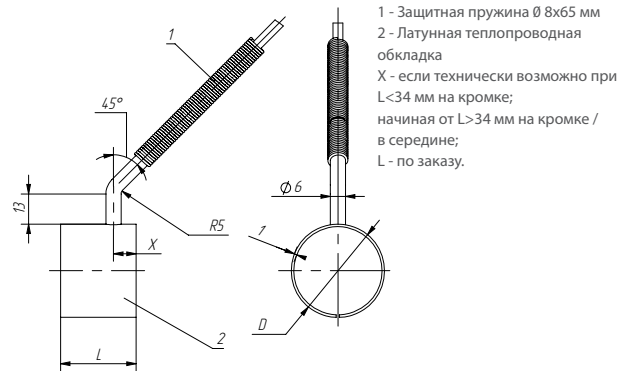
### TC00240000



ХОМУТОВЫЕ ТЕРМОПАРЫ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
TC00240000	Fe-CuNi тип J	900

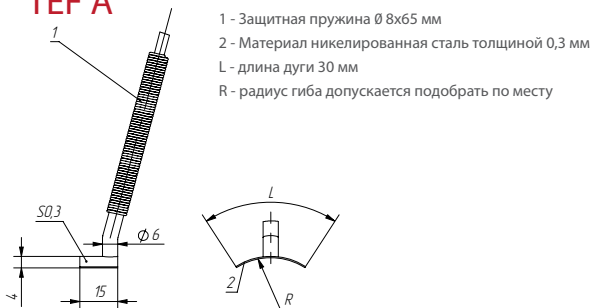
### TEF 19



ХОМУТОВЫЕ ТЕРМОПАРЫ.

Код	Тип	Диаметр, мм	Длина выводов, мм
267323 TEF 19	Fe-CuNi тип J	40	2000
257416 TEF 19	Fe-CuNi тип J	48	3000

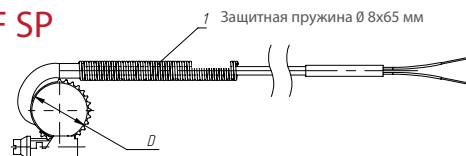
### TEF A



ХОМУТОВЫЕ ТЕРМОПАРЫ.

Код	Тип	Посадочный размер, мм	Длина выводов, мм
100141 TEF A	Fe-CuNi тип J	15x30x0,3	2000
253904 TEF A	Fe-CuNi тип J	15x30x0,3	2000

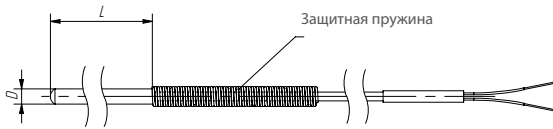
### TEF SP



ХОМУТОВЫЕ ТЕРМОДАТЧИКИ.

Код	Тип	Диаметр, мм	Длина выводов, мм
100143 TEF SP	Fe-CuNi тип J	20-32	2000
100144 TEF SP	Fe-CuNi тип J	23-35	2000
100145 TEF SP	Fe-CuNi тип J	25-40	2000
100146 TEF SP	Fe-CuNi тип J	32-50	2000
100147 TEF SP	Fe-CuNi тип J	40-60	2000
100148 TEF SP	Fe-CuNi тип J	50-70	2000
100149 TEF SP	Fe-CuNi тип J	60-80	2000
100150 TEF SP	Fe-CuNi тип J	70-90	2000
100151 TEF SP	Fe-CuNi тип J	80-100	2000
100152 TEF SP	Fe-CuNi тип J	90-110	2000
209332 TEF SP	Fe-CuNi тип J	40-60	3000
257095 TEF SP	Fe-CuNi тип J	16-25	3000
227313 TEF SP	-	32-50	2000
256552 TEF SP	-	60-80	3000

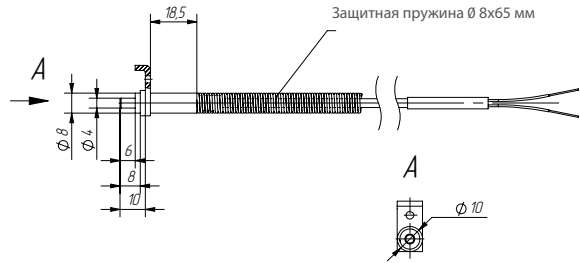
## TC400



### ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ.

Маркировка	Значение
TC400	Серия
J	Тип термопары J (Fe-Co)
K	Тип термопары K (Cr-Al)
T	Тип термопары T (Cu-Co)
1	Одна термопара
2	Две термопары
4; 6; 8	D - диаметр термоэлемента, мм
50; 100; 150; 200	L - длина термоэлемента, мм
...	Длина выводов, мм (стандартное значение 1000 мм)

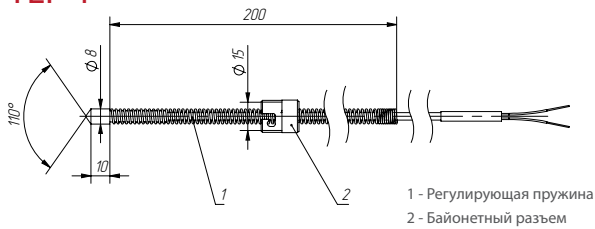
## TEF 14



### ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
204441 TEF 14	Fe-CuNi тип J	2000

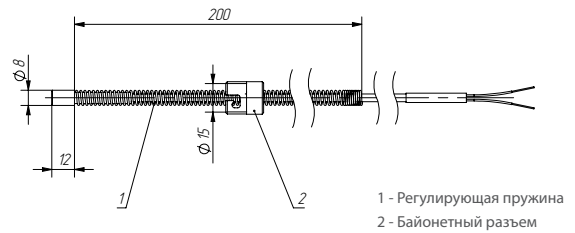
## TEF 4



### ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОДАТЧИКИ С БАЙОНЕТНЫМ РАЗЪЕМОМ.

Код	Тип	Диаметр термоэлемента, мм	Длина выводов, мм
100097 TEF 4	Fe-CuNi тип J	8	2000
100099 TEF 4	Fe-CuNi тип J	8	3000
100100 TEF 4	Fe-CuNi тип J	8	5000
213286 TEF 4	Fe-CuNi тип J	8	6000
100138 TEF 4	Fe-CuNi тип J	6	2000
272237 TEF 4	Fe-CuNi тип J	8	2000
207858 TEF 4	NiCrNi тип K	8	3000
100275 PWF 4		8	2000
107383 PWF 4		8	2000
223361 PWF 4		6	2000

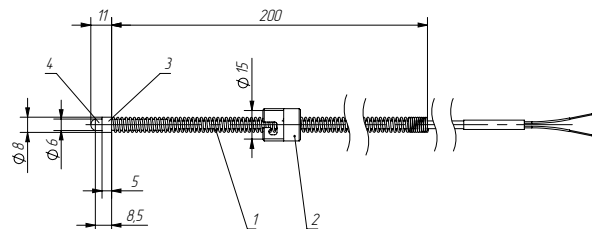
## TEF 4A



### ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОДАТЧИКИ С БАЙОНЕТНЫМ РАЗЪЕМОМ.

Код	Тип	Диаметр, мм	Длина выводов, мм
100101 TEF 4A	Fe-CuNi тип J	8	2000
112616 TEF 4A	Fe-CuNi тип J	6	2000
215795 TEF 4A	Fe-CuNi тип J	8	2000
100102 TEF 4A	Fe-CuNi тип J	8	3000
114951 PWF 4A	-	8	2000

## TEF 4B

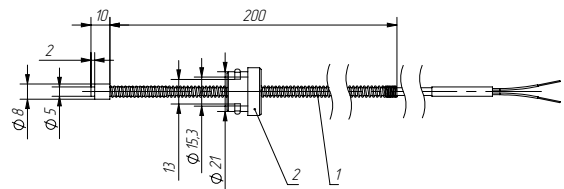


- 1 - Регулирующая пружина
- 2 - Байонетный разъем
- 3 - Керамика
- 4 - Латунь

### ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С БАЙОНЕТНЫМ РАЗЪЕМОМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
100103 TEF 4B	Fe-CuNi тип J	2000

## TEF 11

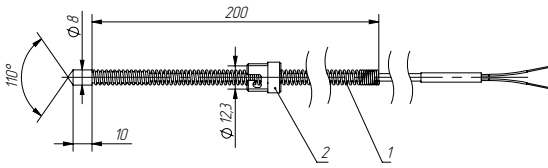


- 1 - Регулирующая пружина
- 2 - Байонетный разъем

### ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С БАЙОНЕТНЫМ РАЗЪЕМОМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
100105 TEF 11	Fe-CuNi тип J	2000
215797 TEF 11	Fe-CuNi тип J	3000
256682 TEF 11	Fe-CuNi тип J	2000

### TEF 16

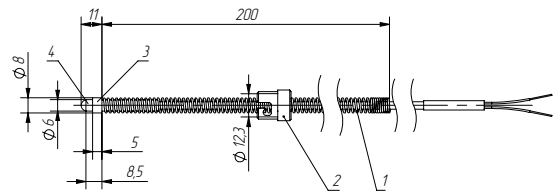


- 1 - Регулирующая пружина
- 2 - Байонетный разъем

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОДАТЧИКИ С БАЙОНЕТНЫМ РАЗЪЕМОМ.

Код	Тип	Диаметр, мм	Длина выводов, мм
100120 TEF 16	Fe-CuNi тип J	8	2000
100121 TEF 16	Fe-CuNi тип J	8	3000
206236 TEF 16	Fe-CuNi тип J	8	4000
2145871 TEF 16	Fe-CuNi тип J	8	5000
100265 TEF 16	Fe-CuNi тип J	6	1500
100139 TEF 16	Fe-CuNi тип J	6	2000
210072 TEF 16	Fe-CuNi тип J	6	3000
243328 TEF 16	Fe-CuNi тип J	8	2000
100276 PWF 16	-	8	2000
108981 PWF 16	-	6	2000

### TEF 16B

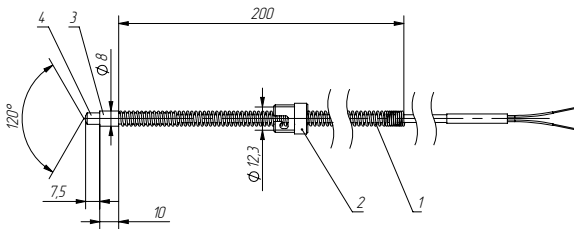


- 1 - Регулирующая пружина
- 2 - Байонетный разъем
- 3 - Керамика
- 4 - Латунь

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С БАЙОНЕТНЫМ РАЗЪЕМОМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
249165 TEF 16B	Fe-CuNi тип J	2000
300334 TEF 16B	Fe-CuNi тип J	2000
107625 TEF 16B	Fe-CuNi тип J	3000

### TEF 16FF

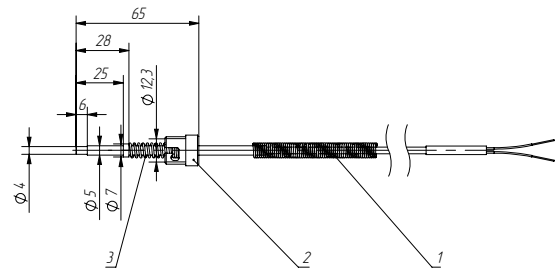


- 1 - Регулирующая пружина
- 2 - Байонетный разъем
- 3 - Керамика
- 4 - Латунь

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С БАЙОНЕТНЫМ РАЗЪЕМОМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
115706 TEF 16FF	Fe-CuNi тип J	2000

### TEF 20

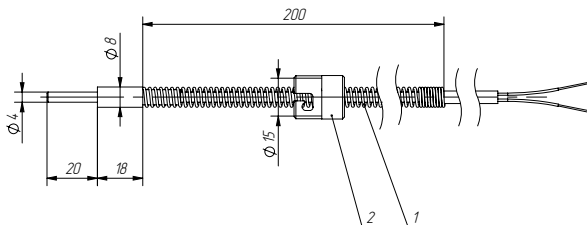


- 1 - Защитная пружина  $\varnothing 8 \times 65$  мм
- 2 - Байонетный разъем
- 3 - Регулирующая пружина

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С БАЙОНЕТНЫМ РАЗЪЕМОМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
100123 TEF 20	Fe-CuNi тип J	2000

### TEF 90

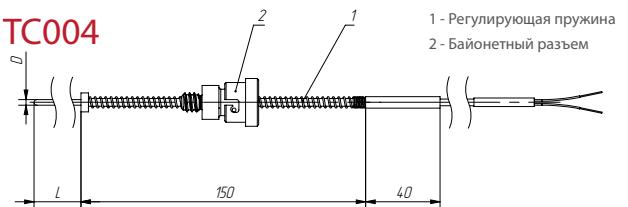


- 1 - Регулирующая пружина
- 2 - Байонетный разъем

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С БАЙОНЕТНЫМ РАЗЪЕМОМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
100269 TEF 90	Fe-CuNi тип J	2000

### TC004

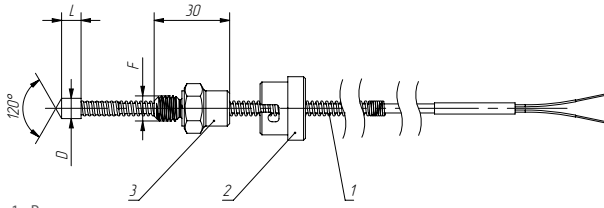


- 1 - Регулирующая пружина
- 2 - Байонетный разъем

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С ВИНЧИВАЕМЫМ НИППЕЛЕМ.

Маркировка	Значение
TC004	Серия
J	Тип термопары J (Fe-Co)
K	Тип термопары K (Cr-Al)
T	Тип термопары T (Cu-Co)
1	Одна термопара
2	Две термопары
1; 1,5; 2; 3	D - диаметр термоэлемента, мм
50; 100; 150; 200	L - длина термоэлемента, мм
...	Длина выводов, мм (стандартное значение 1000 мм)

## TC402F

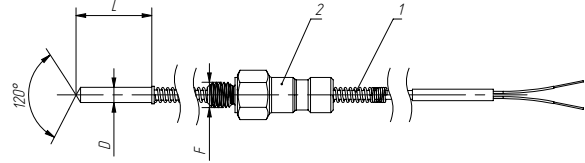


- 1 - Регулирующая пружина
- 2 - Байонетный разъем
- 3 - Ввинчиваемый ниппель

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С ВВИНЧИВАЕМЫМ НИППЕЛЕМ.

Маркировка	Значение
TC402F	Серия
J	Тип термопары J (Fe-Co)
K	Тип термопары K (Cr-Al)
T	Тип термопары T (Cu-Co)
1	Одна термопара
2	Две термопары
C	Размер стержня: D=6 мм, L=15 мм
D	Размер стержня: D=6 мм, L=30 мм
F	Размер стержня: D=8 мм, L=10 мм
...	Длина выводов, мм (стандартное значение 1000 мм)

## TC402M

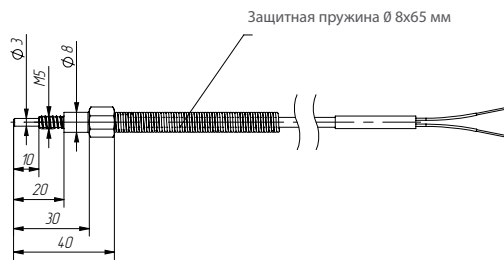


- 1 - Регулирующая пружина
- 2 - Ввинчиваемый ниппель

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С ВВИНЧИВАЕМЫМ НИППЕЛЕМ.

Маркировка	Значение
TC402M	Серия
J	Тип термопары J (Fe-Co)
K	Тип термопары K (Cr-Al)
T	Тип термопары T (Cu-Co)
1	Одна термопара
2	Две термопары
C	Размер стержня: D=6 мм, L=15 мм
D	Размер стержня: D=6 мм, L=30 мм
F	Размер стержня: D=8 мм, L=10 мм
...	Длина выводов, мм (стандартное значение 1000 мм)

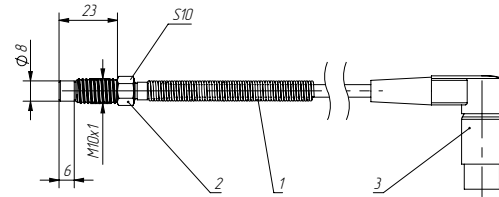
## TEF 3



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С ВВИНЧИВАЕМЫМ НИППЕЛЕМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
107142 TEF 3	Fe-CuNi тип J	2000

## TEF 57

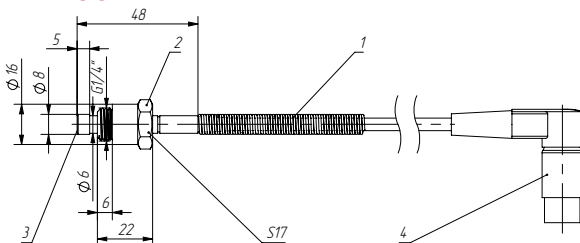


- 1 - Защитная пружина  $\varnothing$  8x65 мм
- 2 - Ввинчиваемый ниппель
- 3 - Исполнение электроразъема в защитной оболочке

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С ВВИНЧИВАЕМЫМ НИППЕЛЕМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
100128 TEF 57	Fe-CuNi тип J	1100

## TEF 60

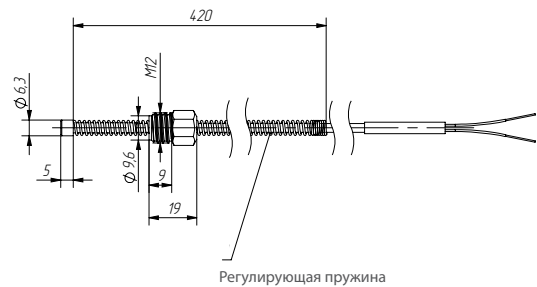


- 1 - Защитная пружина  $\varnothing$  8x65 мм
- 2 - Ввинчиваемый ниппель
- 3 - Основание запаяно
- 4 - Исполнение электроразъема в защитной оболочке

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С ВВИНЧИВАЕМЫМ НИППЕЛЕМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
100131 TEF 60	Fe-CuNi тип J	2000

## TEF 94

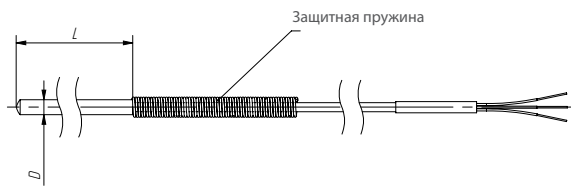


ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ТЕРМОПАРЫ С ВВИНЧИВАЕМЫМ НИППЕЛЕМ.

Код	Тип	Длина выводов, мм
100137 TEF 94	Fe-CuNi тип J	500



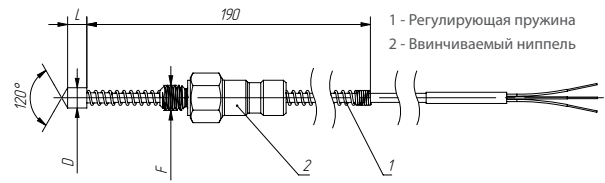
## TR800



### ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ

Маркировка	Значение
TR800	Серия
P	Термосопротивление Pt 100 (стандарт)
N	Термосопротивление Ni 100
1	Одно термосопротивление
2	Два термосопротивления
2	2-проводное сопротивление
3	3-проводное сопротивление
4	4-проводное сопротивление
4; 6; 8	Диаметр термоэлемента, мм
30; 50; 100; 200	Длина стержня, мм
...	Длина выводов, мм (стандартное значение 1000 мм)

## TR801



### ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ

Маркировка	Значение
TR801	Серия
P	Термосопротивление Pt 100 (стандарт)
1	Одно термосопротивление
2	Два термосопротивления
2	2-проводное сопротивление
3	3-проводное сопротивление (стандарт)
4	4-проводное сопротивление
C	Размеры стержня $\varnothing$ 6x15 мм
D	Размеры стержня $\varnothing$ 6x30 мм
F	Размеры стержня $\varnothing$ 8x10 мм
...	Длина выводов, мм (стандартное значение 1000 мм)