

ТСП-9201, ТСМ-9201 термопреобразователи сопротивления платиновые и медные



Используются для измерения температуры жидких и газообразных сред.
 Средняя наработка до отказа при номинальных температурах – 66700 ч.

Технические характеристики

Характеристики	Значения	
	ТСП 9201	ТСМ 9201
Диапазон измеряемых температур, °С	от -200 до +600	от -50 до +180
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50П, 100П	50М, 100М
Класс допуска	А, В	В, С
Показатель тепловой инерции, с	20, 40	
Степень защиты от пыли и воды	IP55	
Материал защитной арматуры	ст.12Х18Н10Т ст. Х23Ю5	ст.12Х18Н10Т
Номинальное значение W100	1,3910	1,4280
Диапазон условных давлений, МПа	0,4 ... 10,0	
Устойчивость к вибрации	группа исп. N3	
Вид климатическое исполнение	ТВ1, ТВ2, УЗ	

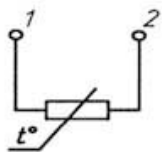
Усредненные нормы содержания драгоценных металлов в ТСП 9201

НСХ	Схема	l, мм	Платина, г ГОСТ 12341-81	Радий, г ГОСТ 12342-81	Серебро, г ГОСТ 6836-80
50П	a	80 - 250	0,1860	0,0106	0,5025
	a	320 - 1000	0,1860	0,0106	3,2202
	b	80 - 500	0,1860	0,0106	0,6844
	b	630 - 3150	0,1860	0,0106	7,0772
	e,c,d	80 - 3150	0,3721	0,0211	1,8873
100П	a	80 - 500	0,2066	0,0106	0,6774
	a	630 - 1000	0,2066	0,0106	4,1566
	b	80 - 1000	0,2066	0,0106	0,9801
	b	1250 - 3150	0,2066	0,0106	9,6961
	e, c, d	80 - 3150	0,4133	0,0211	1,8675

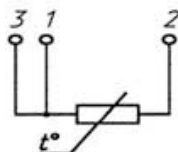
Термопреобразователи ТСП (ТСМ) 9201 могут быть выполнены с антикоррозийным покрытием - фторопласт для измерения температуры в кислых и щелочных средах при температуре до +200 °С.



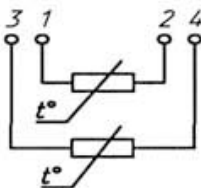
СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



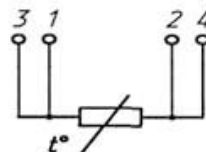
Сх.2



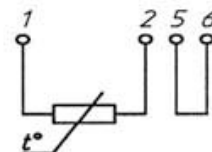
Сх.3



Сх.2/2



Сх.4



Сх.4С

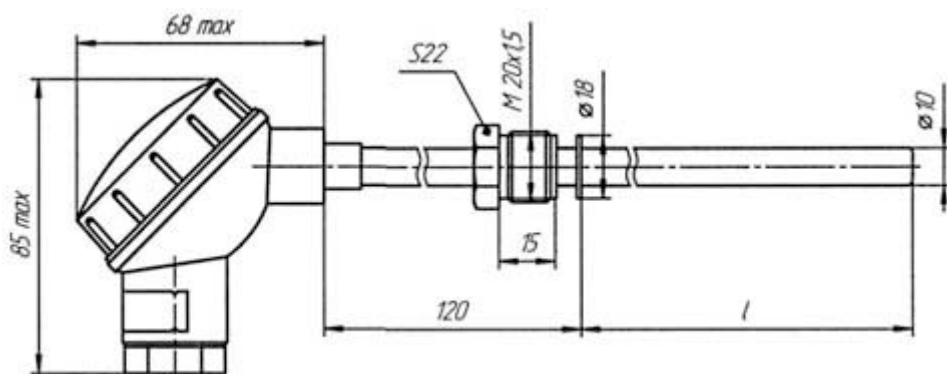


Рис.1
Р_у = 10 МПа
Штуцер подвижный

l, мм	Масса, кг
80	0,24
100	0,25
120	0,26
160	0,27
200	0,28
250	0,30
320	0,33
400	0,36
500	0,39
630	0,42
800	0,50
1000	0,56
1250	0,67
1600	0,82
2000	0,97
2500	1,17
3150	1,33

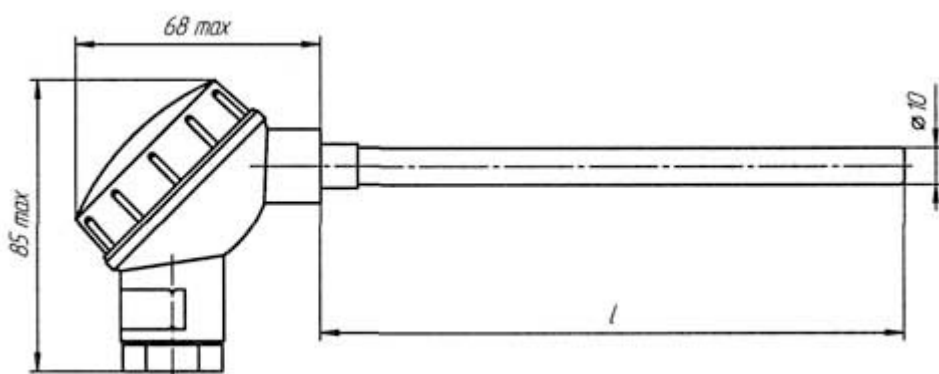


Рис.2
Р_у = 0,4 МПа

l, мм	Масса, кг
320	0,25
500	0,31
800	0,38
100	0,48
1250	0,58
1600	0,70
200	0,88

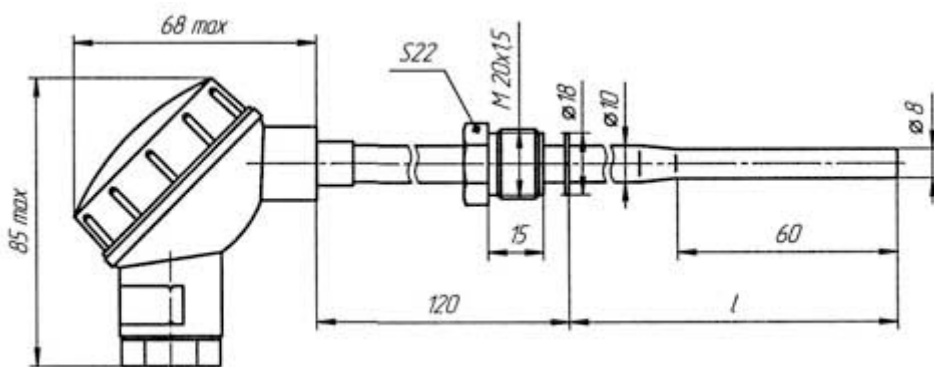


Рис.3
Р_у = 6,3 МПа
Штуцер подвижный

l, мм	Масса, кг
120	0,26
160	0,27
200	0,28
250	0,30
320	0,33
400	0,36
500	0,39
630	0,42
800	0,50
1000	0,56

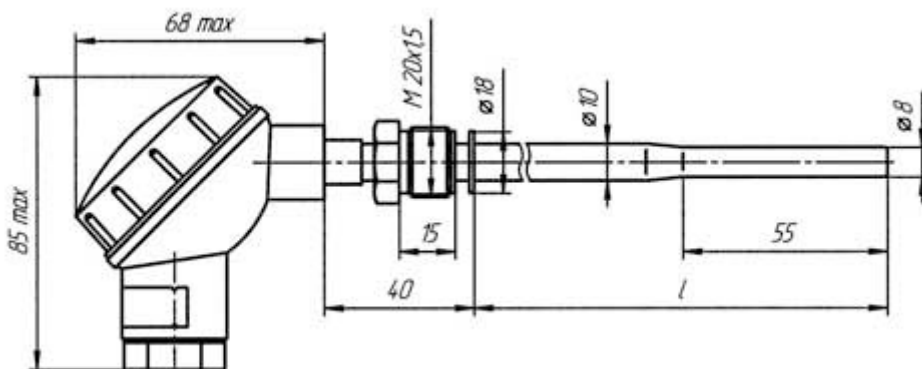


Рис.4
Р_у = 6,3 МПа
Штуцер подвижный

l, мм	Масса, кг
60	0,20
80	0,21
100	0,22
120	0,23
160	0,24
200	0,25
250	0,27
320	0,29
400	0,32
500	0,35
630	0,38

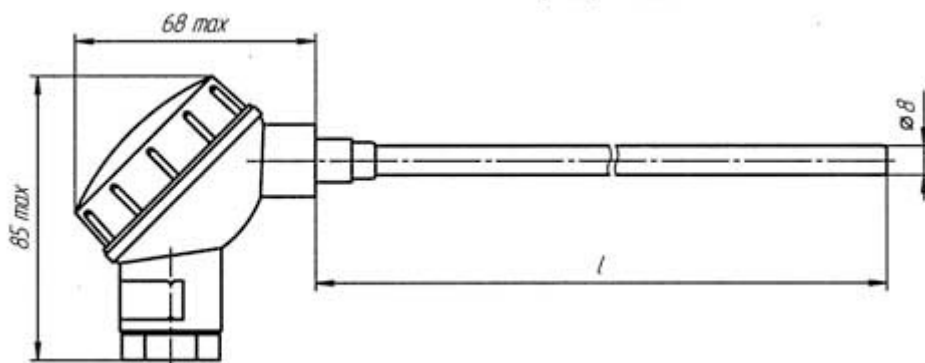


Рис.5
Р_у = 0,4 МПа

l, мм	Масса, кг
400	0,28
500	0,29
1600	0,60

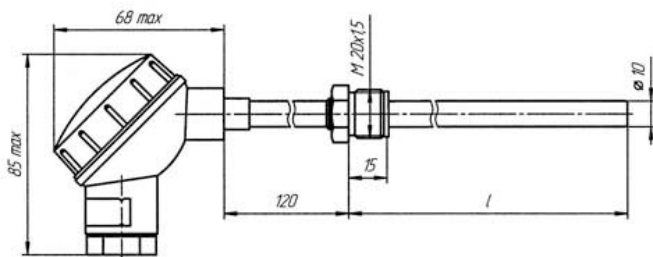


Рис.6
Р_у = 6,3 МПа
Штуцер неподвижный

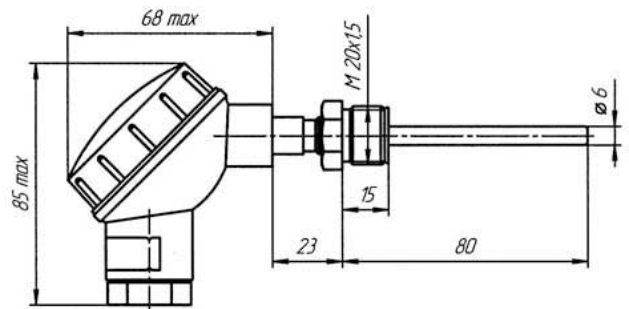


Рис.7
Р_у = 0,6 МПа
Штуцер неподвижный

Таблица конструктивных исполнений ТСП 9201

Таблица №1

Конструктивное исполнение	l, мм	Схема	НСХ	Рис.	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °С	Показатель тепловой инерции, с
.074-00	80	3	100П	7	A	от -200 до +200	6,5
.075-05	80	3	100П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-06		3	50П				
-09		4С	100П				
-10	100	4С	100П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-21		3	50П				
-22		3	50П				
-25	120	4С	100П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-26		4С	100П				
-37		3	50П				
-38	160	3	50П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-41		4С	100П				
-42		4С	100П				
-53	200	3	50П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-54		3	50П				
-57		4С	100П				
-58	250	4С	100П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-69		3	50П				
-70		3	50П				
-73	320	4С	100П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-74		4С	100П				
-85		3	50П				
-86	400	3	50П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-89		4С	100П				
-90		4С	100П				
.076-05	500	3	50П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-06		3	50П				
-09		4С	100П				
-10	500	4С	100П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-21		3	50П				
-22		3	50П				
-25	500	4С	100П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-26		4С	100П				
-37		3	50П				
-38	3	50П	50П	1	A	от -50 до +500	не более 40



-41		4С					
-42		4С					
-53	630	3	100П				
-54		3	50П				
-57		4С					
-58		4С	100П				
-65	800	3	50П				
-66		3	100П				
-69		4С					
-70		4С	50П				
-77	1000	3	100П				
-78		3	50П				
-81		4С					
-82		4С	100П				
.077-01	1250	3	50П				
-02		3	100П				
-05		4С					
-06		4С	50П				
-13	1600	3	100П				
-14		3	50П				
-17		4С					
-18		4С	100П				
-25	2000	3	50П				
-26		3	100П				
-29		4С					
-30		4С	50П				
-37	2500	3	100П				
-38		3	50П				
-41		4С					
-42		4С	100П				
.077-49	3150	3	50П				
-50		3	100П	1	A	от -50 до +500	не более 40
-53		4С					
-54		4С	50П				
.079-05	120	3		3	A	от -50 до +500	не более 20
-06		3					
-08		4	100П				
-09		4С					
-12		4С	50П				
-21	160	3					
-24		3					
-25		4	100П				
-27		4С					
-28		4С	50П				
-39	200	3					
-40		3					
-42		4	100П				
-43		4С					
-46		4С	50П				
-55	250	3					
-58		3					
-59		4	100П				
-61		4С					



-62		4С	50П				
-73	320	3					
-74		3					
-76		4	100П				
-77		4С					
-80		4С	50П				
-89	3						
-92	400	3	100П				
-93		4					
-95		4С					
-96		4С					
.080-09	500	3	50П				
-10		3					
-12		4	100П				
-13		4С					
-16		4С	50П				
-25	630	3					
-28		3					
-29		4	100П				
-31		4С					
-32	4С	50П					
-43	800		3				
-44		3					
-46		4	100П				
-47		4С					
-50	4С	50П					
-59	1000		3				
-62		3					
-63		4	100П				
-65		4С					
-66	4С	50П					
077-73	320		3				
-74		3	100П				
-77		4С					
-80		4С	50П				
078-00	500	3					
-04		3	100П				
-05		4С					
-08		4С	50П				
-18	800	3					
-19		3	100П				
-22		4С					
-25		4С	50П				
-34	1000	3		50П			
-38		3	100П				
-39		4С					
-42		4С	50П				
-52	1250	3					
-53		3	100П				
-56		4С					
-59	4С	50П					
-68	1600		3				
-72		3	100П				
				2	А	от -50 до +500	не более 40
				2	А	от -50 до +500	не более 40



-73	2000	4С	50П				
-76		4С					
-86		3	100П				
-87		3					
-90		4С	50П				
-93		4С					

Таблица №2

Конструктивное исполнение	l, мм	Схема	НСХ	Рис.	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °С	Показатель тепловой инерции, с
.081-01	80	2	50П	1	В	от -200 до +500	не более 40
-02		2	100П				
-05		3					
-06		3	50П				
-09		4С					
-10		4С	100П				
-13		2/2					
-14		2/2	50П				
-17	2						
-18	2	100П					
-21	3						
-22	3	50П					
-25	4С						
-26	4С	100П					
-29	2/2						
-30	2/2	50П					
-33	2						
-34	2	100П					
-37	3						
-38	3	50П					
-41	4С						
-42	4С	100П					
-45	2/2						
-46	2/2	50П					
-49	2						
-50	2	100П					
-53	3						
-54	3	50П					
-57	4С						
-58	4С	100П					
-61	2/2						
-62	2/2	50П					
.081-65	200		2	50П			
-66		2	100П				
-69		3					
-70		3	50П				
-73		4С					
-74		4С	100П				
-77		2/2					
-78		2/2	50П				
-81	2						
-82	2	100П					



-85		3				
-86		3	50П			
-89		4С				
-90		4С	100П			
-93		2/2				
-94		2/2	50П			
.082-01		2				
-02		2	100П			
-05		3				
-06		3	50П			
-09	320	4С				
-10		4С	100П			
-13		2/2				
-14		2/2	50П			
-17		2				
-18		2	100П			
-21		3				
-22		3	50П			
-25	400	4С				
-26		4С	100П			
-29		2/2				
-30		2/2	50П			
-33		2				
-34		2	100П			
-37		3				
-38		3	50П			
-41	500	4С				
-42		4С	100П			
-45		2/2				
-46		2/2	50П			
-49		2				
-50		2	100П			
-53		3				
-54		3	50П			
-57	630	4С				
-58		4С	100П			
-61		2/2				
-62		2/2	50П			
-65		3				
-66		3	100П			
-69	800	4С				
-70		4С	50П			
-73		2/2				
-74		2/2	100П			
-77		3				
-78		3	50П			
-81	1000	4С				
-82		4С	100П			
-85		2/2				
-86		2/2	50П			
.083-01	1250	3				
-02		3	100П			
-05		4С				



-06		4С	50П				
-09		2/2					
-10		2/2	100П				
-13	1600	3	100П	1	В	от -200 до +500	не более 40
-14		3	50П				
-17		4С					
-18		4С	100П				
-21		2/2					
-22	2/2	50П					
-25	2000	3					
-26		3	100П				
-29		4С					
-30		4С	50П				
-33		2/2					
-34		2/2	100П				
-37		3					
-38	2500	3	50П				
-41		4С					
-42		4С	100П				
-49	3150	3	50П				
-50		3	100П				
-53		4С					
-54		4С	50П				
-73	320	3					
-74		3	100П				
-77		4С					
-80		4С	50П				
-81		2/2					
-84		2/2	100П				
-85		2					
-88		2	50П				
.084-00	500	3					
-04		3	100П				
-05		4С					
-08		4С	50П				
-09		2/2					
-12		2/2	100П				
-13		2					
-16		2	50П				
-17		3					
-20		3	100П				
-22	800	4С					
-25		4С	50П				
-26		2/2					
-29		2/2	100П				
-30		2					
-33	2	50П					
-34	1000	3					
-38		3	100П				
-39		4С					
-42		4С	50П				
-43		2/2					
-46		2/2	100П				
				2	В	от -200 до +500	не более 40



-52	1250	3	50П	2	В	от -200 до +500	не более 40				
-53		3	100П								
-56		4С	50П								
-59		4С									
-60		2/2	100П								
-63		2/2	50П								
-68	1600	3	50П								
-72		3	100П								
-73		4С	50П								
-76		4С									
-77		2/2	100П								
-80		2/2	50П								
-86	2000	4С	50П								
-87		2/2	100П								
-90		2/2	50П								
.084-93	2000	4С	50П					3	В	от -200 до +500	не более 20
-94		2/2	100П								
-97		2/2	50П								
085-01	120	2	100П								
-02		2	50П								
-05		3	100П								
-06		3									
-08		4	50П								
-09		4С	100П								
-12		4С									
-13		2/2	50П								
-16		2/2	100П								
-17		160	2	50П							
-20			2	100П							
-21			3	50П							
-24	3										
-25	4		100П								
-27	4С		50П								
-28	4С										
-31	2/2		100П								
-32	2/2		50П								
-35	200		2	100П							
-36			2	50П							
-39			3	100П							
-40		3									
-42		4	50П								
-43		4С	100П								
-46		4С									
-47		2/2	50П								
-50		2/2	100П								
-51		250	2	50П							
-54			2	100П							
-55			3	50П							
-58	3										
-59	4		100П								
-61	4С		50П								
-62	4С										
-65	2/2	100П									



-66	320	2/2	100П				
-69		2					
-70		2	50П				
-73		3					
-74		3	100П				
-76		4					
-77		4С	50П				
-80		4С					
-81		2/2	100П				
-84		2/2					
-85	400	2	50П				
-88		2					
-89		3	100П				
-92		3					
-93		4					
-95		4С	50П				
-96		4С					
.086-01		2/2	100П				
-02		2/2					
-05		500	2				
-06	2						
-09	3		100П				
-10	3						
-12	4						
-13	4С		50П				
-16	4С						
-17	2/2		100П				
-20	2/2						

Конструктивное исполнение	l, мм	Схема	НСХ	Рис.	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °С	Показатель тепловой инерции
.086-21	630	2	100П	3	В	от -200 до +500	не более 20
-24		2	50П				
-25		3					
-28		3	100П				
-29		4					
-31		4С	50П				
-32		4С					
-35		2/2	100П				
-36		2/2					
-39		800	2				
-40	2						
-43	3		100П				
-44	3						
-46	4						
-47	4С		50П				
-50	4С						
-51	2/2		100П				
-54	2/2						
-55	1000		2	50П			
-58		2					



-59		3						
-62		3						
-63		4	100П					
-65		4С						
-66		4С						
-69		2/2	50П					
-70		2/2	100П					
.086-72	60	2/2	50П	4			от -50 до +400	
-73	80							
-74	100							
-75	120							
-76	160							
-77	200							
-78	250							
-79	320							
-80	400							
-81	500							
-82	630							
-83	400							
-84	500							
-85	1600							
-86	2500							
-87	400							
			6					40

Конструктивное исполнение	l, мм	Схема	НСХ	Рис.	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °С	Показатель тепловой инерции	Материал защитной арматуры
.077-76	320	3	100П	2	А	от -50 до +600	не более 20	сталь Х23Ю5 ГОСТ 12766.2-90
.078-03	500							
-21	800							
-37	1000							
-55	1250							
-71	1600							
-89	2000							
.083-76	320							
.084-03	500				В	от -200 до +600	не более 40	
-21	800							
-37	1000							
-55	1250							
-71	1600							
-46-89	2000							

Таблица конструктивных исполнений ТСМ 9201

Таблица №1

Конструктивное исполнение	l, мм	Рис.	НСХ	Схема	Показатель тепловой инерции, с	Диапазон измеряемых температур, °С	Класс допуска
.027-00	120	1	50М	а	40	от -50 до +150	В
-01	160						
-02	200						
-03	250						
-04	320						
-05	400						



-06	500	2	100M			
-07	630					
-08	800					
-09	1000					
-10	1250					
-11	1600					
-12	2000					
-13	2500					
-14	3150					
-15	320					
-16	500					
-17	800					
-18	1000					
-19	1250					
-20	1600					
-21	2000					
-22	120	1	100M			
-23	160					
-24	200					
-25	250					
-26	320					
-27	400					
-28	500					
-29	630					
-30	800					
-31	1000					
-32	1250					
-33	1600					
-34	2000					
-35	2500					
-36	3150					
-37	320	2				
-38	500					
-39	800					
-40	1000					
-41	1250					
-42	1600					
-43	2000					
-44	120	3	50M			
-45	160					
-46	200					
-47	250					
-48	320					
-49	400					
-50	500					
-51	630					
-52	800					
-53	1000					
-59	120	100M				
-60	160					
-61	200					
-62	250					
-63	320					



-64	400						
-65	500						
-66	630						
-67	800						
-68	1000						
.028-00	120						
-01	160	1	50M	а	40	от -50 до +180	С
-02	200						
-03	250						
-04	320						
-05	400						
-06	500						
-07	630						
-08	800						
-09	1000						
-10	1250						
-11	1600						
-12	2000						
-13	2500						
-14	3150						
-15	320	2					
-16	500						
-17	800						
-18	1000						
-19	1250						
-20	1600						
-21	2000	1	100M				
-22	120						
-23	160						
-24	200						
-25	250						
-26	320						
-27	400						
-28	500						
-29	630						
-30	800						
-31	1000						
-32	1250						
-33	1600						
-34	2000						
-35	2500						
-36	3150						
-37	320	2					
-38	500						
-39	800						
-40	1000						
-41	1250						
-42	1600						
-43	2000						
-44	120	3	50M	20			
-45	160						
-46	200						
-47	250						



-48	320	100M					
-49	400						
-50	500						
-51	630						
-52	800						
-53	1000						
-59	120						
-60	160						
-61	200						
-62	250						
-63	320						
-64	400						
-65	500						
-66	630						
-67	800						
-68	1000						
.068-00	120	1	50M	с	40	от -50 до +150	В
-01	160						
-02	200						
-03	250						
-04	320						
-05	400						
-06	500						
-07	630						
-08	800						
-09	1000						
-10	1250						
-11	1600						
-12	2000						
-13	2500						
-14	3150						
-15	320						
-16	500						
-17	800						
-18	1000						
-19	1250						
-20	1600						
-21	2000	3					
-22	120						
-23	160						
-24	200						
-25	250						
-26	320						
-27	400						
-28	500						
-29	630						
-30	800						
-31	1000						

Пример записи при заказе:

«Термопреобразователь сопротивления ТСП 9201 .075-10»;

«Термопреобразователь сопротивления ТСМ 9201 .027-42».

Передвижной штуцер заказывается отдельно.



**торговый дом
АВТОМАТИКА**

ООО «ТД «Автоматика»
www.td-avtomatika.ru
info@td-avtomatika.ru

Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, д. 86-Б
Тел/факс: (4812) 209-305, 209-306, 209-307, 209-308, 209-310, 209-311
Факс: (4812) 31-21-38, 31-35-06, 61-16-75, 62-10-28

Термопреобразователи ТСП 9201 и ТСМ 9201 сертифицированы и зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений.