ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЖЕЛЕЗО-КОНСТАНТАНОВЫЕ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЖЕЛЕЗО-КОНСТАНТАНОВЫЕ ТЖК 0009

Назначение:

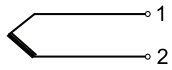
для измерения температуры твердых тел (металла), рабочей зоны термопластавтоматов, в частности немецких литьевых машин НБ-260.

Технические характеристики по ТУ 4211-065-02566540-2006.

диапазон измеряемых температур, °С	0…+400
номинальная статическая характеристика (НСХ)	ЖК(J)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	5; 10
степень защиты от пыли и воды	IP00
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	+; -
устойчивость к вибрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	У3, Т3

Конструк-тивное исполнение	Рис.	Показатель тепловой инерции	Рабочий конец	Герметичность
-00	1	10	изолирован	герметичен
-01	2			
-02	3	5	не изолирован	не герметичен

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

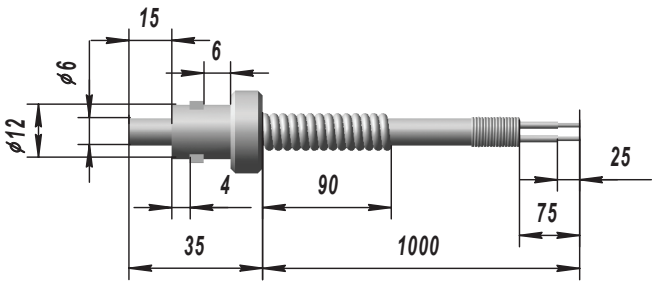


Рис.1

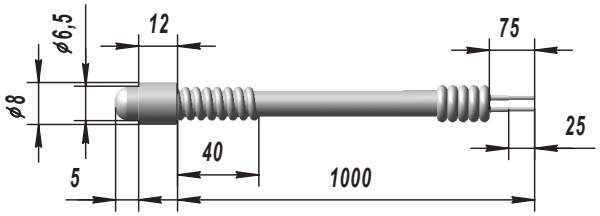


Рис.2

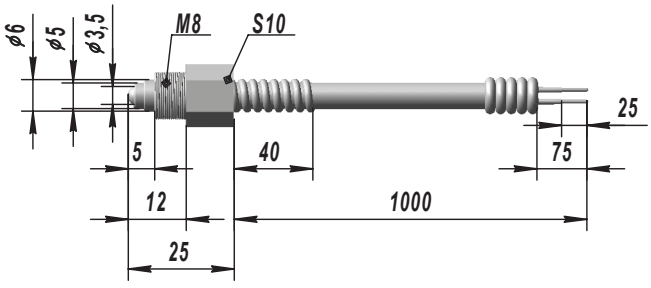


Рис.3

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТЖК 0009-01»

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХРОМЕЛЬ-АЛЮМЕЛЕВЫЕ, ХРОМЕЛЬ-КОПЕЛЕВЫЕ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 0002, ТХК 0002

Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих веществ, твердых тел.

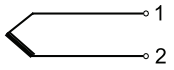
Технические характеристики по ТУ 4211-029-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0002-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 0002-16»

	ТХА 0002	ТХК 0002
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+600	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	1	
степень защиты от пыли и воды	IP52	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	не изолирован	
диапазон условных давлений, МПа	0,4	
устойчивость к вибрации	группа исп. N3	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

ТХА 0002				ТХК 0002			
Конструктивное исполнение	l, мм	d, мм	Рис.	Конструктивное исполнение	l, мм	d, мм	Рис.
-06	500	1,0	1	-22	500	1,0	1
-07	1000			-23	1000		
-08	1500			-24	1500		
-09	2000			-25	2000		
-10	3000			-26	3000		
-11	500		2	-27	500		2
-12	1000			-28	1000		
-13	1500			-29	1500		
-14	2000			-30	2000		
-15	3000			-31	3000		

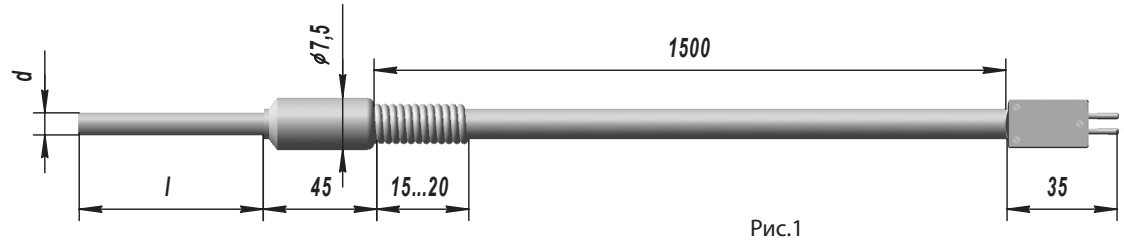


Рис.1

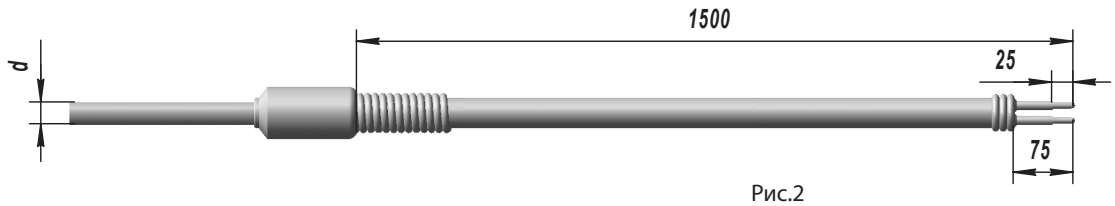


Рис.2
Остальное см. рис. 1

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ТХА 0011

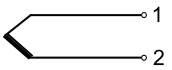
Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ.

Технические характеристики

по ТУ 4211-038-02566540-2005.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

Конструк тивное исполнение	L, мм	Рис.
-00	1600	1
-01	2000	
-02	2500	
-03	1600	2
-04	2000	
-05	2500	
-06	1000	3
-07	1600	
-08	2000	
-09	2500	

диапазон измеряемых температур, °С	0…+1000
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	10
степень защиты от пыли и воды	IP00
материал защитной арматуры	BN (нитрит бора)
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	0,25
устойчивость к вибрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	У3, Т3

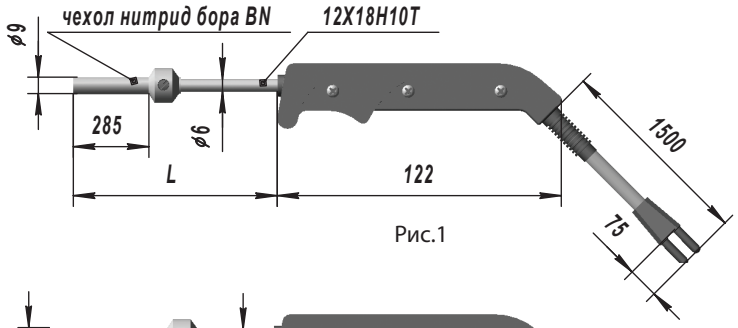


Рис.1

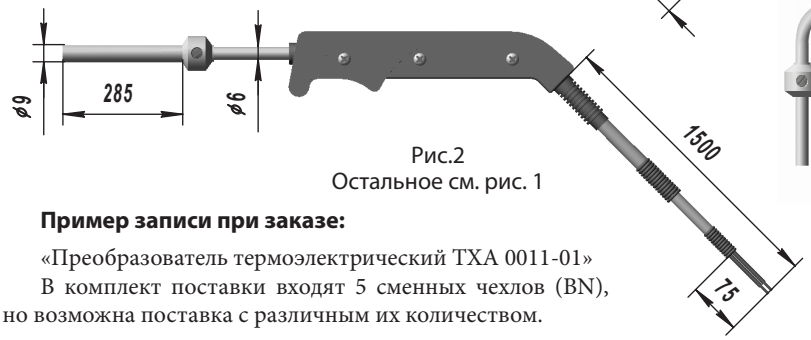


Рис.2
Остальное см. рис. 1

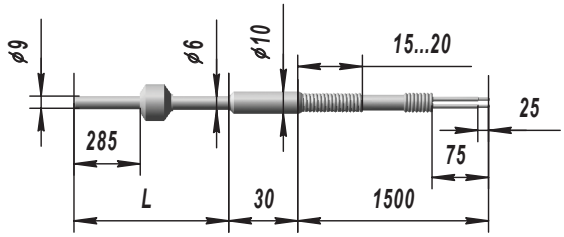


Рис.3

Рис.4
На месте эксплуатации допускается изгибать термопару
Радиус гиба не менее 30 мм.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0011-01»

В комплект поставки входят 5 сменных чехлов (BN), но возможна поставка с различным их количеством.

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ТХА 0109

Назначение:

для измерения температуры жидких и газообразных, химически не агрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру, в частности для керамических и кирпичных заводов.

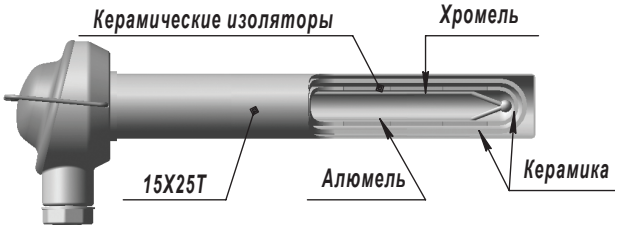
Наработка до отказа при номинальной Т°-850°С - 50000 ч.

Технические характеристики по ТУ 4211-036-02566540-2005.

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+1050
номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	180
степень защиты от пыли и воды	IP55
материал защитной арматуры	Ст.15Х25Т
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	0,25
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3,Т3

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0109-01»



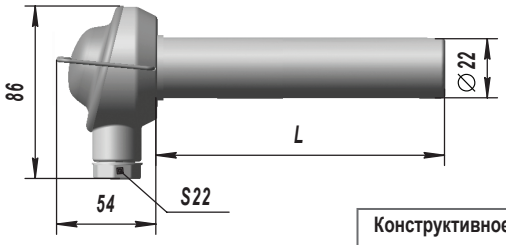
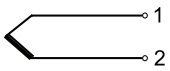


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

Конструктивное исполнение	L, мм
-00	500
-01	800
-02	1000
-03	1250
-04	1600
-05	2000

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 0203

Назначение:

Для измерения температуры газообразных нейтральных и окислительных сред, воздуха, инертных газов, не взаимодействующих с материалом термоэлектродов и не разрушающих материал защитной арматуры; расплавов меди, алюминия и других расплавов, не разрушающих материал защитной арматуры, а также сред, содержащих оксиды цынка и других цветных металлов, а также продукты горения природного газа.

Область применения:

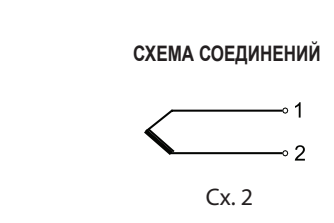
Металлургия, химическая промышленность и др. отрасли, имеющие участки с вредными и загрязненными производствами.

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+1000
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	500
степень защиты от пыли и воды	IP54
материал защитной арматуры	Ст.15Х25Т; наконечник БСГ-30
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	6,3
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3, Т3

Технические характеристики по ТУ 4211-040-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0203-01»



Сх. 2

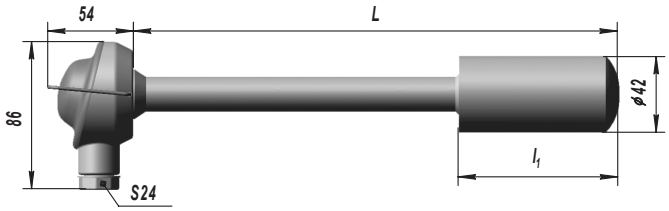


Рис.1

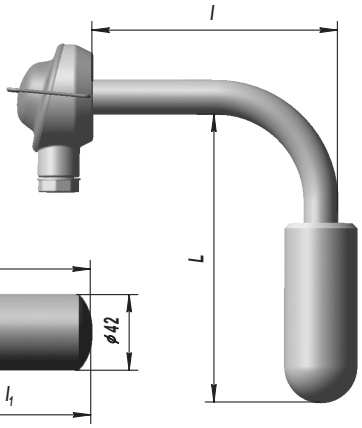


Рис.2

Остальное см. рис. 1

Конструктивное исполнение	L, мм	l_1, мм	l, мм	Рис.
-00	510	380	-	1
-01	810	380		
-02		500		
-03	1010	500		
-04		740		
-05	1260	740		
-06		1100		
-07	1610	1100		
-08		1460		
-09	2010	1460		
-10		1600		
-11	2510	1460		
-12		1600		
-13		1820		
-14	3160	1600		
-15		1820		
-16	510	380	400	2
-17	1010	500	800	
-18		740		
-19	1610	1100	1250	
-20		1460		

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 0206

Назначение:

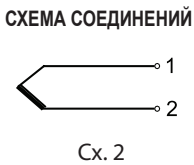
для измерения температуры в ваннах с расплавами металлов и солей.

Технические характеристики по ТУ 4211-038-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

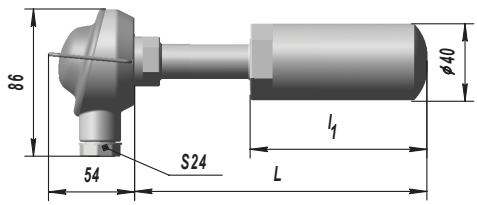
«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0206-01»

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+900
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	200
степень защиты от пыли и воды	IP55
материал защитной арматуры	Сталь15Х25Т; наконечник чугун СЧ25
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	0,25
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3



Сх. 2

Рис.1



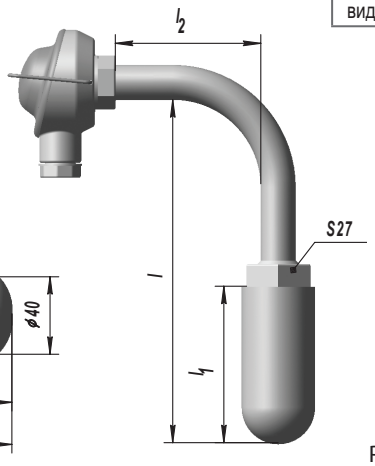


Рис.2

Остальное см. рис. 1

Конструктивное исполнение	l, мм	l_1, мм	l_2, мм	Рис.
-00	800	700	-	1
-01	1000			
-02	1250	1000		
-03	1600			
-04	2000			
-05	2500			
-06	3150			
-07	800	700	400	2
-08	1000			
-09	1250	1000	800	
-10	1600			
-11	2000			
-12	2500			
-13	3150			

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 0314, ТХК 0314

Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных сред и твердых тел.

Технические характеристики по ТУ 4211-056-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0314-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 0314-15»

	ТХА 0314	ТХК 0314
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+250	
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	6	
степень защиты от пыли и воды	IP51	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	изолирован	
диапазон условных давлений, МПа	6,3	
устойчивость к вибрации	группа исп. N2	
вид климатического исполнения	У3	

Конструктивное исполнение	l, мм	Рис.	Конструктивное исполнение	l, мм	Рис.
ТХА					
-00	50	1	-28	50	2
-01	60		-29	60	
-02	80		-30	80	
-03	100		-31	100	
-04	120		-32	120	
-05	160		-33	160	
-06	200		-34	200	
-07	250		-35	250	
-08	320		-36	320	
-09	400		-37	400	
-10	500		-38	500	
-11	630		-39	630	
-12	800		-40	800	
-13	1000		-41	1000	
ТХК					
-14	50	1	-42	50	2
-15	60		-43	60	
-16	80		-44	80	
-17	100		-45	100	
-18	120		-46	120	
-19	160		-47	160	
-20	200		-48	200	
-21	250		-49	250	
-22	320		-50	320	
-23	400		-51	400	
-24	500		-52	500	
-25	630		-53	630	
-26	800		-54	800	
-27	1000		-55	1000	

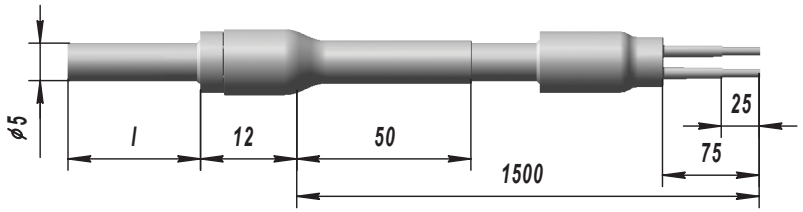


Рис.1

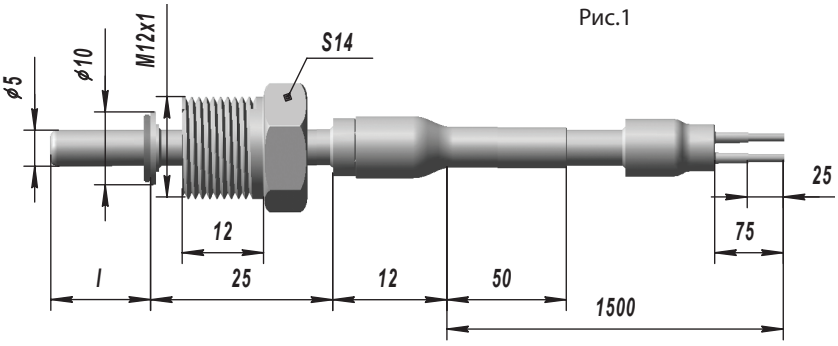
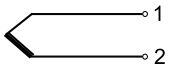


Рис.2

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 0603-01

Назначение:

для контроля температуры плоских и цилиндрических поверхностей в том числе для контроля температуры гасителей вибрации контактных электрических сетей.

Технические требования

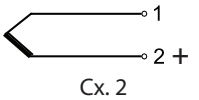
по ГОСТ 6616-94 и ОСТ 4ГО.070.015. ДДШ 2.821.198 ВО

Пример записи при заказе:

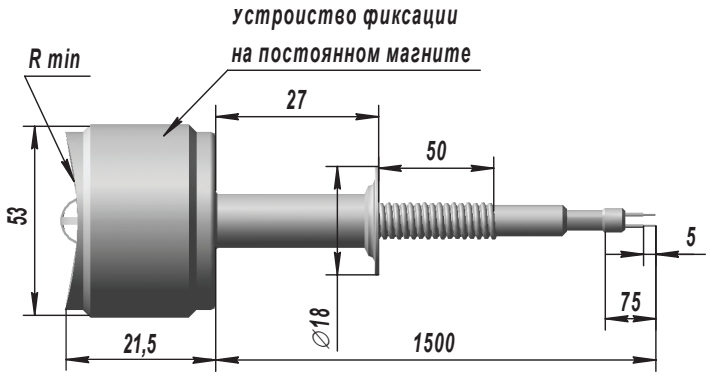
«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0603-00-R»
R - радиус кривизны измеряемой поверхности (трубы или цилиндра)- оговаривается при заказе.

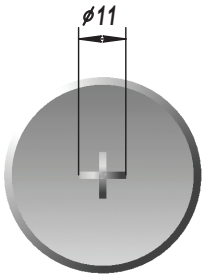
	ТХА 0603
диапазон измеряемых температур, °С	-50…+150
номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	5
исполнение рабочего спая	не изолирован
материал защитной арматуры	фторопласт
степень защиты от пыли и воды	IP00
устойчивость к вибрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	У3
масса, кг	0,350

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2





ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХК 9206

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32..A № 8874, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 20352-00

Назначение:

для измерения температуры батонов колбас и других пищевых продуктов в паровых камерах обжарки.

Технические характеристики по ТУ 50-99 ДДШ 0.282.008 ТУ

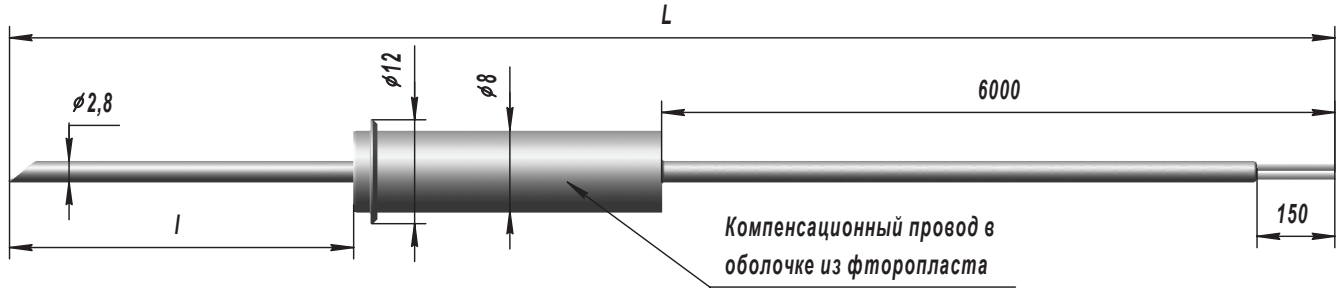
Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9206-01»

Оболочка из пищевого фторопласта оговаривается при заказе.

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+200
номинальная статическая характеристика	ХК(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	3
степень защищенности от пыли и воды	IP54
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	+, -
диапазон условных давлений, МПа	0,6
материал электродов	ДКРХМ 3,2 НХ9,5 - МНМц 43 - 0,5.2
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3, Т3

Конструктивное исполнение	Размеры, мм		Масса,г	Исполнение рабочего спая
	l	L		
-00	60	6283	267	не изолирован
-01	80	6303	268	
-02	100	6323	269	
-03	60	6283	267	изолирован
-04	80	6303	268	
-05	100	6323	269	



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9310, ТХК 9310

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 1499
Сертифицироавны в Республике Казахстан № KZ.02.03.02444-2008/14559-95

Назначение:

для измерения температуры жидких и газообразных, химически неагрессивных сред.

Технические характеристики по ТУ 50-93 ДДШ 2.821.011 ТУ

средняя наработка до отказа при номинальных температурах - 50000ч

	ТХА 9310	ТХК 9310
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+1000	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	1, 2	
показатель тепловой инерции, с	180	
степень защищенности от пыли и воды	IP55	
материал защитной арматуры	Ст.15Х25Т Ст.12Х18Н10Т	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	изолирован	
диапазон условных давлений, МПа	0,25; 4,0	
материал электродов	см. таблицы исполнений	
устойчивость к вибрации	группа исп. L3	
вид климатического исполнения	У3, Т3, ТВ2	

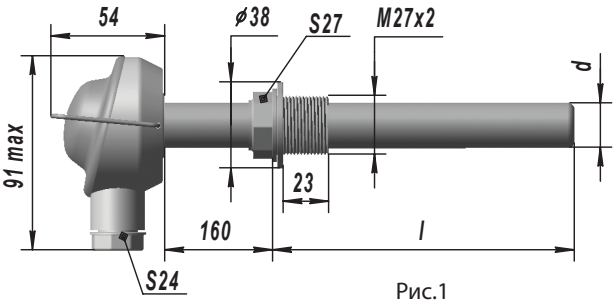


Рис.1
Ру=4,0 МПа
Штуцер неподвижный

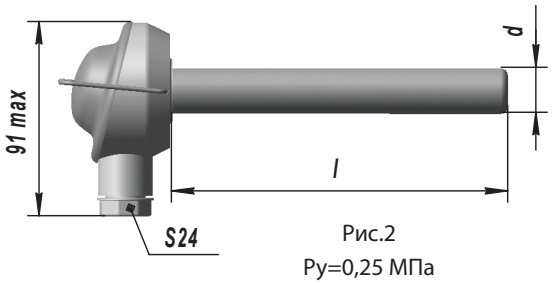


Рис.2
Ру=0,25 МПа

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9310-87»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9310-37»

Передвижной штуцер для рис.2 заказывается отдельно (раздел III каталога).

В преобразователях конструктивных исполнений ТХА 9310 -116...-152, ТХК 9310 -52...-59 и ТХК 9310 -68...-72 используется термопарный кабель с минеральной изоляцией, что повышает термоэлектрическую стабильность и рабочий ресурс.

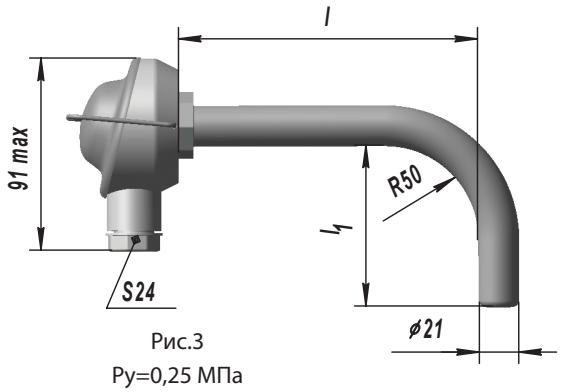
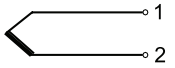


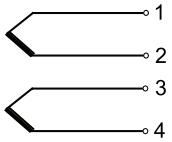
Рис.3
Ру=0,25 МПа

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

Сх. 2



Сх. 4



ТХК 9310, рис. 1; 2:

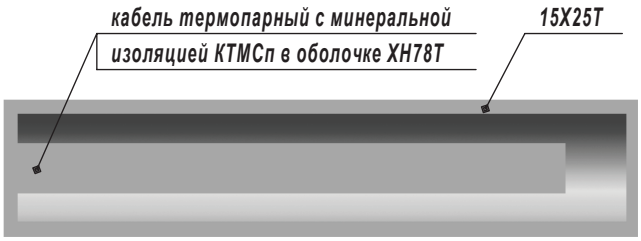
Схема соединений 2;
Материал термоэлемента ДКРХМ 3,2 НХ 9,5-МНМц 43-0,5.2 ГОСТ1790

Конструктивное исполнение Класс допуска - 2	Рис.	Размеры, мм		Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур,°С	Условное давление, МПа
		l	d			
-00	1	200	20	Сталь 12Х18Н10Т	-40…+600	4,0
-01		320				
-02		400				
-03		800				
-04		1250				
-20	2	500				0,25
-21		800				
-22		1000				
-23		1250				
-24		1600				
-25		2000				
-26		2500				
-27		3150				

ТХА 9310, рис. 1; 2; 3: Схема соединений 2;								
Материал термоэлемента		Класс допуска - 1		ДКРХМ 3,2 НХ 9,5-НМцАК 2-2-1-1 ГОСТ 1790				
		Класс допуска - 2		ДКРХМ 3,2 НХ 9,5-НМцАК 2-2-1-2 ГОСТ 1790				
Конструктивное исполнение		**Рис.**	**Масса, кг**	**Размеры, мм**		**Материал защитной арматуры**	**Диапазон измеряемых температур,°С**	**Условное давление, МПа**
Класс допуска - 1	**Класс допуска - 2**			**l**	**d**			
-76	-86	1	0,988	200	21	сталь 15Х25Т	-40…+1000	4,0
-77	-87		1,1304	320				
-78	-88		1,229	400				
-79	-89		1,696	800				
-80	-90		2,224	1250				
-96	-106		0,977	200	20	сталь 12Х18Н10Т	-40…+800	4,0
-97	-107		1,11	320				
-98	-108		1,21	400				
-99	-109		1,676	800				
-100	-110		2,194	1250				
-00	-16	2	0,79	500	21	сталь 15Х25Т	-40…+1000	0,25
-01	-17		1,113	800				
-02	-18		1,328	1000				
-03	-19		1,597	1250				
-04	-20		1,976	1600				
-05	-21		2,412	2000				
-06	-22		2,945	2500				
-07	-23		3,646	3150				
-32	-48		0,76	500	20	сталь 12Х18Н10Т	-40…+800	0,25
-33	-49		1,067	800				
-34	-50		1,273	1000				
-35	-51		1,53	1250				
-36	-52		1,89	1600				
-37	-53		2,309	2000				
-38	-54		2,816	2500				
-39	-55		3,361	3150				
				l	**l_1**			
-64	-70	3	1,4	400	500	сталь 15Х25Т	-40…+1000	0,25
-65	-71		2,5	800	1000			
-66	-72		3,7	1250	1600			

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9310, ТХК 9310 (КАБЕЛЬНЫЕ)

Для термопреобразователей, выполненных из кабеля КТМСП, допускается кратковременное применение при температуре до 1000°С.



ТХК 9310 (кабельные)								
Конструктивное исполнение Класс допуска - 2	**Рис.**	**Масса, кг**	**Размеры, мм**		**Схема**	**Материал**		**Диапазон измеряемых температур,°С**
			l	**d**		**термоэлемента**	**защитной арматуры**	
-52	2	0,79	500	20	Сх.2	кабель КТМС(ХК) 12Х18Н10Т	сталь 12Х18Н10Т	-40…+600
-53		1,113	800					
-54		1,328	1000					
-55		1,597	1250					
-56		1,976	1600					
-57		2,412	2000					
-58		2,945	2500					
-59		3,646	3150					
-68	1	0,76	200				сталь 12Х18Н10Т	
-69		1,067	320					
-70		1,273	400					
-71		1,53	800					
-72		1,89	1250					

Хромель-копелевые ТХА 9310 (кабельные)								
Конструктивное исполнение Класс допуска - 2	Рис.	Масса, кг	Размеры, мм		Схема	Материал		Диапазон измеряемы температур,°С
			l	d		термо-элемента	защитной арматуры	
-116	2	0,76	500	20	Сх.4	кабель КТМСп(ХА) ХН78Т	сталь 15Х25Т	-40…+1000
-117		1,067	800					
-118		1,273	1000					
-119		1,53	1250					
-120		1,89	1600					
-121		2,309	2000					
-122		2,816	2500					
-123		3,361	3150					
-124	2	0,79	500	21	Сх.2	кабель КТМСп(ХА) ХН78Т	сталь 15Х25Т	-40…+1000
-125		1,113	800					
-126		1,328	1000					
-127		1,597	1250					
-128		1,976	1600					
-129		2,412	2000					
-130		2,945	2500					
-131		3,646	3150					
-132		0,76	500	20		кабель КТМС(ХА) 12Х18Н10Т	сталь 12Х18Н10Т	-40…+800
-133		1,067	800					
-134		1,273	1000					
-135		1,53	1250					
-136		1,89	1600					
-137		2,309	2000					
-138		2,816	2500					
-139		3,361	3150					
-140	1	0,76	200	21		кабель КТМСп(ХА) ХН78Т	сталь 15Х25Т	-40…+1000
-141		1,067	320					
-142		1,273	400					
-143		1,53	800					
-144		1,89	1250					
-145		2,309	200	20		КТМС(ХА) 12Х18Н10Т	сталь 12Х18Н10Т	-40…+800
-146		2,816	320					
-147		3,361	400					
-148		0,76	800					
-149		1,067	1250					
			l	l_1				
-150	3	1,4	400	500	Сх.2	кабель КТМСп(ХА) ХН78Т	сталь 15Х25Т	-40…+1000
-151		2,5	800	1000				
-152		3,7	1250	1600				

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9311, ТХК 9311

Преобразователи ТХК 9311 сертифицированы.
Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 1498,
зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 14558-95

Назначение:

для измерения температуры твердых тел, корпусов и головок червячных прессов, а также для измерения температуры при переработке пластических масс и резиновых смесей.

Технические характеристики для ТХА 9311 по ТУ 4211-032-02566540-2005.

Технические характеристики для ТХК 9311 по ТУ 50-93 ДДШ 2.821.012 ТУ.

средняя наработка до отказа для 300°С - 50000 ч
крепление - штуцер М16 х 1,5; М20 х 1,5

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9311-03 У3»
«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9311-00 У3»

	ТХК 9311	ТХА 9311
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+400	-40…+350
номинальная статическая характеристика	XK(L)	XA(K)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	8, 10	
степень защищенности от пыли и воды	IP00	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	-, +	не изолирован
материал электродов	ДКРХМ 0,50 НХ 9,5 МНМц 43-0,5.2	ДКРХМ 3,2 НХ 9,5 НМцАК 2-2-1-2
устойчивость к вибрации	группа исп. N3	
вид климатического исполнения	У3, Т3	У3

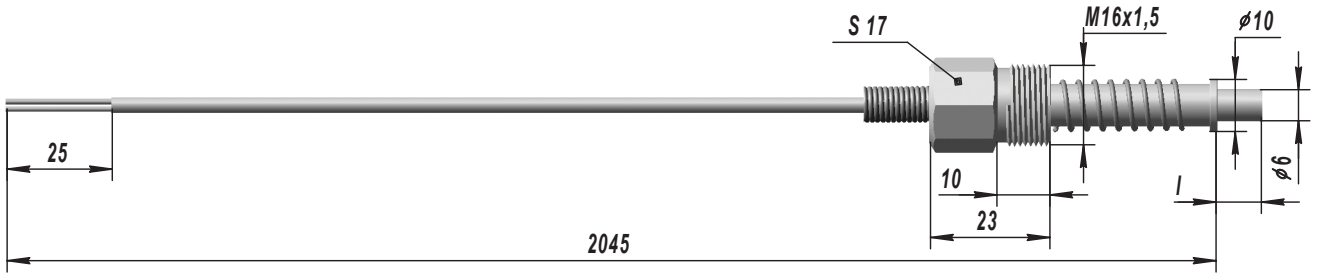


Рис.1
Штуцер подвижный

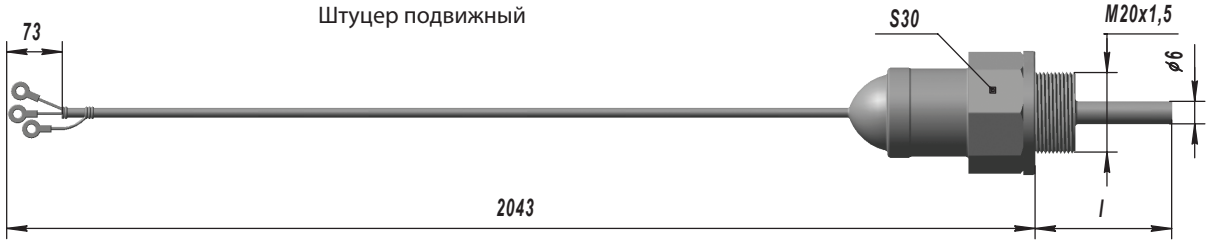


Рис.2
Штуцер неподвижный

Рис.3

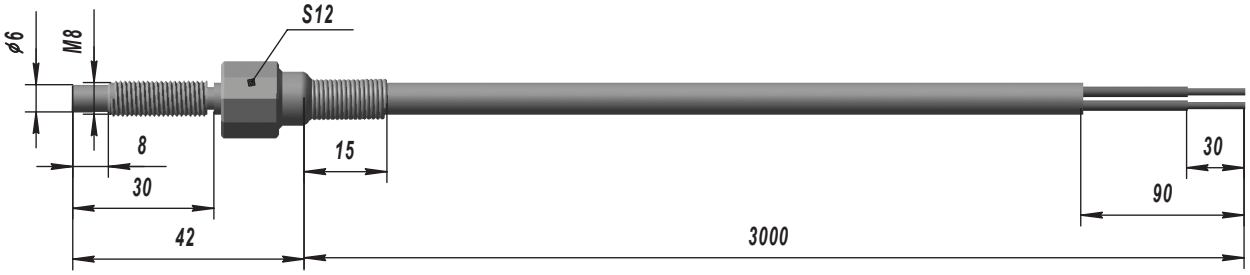


Рис.4
Штуцер неподвижный

ТХК 9311 Исполнение рабочего спая - **НЕ ИЗОЛИРОВАН**				
Конструктивное исполнение	**Рис.**	**l, мм**	**Масса, кг**	**Диапазон измеряемых температур,°С**
-00	1	10	0,170	-40…+400
-01		32		
-02		60	0,190	
-03		100		
-04		120		
-05		160		
-06		200	0,220	
-07		250		
-08		320		
-09	2	60	0,255	0…+350
-10		100	0,260	
-11		105	0,263	
-12		120	0,265	
-13		160	0,271	
-14		200	0,277	
-15		250	0,286	
-16		320	0,297	

ТХК 9311 Исполнение рабочего спая - **ИЗОЛИРОВАН**				
Конструктивное исполнение	**Рис.**	**l, мм**	**Масса, кг**	**Диапазон измеряемых температур,°С**
-17	1	10	0,170	-40…+400
-18		32		
-19		60	0,190	
-20		100		
-21		120		
-22		160		
-23		200	0,220	
-24		250		
-25		320		
-26	2	60	0,255	0…+350
-27		100	0,260	
-28		105	0,263	
-29		120	0,265	
-30		160	0,271	
-31		200	0,277	
-32		250	0,286	
-33		320	0,297	
ТХА 9311 Исполнение рабочего спая - **НЕ ИЗОЛИРОВАН**				
-00	3	30	0,210	-40…+350
-01	4			

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9312, ТХК 9312

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 1505
Сертифицироавны в Республике Казахстан № KZ.02.03.02443-2008/14590-95

	ТХА 9312	ТХК 9312
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+900	-40…+600
номинальная статическая характ-ка	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	8,20,40	8,20,40,50
степень защищенности от пыли и воды	IP55	
материал защитной арматуры	Ст.08Х20Н14С2 Ст.12Х18Н10Т	Ст.12Х18Н10Т Ст.08Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	+, -	
диапазон условных давлений, МПа	0,4; 6,3	
устойчивость к вибрации	группа исп. N3, L3	
вид климатического исполнения	У3, Т3, ТВ1, ТВ2	

Назначение:

для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, не разрушающих арматуру (рис.1, 2, 3); твердых тел (металла) (рис.4, 5); газа МЭА раствора установок получения серы, доочистки газа от H_2S (рис.2)

Технические характеристики по ТУ 50-93 ДДШ 2 822 045 ТУ:

диапазон измеряемых температур при арматуре из стали по ГОСТ 5632,°С :

12Х18Н10Т - от -40 до + 600

08Х20Н14С2 - от -40 до + 900

10Х17Н13М2Т (рис. 2) и при длине монтажной части 10, 20, 40 мм (рис.4) - от -40 до +400

средняя наработка до отказа при номинальных температурах - 50000ч

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9312 .046-07»
«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9312 .045-13»

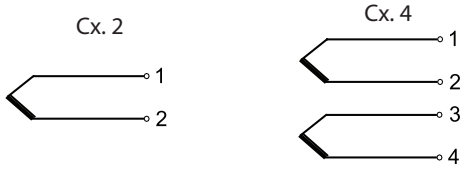
Передвижной штуцер для рис.1 заказывается отдельно (раздел III каталога).

Преобразователи ТХА(ХК) 9312 могут быть выполнены с антикоррозийным покрытием - фторопластовым, для измерения температуры в кислых и щелочных средах при температуре до +200°С.

ТХА 9312, рис. 1:
Исполнение рабочего спая - **ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции, с - не более 40

Конструктивное исполнение		l, мм	Схема	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С
Класс допуска - 1	Класс допуска - 2				
.045-02	**.046-01**	320	Сх.2	Сталь 12Х18Н10Т или сталь 08Х18Н10Т	-40...+600
-12	-07	500			
-22	-13	800			
-32	-19	1000			
-42	-25	1250			
-52	-31	1600			
-62	-37	2000			
-04	-02	320		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-14	-08	500			
-24	-14	800			
-34	-20	1000			
-44	-26	1250			
-54	-32	1600			
-64	-38	2000			
-07	-04	320	Сх.4	Сталь 12Х18Н10Т или сталь 08Х18Н10Т	-40...+600
-17	-10	500			
-27	-16	800			
-37	-22	1000			
-47	-28	1250			
-57	-34	1600			
-67	-40	2000			
-09	-05	320		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-19	-11	500			
-29	-17	800			
-39	-23	1000			
-49	-29	1250			
-59	-35	1600			
-69	-41	2000			

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



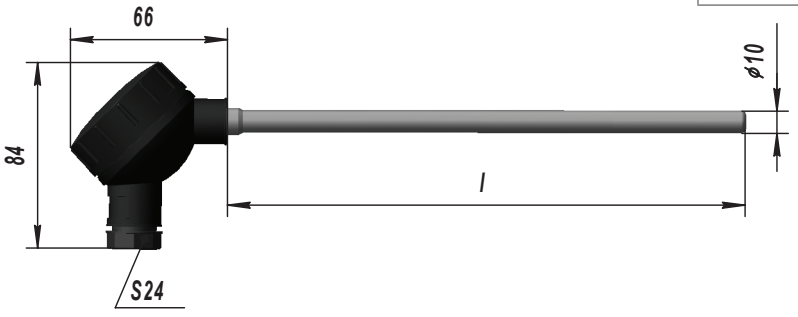


Рис.1
Ру=0,4 МПа
Исполнение рабочего спая - изолирован

ТХА 9312, рис. 2:

Исполнение рабочего спая - **ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции с защитной гильзой, с - не более 120;
Показатель тепловой инерции без защитной гильзы, с - не более 40

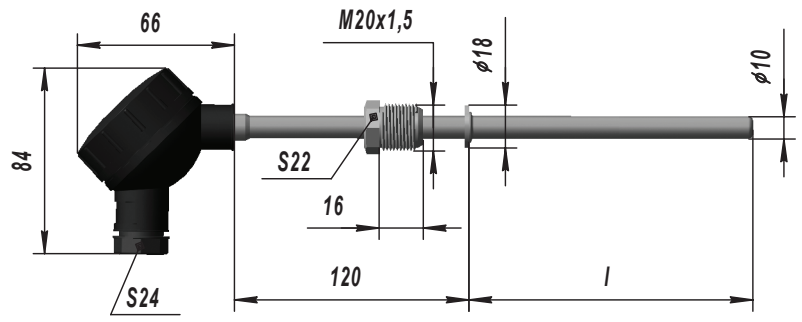
Конструктивное исполнение		l, мм	Схе-ма	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С
Класс допуска - 1	Класс допуска - 2				
.047-02	**.048-01**	120	Сх.2	Сталь 12Х18Н10Т	-40...+600
-12	- 07	160			
-22	-13	200			
-32	-19	250			
-42	-25	320			
-52	-31	400			
-62	-37	500			
-72	-43	630			
-82	-49	800			
-92	-55	1000			
-04	02	120		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-14	08	160			
-24	-14	200			
-34	-20	250			
-44	-26	320			
-54	-32	400			
-64	-38	500			
-74	-44	630			
-84	-50	800			
-94	-56	1000			
-07	04	120	Сх.4	Сталь 12Х18Н10Т	-40...+600
-17	-10	160			
-27	-16	200			
-37	-22	250			
-47	-28	320			
-57	-34	400			
-67	-40	500			
-77	-46	630			
-87	-52	800			
-97	-58	1000			
-09	05	120		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-19	-11	160			
-29	-17	200			
-39	-23	250			
-49	-29	320			
-59	-35	400			
-69	-41	500			
-79	-47	630			
-89	-53	800			
-99	-59	1000			

ТХА 9312, рис. 2:

Исполнение рабочего спая - **ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции с защитной гильзой, с - не более 120;
Показатель тепловой инерции без защитной гильзы, с - не более 40

Конструктивное исполнение		l, мм	Схе-ма	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С
Класс допуска - 1	Класс допуска - 2				
.049-02	**.049-31**	1250	Сх.2	Сталь 12Х18Н10Т	-40...+600
-12	-37	1600			
-22	-43	2000			
-04	-32	1250		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-14	-38	1600			
-24	-44	2000			
-07	-34	1250	Сх.4	Сталь 12Х18Н10Т	-40...+600
-17	-40	1600			
-27	-46	2000			
-09	-35	1250		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-19	-41	1600			
-29	-47	2000			
-48	-61	120		Сталь 10Х17Н13М2Т	-40...+400
-49	-62	160			
-50	-63	200			
-51	-64	250			
-52	-65	320			
-53	-66	400			
-54	-67	500			
-55	-68	630			
-56	-69	800			
-57	-70	1000			
-58	-71	1250			
-59	-72	1600			
-60	-73	2000			

Рис.2
Ру=6,3 МПа
Штуцер подвижный
Исполнение рабочего спая - изолирован



ТХА 9312, рис. 3:

Исполнение рабочего спая - **ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции с защитной гильзой, с - не более 60;
Показатель тепловой инерции без защитной гильзы, с - не более 20

Конструктивное исполнение		l, мм	Схема	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С
Класс допуска - 1	Класс допуска - 2				
.050-02	**.051-01**	120	Сх.2	Сталь 12Х18Н10Т	-40...+600
-12	- 07	160			
-22	-13	200			
-32	-19	250			
-42	-25	320			
-52	-31	400			
-62	-37	500			
-72	-43	630			
-82	-49	800			
-92	-55	1000			
-04	-02	120		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-14	08	160			
-24	-14	200			
-34	-20	250			
-44	-26	320			
-54	-32	400			
-64	-38	500			
-74	-44	630			
-84	-50	800			
-94	-56	1000			
-07	04	120	Сх.4	Сталь 12Х18Н10Т	-40...+600
-17	-10	160			
-27	-16	200			
-37	-22	250			
-47	-28	320			
-57	-34	400			
-67	-40	500			
-77	-46	630			
-87	-52	800			
-97	-58	1000			
-09	05	120		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-19	-11	160			
-29	-17	200			
-39	-23	250			
-49	-29	320			
-59	-35	400			
-69	-41	500			
-79	-47	630			
-89	-53	800			
-99	-59	1000			

ТХА 9312, рис. 3:

Исполнение рабочего спая - **НЕ ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции с защитной гильзой, с - не более 40;
Показатель тепловой инерции без защитной гильзы, с - не более 8

Конструктивное исполнение		l, мм	Схема	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С
Класс допуска - 1	Класс допуска - 2				
.052-02	**.053-01**	120	Сх.2	Сталь 12Х18Н10Т	-40...+600
-12	- 07	160			
-22	-13	200			
-32	-19	250			
-42	-25	320			
-52	-31	400			
-62	-37	500			
-72	-43	630			
-82	-49	800			
-92	-55	1000			
-04	02	120		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-14	08	160			
-24	-14	200			
-34	-20	250			
-44	-26	320			
-54	-32	400			
-64	-38	500			
-74	-44	630			
-84	-50	800			
-94	-56	1000			
-07	-04	120	Сх.4	Сталь 12Х18Н10Т	-40...+600
-17	-10	160			
-27	-16	200			
-37	-22	250			
-47	-28	320			
-57	-34	400			
-67	-40	500			
-77	-46	630			
-87	-52	800			
-97	-58	1000			
-09	05	120		Сталь 08Х20Н14С2	-40...+900
-19	-11	160			
-29	-17	200			
-39	-23	250			
-49	-29	320			
-59	-35	400			
-69	-41	500			
-79	-47	630			
-89	-53	800			
-99	-59	1000			

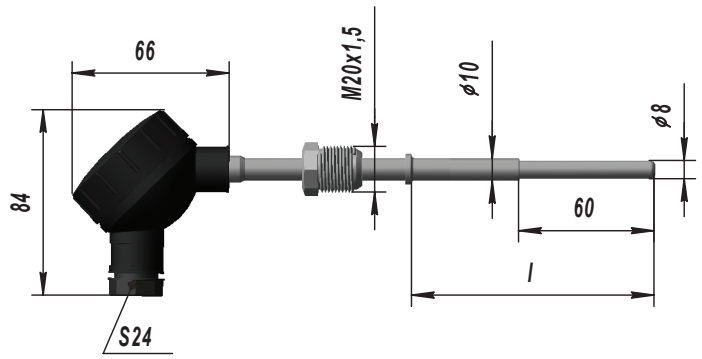


Рис.3
Ру=6,3 МПа
Штуцер подвижный
Остальное см. рис. 2

ТХА 9312, рис. 4:

Исполнение рабочего спая - **НЕ ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции , с - не более 8;
Материал защитной арматуры - Сталь 12Х18Н10Т.

Конструктивное исполнение		l, мм	l_1, мм	d, мм	Схема	Диапазон измеряемых температур, °С
Класс допуска - 1	Класс допуска - 2					
.054-39	**.054-73**	10	100	14	Сх.2	-40...+400
-40	-74	20	80	18		
-41	-75	40	120			
-42	-76	80	80			-40...+600
-43	-77	80	160			
-44	-78	100	160			
-45	-79	160	100			
-46	-80	200	200			
-47	-81	250	160			
-48	-82	320	80			
-49	-83	320	320			
-50	-84	400	250			
-51	-85	500	120			
-52	-86	630	170			
-53	-87	800	200			
.055-03	**.055-09**	1000	200	18		
-04	10	1250				
-05	-11	1600				

ТХА 9312, рис. 5:

Исполнение рабочего спая - **НЕ ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции , с - не более 8;
Материал защитной арматуры - Сталь 12Х18Н10Т (алюминиевая головка).

Конструктивное исполнение		l, мм	l_1, мм	d, мм	Схема	Диапазон измеряемых температур, °С
Класс допуска - 1	Класс допуска - 2					
-	**.070-00**	10	100	14	Сх.4	-40...+400
	-01	20	80	18		
	-02	40	120			
	-03	80	80			-40...+600
	-04	80	160			
	-05	100	160			
	-06	160	100			
	-07	200	200			
	-08	250	160			
	-09	320	80			
	-10	320	320			
	-11	400	250			
	-12	500	120			
	-13	630	170			
	-14	800	200			
	-15	1000				
	-16	1250				
	-17	1600				

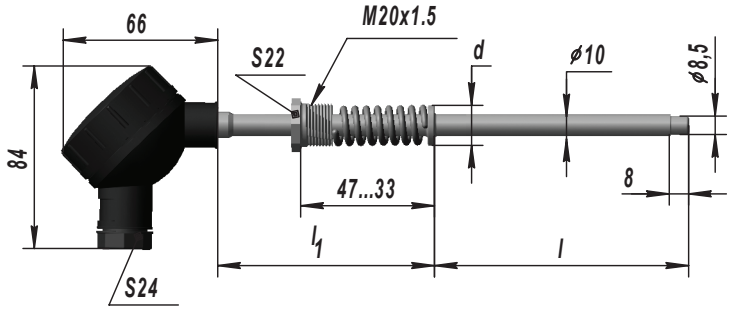


Рис.4
Ру=6,3 МПа
Штуцер подвижный
Исполнение рабочего спая - не изолирован

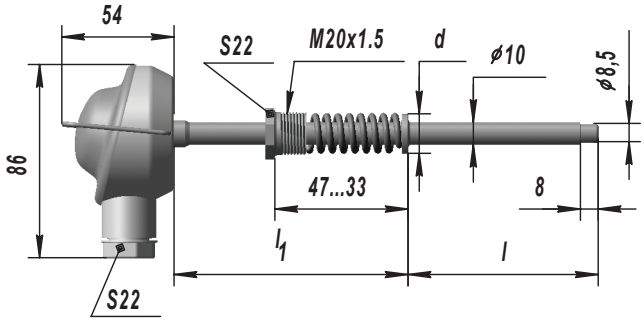


Рис.5
Ру=6,3 МПа
Штуцер подвижный
Исполнение рабочего спая - не изолирован
Алюминиевая головка

ТХК 9312, рис. 1; 2; 3:

Класс допуска: 2

Исполнение рабочего спая - **ИЗОЛИРОВАН**;
Материал защитной арматуры - Сталь12Х18Н10Т;
Диапазон измеряемых температур, °С: -40...+600

Конструктивное исполнение	l, мм	Схема	Показатель тепловой инерции		Рис.
			с защит. гильзой, с	без гильзы, с	
.045-03	320	Сх.2	не более 120	не более 40	1
-13	500				
-23	800				
-33	1000				
-43	1250				
-53	1600				
-63	2000				
-08	320	Сх.4			
-18	500				
-28	800				
-38	1000				
-48	1250				
-58	1600				
-68	2000				
.047-03	120	Сх.2			2
-13	160				
-23	200				
-33	250				
-43	320				
-53	400				
-63	500				
-73	630				
-83	800				
-93	1000				
-08	120	Сх.4			
-18	160				
-28	200				
-38	250				
-48	320				
-58	400				
-68	500				
-78	630				
-88	800				
-98	1000				
.049-03	1250	Сх.2			
-13	1600				
-23	2000				
-08	1250	Сх.4			
-18	1600				
-28	2000				
.050-03	120	Сх.2	не более 60	не более 20	3
-13	160				
-23	200				
-33	250				
-43	320				
-53	400				
-63	500				
-73	630				
-83	800				
-93	1000				
-08	120	Сх.4			
-18	160				
-28	200				
-38	250				
-48	320				
-58	400				
-68	500				
-78	630				
-88	800				
-98	1000				

ТХК 9312, рис. 3:

Класс допуска: 2

Исполнение рабочего спая - **НЕ ИЗОЛИРОВАН**;
Материал защитной арматуры - Сталь12Х18Н10Т;
Диапазон измеряемых температур, °С: -40...+600

Конструктивное исполнение	l, мм	Схема	Показатель тепловой инерции		Рис.
			с защитной гильзой, с	без защит. гильзы, с	
.052-03	120	Сх.2	не более 40	не более 8	3
-13	160				
-23	200				
-33	250				
-43	320				
-53	400				
-63	500				
-73	630				
-83	800				
-93	1000				
-08	120	Сх.4			
-18	160				
-28	200				
-38	250				
-48	320				
-58	400				
-68	500				
-78	630				
-88	800				
-98	1000				

ТХК 9312, рис. 4; 5:

Класс допуска: 2

Исполнение рабочего спая - **НЕ ИЗОЛИРОВАН**;
Материал защитной арматуры - **Сталь12Х18Н10Т,**
Показатель тепловой инерции , с - не более 8

Конструктивное исполнение	l, мм	l_1, мм	d, мм	Схема	Рис.	Диапазон измеряемых температур, °С
.054-13	10	100	14	Сх.2	4	-40...+400
-14	20	80	18			
-15	40	120				
-16	80	80				
-17	80	160				
-18	100	160				
-19	160	100				
-20	200	200				
-21	250	160				
-22	320	80				
-23	320	320				
-24	400	250				
-25	500	120				
-58	630	170				
-59	800	200				
.070-18	10	100	14	Сх.4	5	-40...+600
-19	20	80	18			
-20	40	120				
-21	80	80				
-22	80	160				
-23	100	160				
-24	160	100				
-25	200	200				
-26	250	160				
-27	320	80				
-28	320	320				
-29	400	250				
-30	500	120				
-31	630	170				
-32	800	200				
-33	1000					
-34	1250					
-35	1600					

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХК 9414

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 1504

диапазон измеряемых температур, °С	0…+300
номинальная статическая характеристика (НСХ)	XK(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	8
степень защищенности от пыли и воды	IP00
материал защитной арматуры	медь М3 латунь Л63
исполнение рабочего спая	не изолирован
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3,Т3

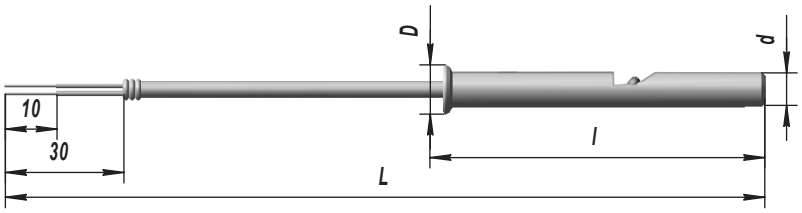
Назначение:

для измерения температуры головки прядильной машины и нагревательного утюга машины горячей вытяжки
средняя наработка до отказа при номинальных температурах
- 50000ч

Технические характеристики по ТУ 50-94 ДДШ 2.821.026 ТУ

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9414-02»



Конструктивное исполнение	Размеры, мм				Масса, кг
	L	l	d	D	
-00	500	30	3,0	5,5	0,02
-01	1000				0,03
-02	2000				0,04
-03	500	20	5,0	7,5	0,02
-04	1000				0,03
-05	2000				0,04

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 9415

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 1501

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800
номинальная статическая характеристика	XA(K)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	0,35
степень защищенности от пыли и воды	IP5X
материал защитной арматуры	Ст. 08Х20Н14С2
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	4,0
устойчивость к вибрации	группа исп. F1
вид климатического исполнения	О2, Т2, У3

Назначение:

Для контроля температуры продуктов сгорания природного газа на агрегатах ГПА-25/76, а также на импортных агрегатах компрессорных станций магистральных газопроводов при скорости потока газа перед защитным экраном рабочего конца термопреобразователя до 70м/сек.

Технические характеристики по ТУ 50-94 ДДШ 2.821.028 ТУ

средняя наработка до отказа при номинальных температурах - 750°С-30000 ч, 540°С-60000 ч

ТХА 9415 класса допуска 1 могут быть изготовлены по требованию заказчика.

Пример записи при заказе:

« Преобразователь термоэлектрический ТХА 9415-12»
«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9415-10.01»

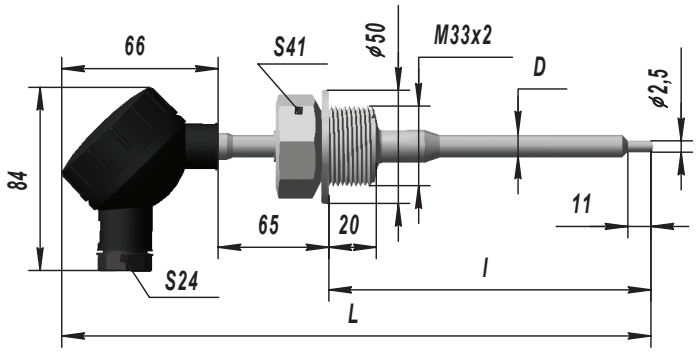


Рис. 1
Штуцер неподвижный

ТХА 9415				
Конструктивное исполнение	Рис.	Размеры, мм		
		D	l	L
10.00	1	10	255	390
10.01			260	395
10.02			280	415
10.03			320	455
10.04			420	555
10.05			440	575
10.06			500	635
10.07			520	655
11.00		20	255	390
11.01			260	395
11.02			280	415
11.03			320	455
11.04			420	555
11.05			440	575
11.06			500	635
11.07			520	655
12	2	10	255	666
13			260	671
14			280	691
15			320	731
16			420	831
17			440	851
18			500	911
19			520	931

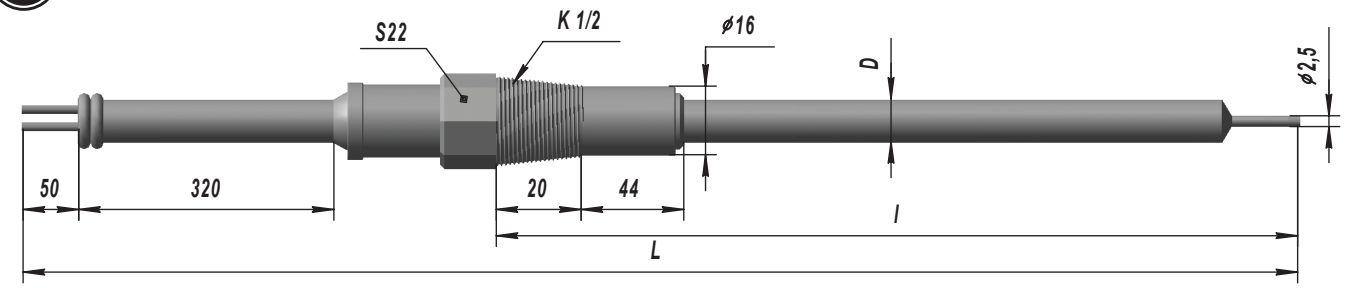


Рис. 2
Штуцер неподвижный

ТХА 9415				
Конструктивное исполнение	Рис.	Размеры, мм		
		D	l	L
30.00	3	10	255	392
30.01			260	397
30.02			280	417
30.03			320	457
30.04			420	557
30.05			440	577
30.06			500	637
30.07			520	657
31.00		20	255	392
31.01			260	397
31.02			280	417
31.03			320	457
31.04			420	557
31.05			440	577
31.06			500	637
31.07			520	657
32	4	10	255	392
33			260	397
34			280	417
35			320	457
36			420	557
37			440	577
38			500	637
39			520	657

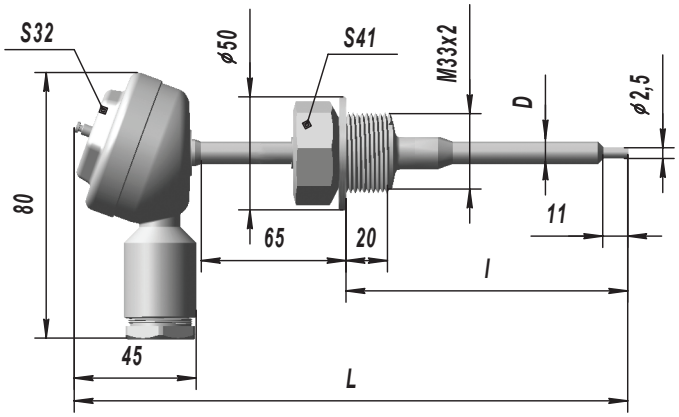


Рис. 3
Штуцер неподвижный

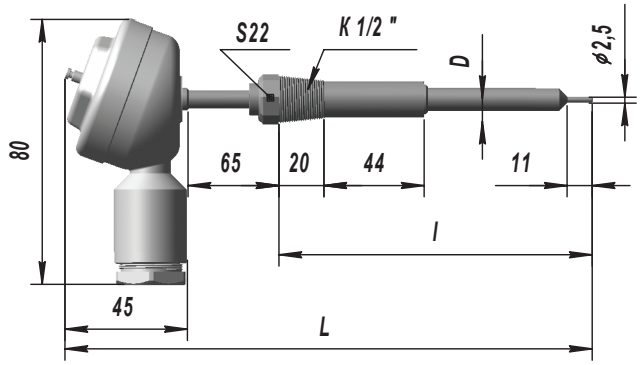


Рис. 4

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТХА 9416

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 2124
Сертификат соответствия № РОСС RU.МГ02.В01276
Вид взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99 "1Exd IIC T4 X"

Назначение:

для измерения температуры азотоводородной смеси и газов после сгорания природного газа, газообразного и жидкого аммиака, конвертированного газа, моноэтанолоаминового раствора с примесями сероводорода и сернистого ангидрида (рис.1 и 2); при защитной арматуре из стали 10Х17Н13М2Т преобразователи могут использоваться в агрессивной рабочей среде, содержащей до 25% сероводорода и углекислого газа и расчитаны на работу в среде, содержащей до 10 мг/м3 сероводорода (кратковременно до 100 мг/м3 в течение 230 часов в год).

Технические характеристики по ТУ 50-95 ДДШ 2.821.032 ТУ:

вид взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99 "1Exd IIC T4 X"

средняя наработка до отказа при номинальных температурах - 50000 ч

диапазон измеряемых температур, °С	0…+800
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	20
степень защищенности от пыли и воды	IP54
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т Ст.10Х17Н13М2Т
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	1,0; 16
устойчивость к вибрации	группа исп. N4
вид климатического исполнения	УХЛ1,У3,Т3, М1

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9416-02»
«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9416-02.01»

При заказе уточняйте - с комплектом монтажных частей или без него (раздел III)

ТХА 9416:

Материал защитной арматуры - Сталь 10Х17Н13М2Т - для использования в агрессивных рабочих средах.

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, МПа
-02.01	1	200	0,66	Сх.4	16
-06.01		250			
-10.01		320			
-14.01		400	0,72		
-18.01		500			
-22.01		1250	0,97		
-26.01		2000	1,22		
-30.01	2	200	0,56		1,0
-34.01		250			
-38.01		320			
-42.01		400	0,62		
-46.01		500			
-50.01		1250	0,87		
-54.01		2000	1,12		
-87.01	3	200	0,66		16
-91.01		250			
-95.01		320			
-99.01		400	0,72		
-103.01		500			
-107.01		1250	0,97		
-111.01		2000	1,22		

ТХА 9416:

Материал защитной арматуры - Сталь 12Х18Н10Т

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, МПа
-00	1	200	0,66	Сх.2	16
-02		200		Сх.4	
-04		250		Сх.2	
-06		250		Сх.4	
-08		320		Сх.2	
-10		320		Сх.4	
-12		400	0,72	Сх.2	
-14		400		Сх.4	
-16		500		Сх.2	
-18		500		Сх.4	
-20		1250	0,97	Сх.2	
-22		1250		Сх.4	
-24		2000	1,22	Сх.2	
-26		2000		Сх.4	
-28	2	200	0,56	Сх.2	1,0
-30		200		Сх.4	
-32		250		Сх.2	
-34		250		Сх.4	
-36		320		Сх.2	
-38		320		Сх.4	
-40		400	0,62	Сх.2	
-42		400		Сх.4	
-44		500		Сх.2	
-46		500		Сх.4	
-48		1250	0,87	Сх.2	
-50		1250		Сх.4	
-52		2000	1,12	Сх.2	
-54		2000		Сх.4	
-85	3	200	0,66	Сх.2	16
-87		200		Сх.4	
-89		250		Сх.2	
-91		250		Сх.4	
-93		320		Сх.2	
-95		320		Сх.4	
-97		400	0,72	Сх.2	
-99		400		Сх.4	
-101		500		Сх.2	
-103		500		Сх.4	
-105		1250	0,97	Сх.2	
-107		1250		Сх.4	
-109		2000	1,22	Сх.2	
-111		2000		Сх.4	

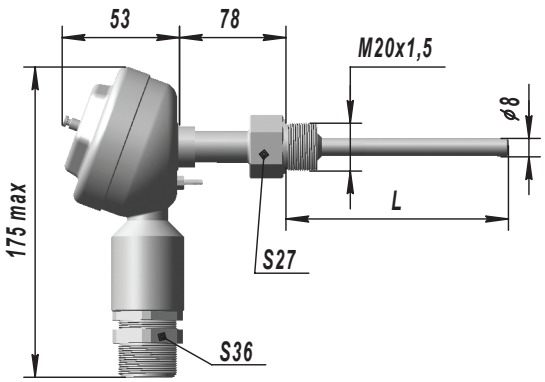


Рис. 1
Штуцер неподвижный

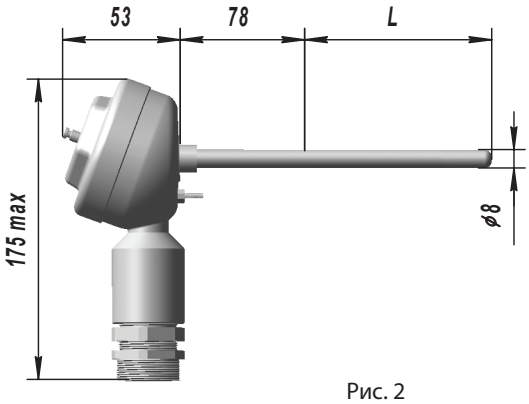


Рис. 2

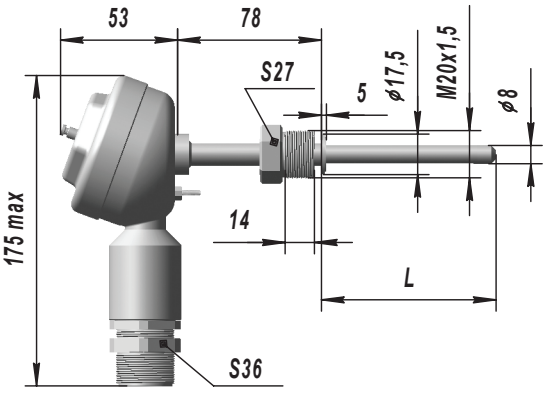
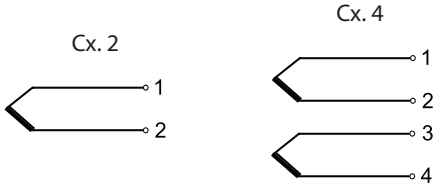


Рис. 3
Штуцер подвижный

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТХК 9416

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 2124
Сертификат соответствия № РОСС RU.МГ02.В01276
Вид взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99 "1Exd IIC T4 X"

Назначение:

для измерения температуры азотоводородной смеси и газов после сгорания природного газа, газообразного и жидкого аммиака, конвертированного газа, моноэтанолоаминового раствора с примесями сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах; турбинных масел в системе смазки подшипников в производстве аммиака (рис.3); в емкостях и трубопроводах, содержащих среды, в которых устойчив материал защитной арматуры, при скорости жидкости до 3 м/с и газа до 40 м/с (рис.4); при защитной арматуре из стали 10Х17Н13М2Т преобразователи могут использоваться в агрессивной рабочей среде, содержащей до 25% сероводорода и углекислого газа и расчитаны на работу в среде, содержащей до 10 мг/м3 сероводорода (кратковременно до 100 мг/м3 в течение 230 часов в год).

Технические характеристики

по ТУ 50-95 ДДШ 2.821.032 ТУ:

вид взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99 "1Exd IIC T4 X"

средняя наработка до отказа при номинальных температурах - рис.1,2,5-25000 ч, рис.3,4-50000 ч

диапазон измеряемых температур, °С	0…+600
номинальная статическая характеристика	ХК(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	8,20,25
степень защиты от пыли и воды	IP54
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т Ст.10Х17Н13М2Т
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	0,4; 16; 20
устойчивость к вибрации	группа исп.N4
вид климатического исполнения	УХЛ1,У3,Т3, М1

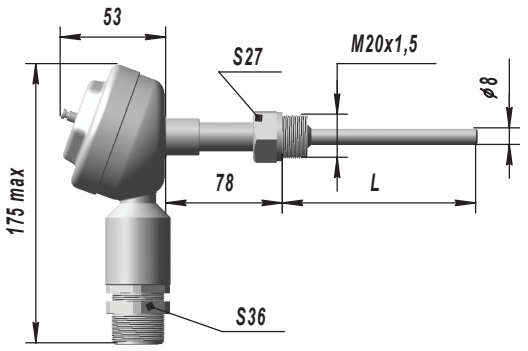


Рис. 1
Штуцер неподвижный

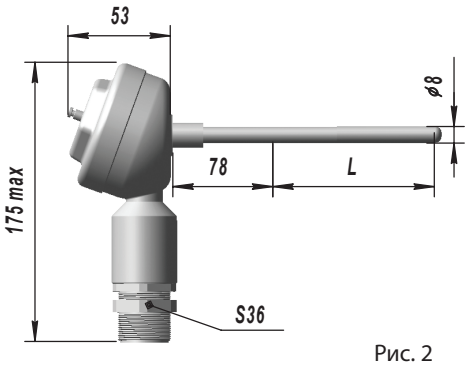


Рис. 2

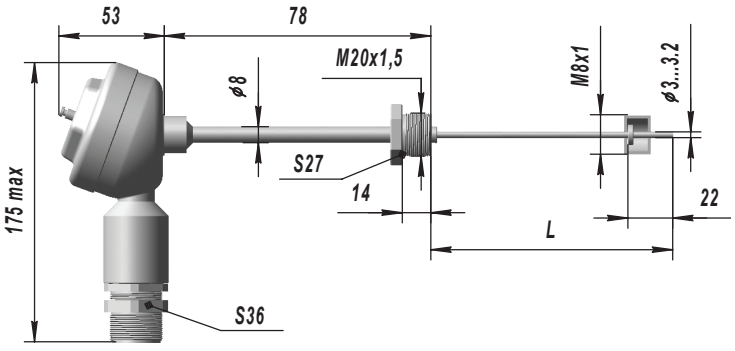


Рис. 3
Штуцер подвижный

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9416-03»

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9416-03.01»

При заказе уточняйте - с комплектом монтажных частей или без него (раздел III)

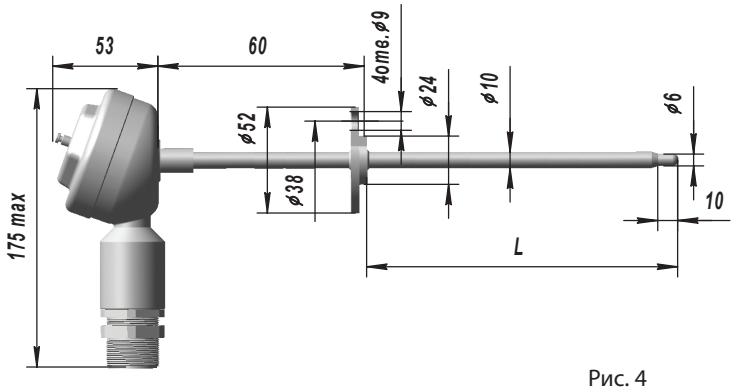


Рис. 4

ТХК 9416, взрывозащищенные:

Материал защитной арматуры - Сталь 12Х18Н10Т

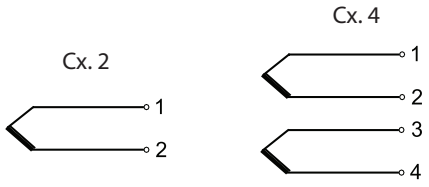
Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, МПа	Диапазон измеряемых температур, °С
-01	1	200	0,66	Сх.2	16	0…+600
-03		200		Сх.4		
-05		250		Сх.2		
-07		250		Сх.4		
-09		320		Сх.2		
-11		320		Сх.4		
-13		400	0,72	Сх.2		
-15		400		Сх.4		
-17		500		Сх.2		
-19		500		Сх.4		
-21		1250	0,97	Сх.2		
-23		1250		Сх.4		
-25		2000	1,22	Сх.2		
-27		2000		Сх.4		
-29	2	200	0,56	Сх.2	1,0	
-31		200		Сх.4		
-33		250		Сх.2		
-35		250		Сх.4		
-37		320		Сх.2		
-39		320		Сх.4		
-41		400	0,62	Сх.2		
-43		400		Сх.4		
-45		500		Сх.2		
-47		500		Сх.4		
-49		1250	0,87	Сх.2		
-51		1250		Сх.4		
-53		2000	1,12	Сх.2		
-55		2000		Сх.4		
-56	3	160	0,54	Сх.2	0,4	0…+300
-57		200				
-58		250				
-59		320				
-60		400	0,60			
-61		500				
-62		630	0,66			
-63		800				
-64		1000	0,74			
-65		1250				
-66		1600				
-67	4	50	0,51	Сх.2	20	
-68		60				
-69		80				
-70		100	0,57			
-71		120				
-72		160				
-73		200	0,67			
-74		250				
-75		320				
-86	5	200	0,66	Сх.2	16	0…+600
-88		200		Сх.4		
-90		250		Сх.2		
-92		250		Сх.4		
-94		320		Сх.2		
-96		320		Сх.4		
-98		400	0,72	Сх.2		
-100		400		Сх.4		
-102		500		Сх.2		
-104		500		Сх.4		
-106		1250	0,97	Сх.2		
-108		1250		Сх.4		
-110		2000	1,22	Сх.2		
-112		2000		Сх.4		

ТХК 9416, взрывозащищенные:

Материал защитной арматуры - Сталь 10Х17Н13М2Т для использования в агрессивных рабочих средах.

Конструктивное исполнение	Рис.	L, мм	Масса, кг	Схема	Ру, МПа	Диапазон измеряемых температур,°С
-03.01	1	200	0,66	Сх.4	16	0…+600
-07.01		250				
-11.01		320				
-15.01		400	0,72			
-19.01		500				
-23.01		1250	0,97			
-27.01		2000	1,22			
-31.01	2	200	0,56	Сх.4	1,0	0…+600
-35.01		250				
-39.01		320				
-43.01		400	0,62			
-47.01		500				
-51.01		1250	0,87			
-55.01		2000	1,12			
-76	4	50	0,51	Сх.2	20	0…+300
-77		60				
-78		80				
-79		100	0,57			
-80		120				
-81		160				
-82		200	0,67			
-83		250				
-84		320				
-88.01	5	200	0,66	Сх.4	16	0…+600
-92.01		250				
-96.01		320				
-100.01		400	0,72			
-104.01		500				
-108.01		1250	0,97			
-112.01		2000	1,22			

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



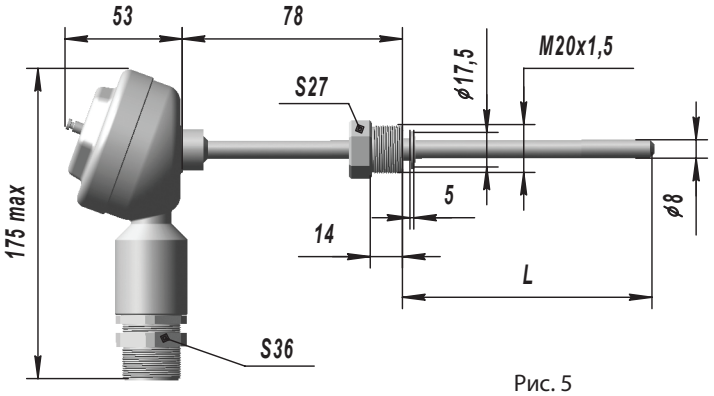


Рис. 5
Штуцер подвижный

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЕСКОРПУСНЫЕ ТХА 9419, ТХК 9419

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 5986
зарегистрирован в Государственном реестре СИ под №18093-99
Сертифицироавны в Республике Казахстан № KZ.02.03.02442-2008/18093-99

Назначение:

для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных, химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%.

Производим поставку данных термопар ***с изоляцией кремнеземной нитью*** (Рис. 2) вместо керамических бус КВПТ для температур +600°С. С такой изоляцией термопары дешевле. Надежность подтверждена эксплуатацией на ряде ТЭЦ и ГРЭС. В заявке необходимо указывать тип изоляции.

	ТХА 9419	ТХК 9419
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+1000	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	1, 2	
показатель тепловой инерции, с	20, 140	
степень защиты от пыли и воды	IP00	
материал защитной арматуры	бескорпусные рис.1, рис. 3 - корунд КВПТ рис. 2 - кремнеземная нить	
исполнение рабочего спая	рис.1, рис. 2 - не изолирован рис. 3 - изолирован	
материал электродов	см. таблицы исполнений	
вид климатического исполнения	УХЛ 3	

Технические характеристики по ТУ 50-98 ДДШ 0.282.006 ТУ

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9419-22»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9419-45»

Пример записи при заказе с кремнеземной нитью:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9419-22.01»
22 - конструктивное исполнение, см.табл.
01 - изоляция кремнеземной нитью.

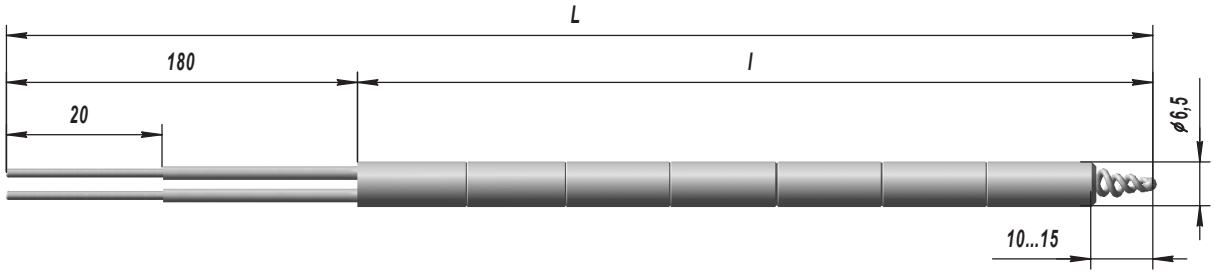


Рис. 1

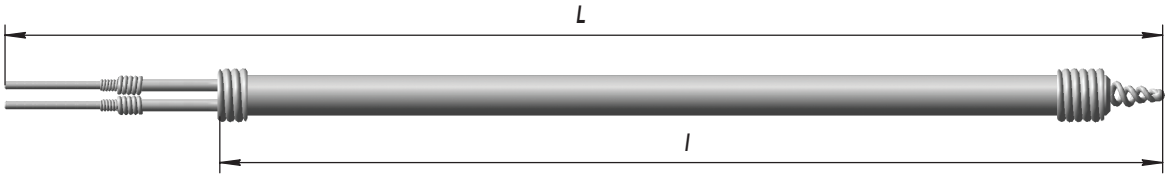


Рис. 2
Изоляция кремнеземной нитью

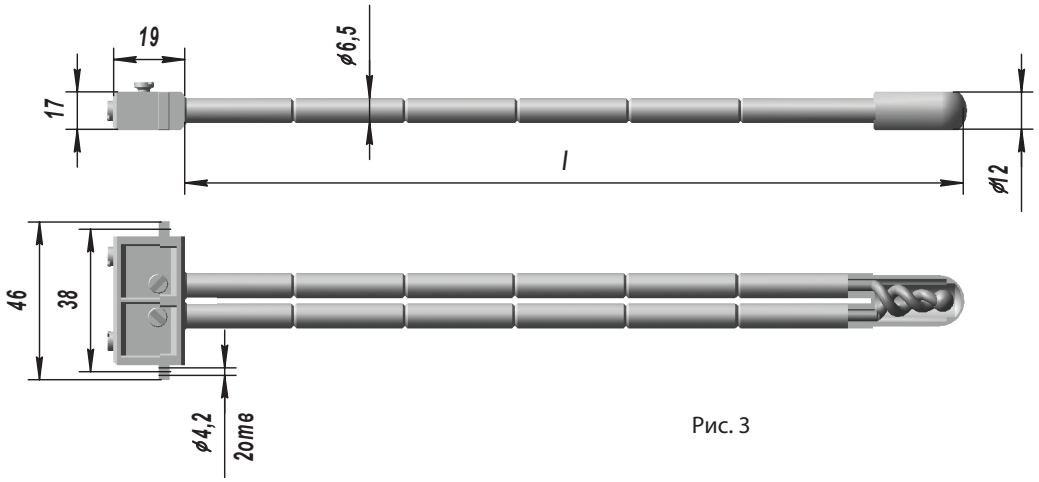


Рис. 3

ТХА 9419, рис.1 или рис.2:

Исполнение рабочего спая - **не изолирован;**
Материал электродов -
Класс допуска - 1: Проволока ДКРХМ 1,2 НХ 9,5-НМц АК 2-2-1. 1;
Класс допуска - 2: Проволока ДКРХМ 1,2 НХ 9,5-НМц АК 2-2-1. 2;

Диапазон измеряемых температур -40…+1000°С;
с изоляцией кремнеземной нитью -40…+600°С.

Конструктивное исполнение		Изоляция кремнезем-ной нитью	l, мм	L, мм	Масса, кг
Класс допуска - 1	Класс допуска - 2				
-00	-22	01	1000	1180	0,167
-01	-23		1250	1430	0,202
-02	-24		1600	1780	0,263
-03	-25		2000	2180	0,327
-04	-26		2500	2680	0,407
-05	-27		3150	3330	0,511
-06	-28		3550	3730	0,574
-07	-29		4000	4180	0,646
-08	-30		4500	4680	0,726
-09	-31		5000	5180	0,806
-10	-32		5600	5780	0,902
-11	-33		6300	6480	1,014
-12	-34		7100	7280	1,141
-13	-35		8000	8180	1,285
-14	-36		9000	9180	1,445
-15	-37		10000	10180	1,604
-16	-38		11200	11380	1,796
-17	-39		12500	12680	2,002
-18	-40		14000	14180	2,243
-19	-41		16000	16180	2,562
-20	-42		18000	18180	2,882
-21	-43		20000	20180	3,201

ТХА 9419, рис.3:

Исполнение рабочего спая - **изолирован;**
Материал электродов -
Класс допуска - 1: Проволока ДКРХМ 3,2 НХ 9,5-НМц АК 2-2-1. 1;
Класс допуска - 2: Проволока ДКРХМ 3,2 НХ 9,5-НМц АК 2-2-1. 2;

Диапазон измеряемых температур -40…+1000°С.

Конструктивное исполнение		Изоляция кремнеземной нитью	l, мм	Масса, кг
Класс допуска - 1	Класс допуска - 2			
-66	-77	-	320	0,095
-67	-78		400	0,117
-68	-79		500	0,142
-69	-80		630	0,178
-70	-81		800	0,220
-71	-82		1000	0,273
-72	-83		1250	0,337
-73	-84		1600	0,429
-74	-85		2000	0,531
-75	-86		2500	0,662
-76	-87		3150	0,832

ТХК 9419, рис.1 или рис.2:

Исполнение рабочего спая - **не изолирован;**
Материал электродов -
Класс допуска - 2: Проволока ДКРХМ 1,2 НХ 9,5-НМц АК 2-2-1. 2;

Диапазон измеряемых температур -40…+600°С.

Конструктивное исполнение Класс допуска - 2	Изоляция кремнезем-ной нитью	l, мм	L, мм	Масса, кг
-44	01	1000	1180	0,168
-45		1250	1430	0,203
-46		1600	1780	0,263
-47		2000	2180	0,327
-48		2500	2680	0,407
-49		3150	3330	0,511
-50		3550	3730	0,575
-51		4000	4180	0,647
-52		4500	4680	0,727
-53		5000	5180	0,807
-54		5600	5780	0,903
-55		6300	6480	1,015
-56		7100	7280	1,143
-57		8000	8180	1,287
-58		9000	9180	1,447
-59		10000	10180	1,607
-60		11200	11380	1,799
-61		12500	12680	2,005
-62		14000	14180	2,247
-63		16000	16180	2,567
-64		18000	18180	2,887
-65		20000	20180	3,206

ТХК 9419, рис.3:

Исполнение рабочего спая - **изолирован;**
Материал электродов -
Проволока ДКРХМ 3,2 НХ 9,5-НМц АК 2-2-1. 2;

Диапазон измеряемых температур -40…+600°С.

Конструктивное исполнение Класс допуска - 2	Изоляция кремнезем-ной нитью	l, мм	Масса, кг
-88	-	320	0,096
-89		400	0,118
-90		500	0,143
-91		630	0,179
-92		800	0,221
-93		1000	0,275
-94		1250	0,339
-95		1600	0,432
-96		2000	0,535
-97		2500	0,667
-98		3150	0,838

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9420, ТХК 9420

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.005.A №30557

Назначение:

для измерения температуры выхлопных газов, воды, пара, газа в различных отраслях промышленности.

Технические характеристики по ТУ 4211-025-02566540-2005.

	ТХА 9420	ТХК 9420
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	5, 50	
степень защиты от пыли и воды	IP05	
материал защитной арматуры	см. табл. исполнений	
исполнение рабочего спая	+, -	
диапазон условных давлений, МПа	0,25; 2,5; 10; 32	
материал электродов	проволока ДКРХМ 1,2 НХ 9,5 НМц АК 2-2-1 2(ХА)	
устойчивость к вибрации	группа исп. V2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

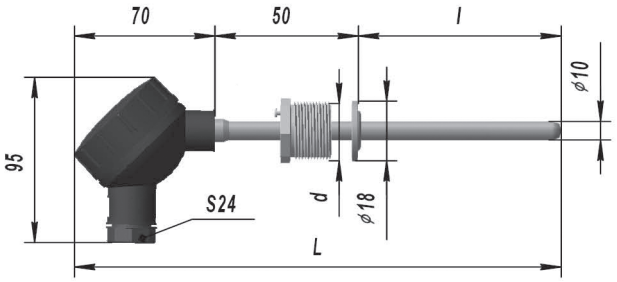


Рис.1

Ру=2,5 МПа Штуцер подвижный

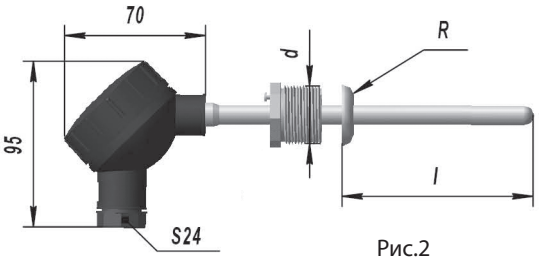


Рис.2

Ру=10 МПа Штуцер подвижный

ТХК 9420

Конструктивное исполнение	Рис.	Размеры,мм l	L	d	R	l_1	Исполнение рабочего спая	Показатель тепловой инерции, с	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С
-08	1	80	200	M27x2; S30	-	50	ИЗОЛИРОВАН	не более 50	Сталь 12Х18Н10Т	-40…+600
-09		100	220							
-10		120	240							
-11		160	280							
-12		200	320							
-13		250	370							
-14		320	440							
-15		400	520							
-08.01		80	200	M22x1,5; S24						
-09.01		100	220							
-10.01		120	240							
-11.01		160	280							
-12.01		200	320							
-13.01		250	370							
-14.01		320	440							
-15.01		400	520							
-24	2	80	200	M27x2; S30	12	50	ИЗОЛИРОВАН	не более 50		
-25		100	220							
-26		120	240							
-27		160	280							
-28		200	320							
-29		250	370							
-30		320	440							
-31		400	520							
-24.01		80	200	M22x1,5; S24	9					
-25.01		100	220							
-26.01		120	240							
-27.01		160	280							
-89	6	50	180	M27x2; S30	12	60	НЕ ИЗОЛИРОВАН	не более 2		-40…+500
-90		60	190							
-91		80	210							
-92		100	230							
-93		120	250							
-94		160	290							
-95		200	330							
-96		250	380							
-97		320	450							
-98	7	100	1150	M22x1,5;	-	500	ИЗОЛИРОВАН	не более 50		-40...+600
-99				G1/2-B						
-100	8			M22x1,5;						
-101				G1/2-B						

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9420-16.01»

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9420-09»

Хромель-алюмелевые ТХА 9420										
Конструктивное исполнение	Рис.	Размеры,мм					Исполнение рабочего спая	Показатель тепловой инерции, с	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С
		l	L	d	R	l_1				
-00	1	80	200	M27x2; S30	-	50	ИЗОЛИРОВАН	не более 50	Сталь 12Х18Н10Т	-40…+600
-01		100	220							
-02		120	240							
-03		160	280							
-04		200	320							
-05		250	370							
-06		320	440							
-07		400	520							
-16	2	80	200		12				Сталь 10Х17Н13-М2Т	-40…+800
-17		100	220							
-18		120	240							
-19		160	280							
-20		200	320							
-21		250	370							
-22		320	440							
-23		400	520							
-16.01		80	200	M22x1,5; S24	9,5					
-17.01		100	220							
-18.01		120	240							
-19.01		160	280							
-64	5	80	270	M27x2; S30	12	120	ИЗОЛИРОВАН	не более 5	Сталь 10Х23Н18	-40…+700
-65		100	290							
-66		120	310							
-67		160	250							
-68		200	390							
-69		250	440							
-70		320	510							
-71		400	590							
-72		80	270			200				
-73		100	290							
-74		120	310							
-75		160	250							
-76		200	390							
-77		250	440							
-78		320	510							
-79		400	590							
-80	6	50	180			60	НЕ ИЗОЛИРОВАН	не более 2	Сталь 12Х18Н10Т	-40…+600
-81		60	190							
-82		80	210							
-83		100	230							
-84		120	250							
-85		160	290							
-86		200	330							
-87		250	380							
-88		320	450							
-102	7	100	1150	M22x1,5;	-	500	ИЗОЛИРОВАН	не более 50		-40...+800
-103				G1/2-B						
-104	8			M22x1,5;						
-105				G1/2-B						

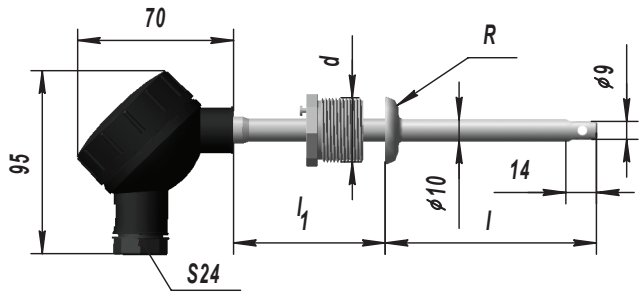


Рис.5
Ру=0,25 МПа Штуцер подвижный

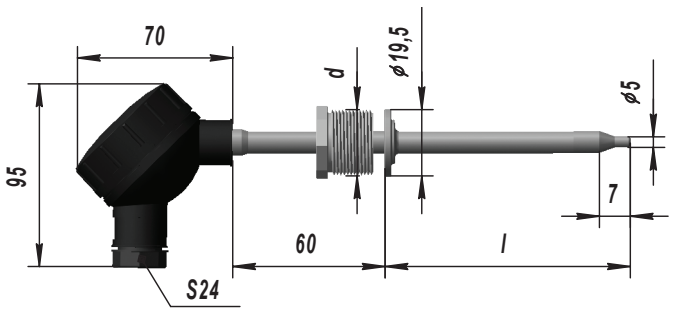


Рис.6
Ру=32 МПа Штуцер подвижный

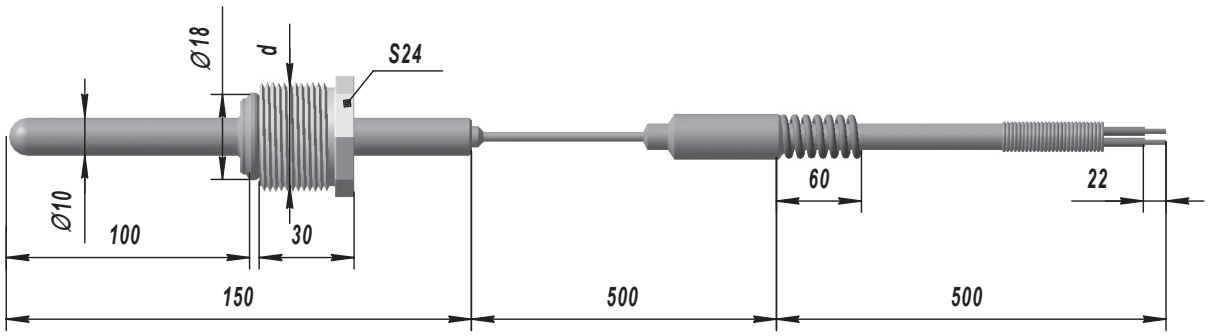


Рис.7
Ру=2,5 МПа
Штуцер подвижный

Рис.8
Остальное см. рис. 7

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХК 9421

Назначение:

для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя.

Технические характеристики

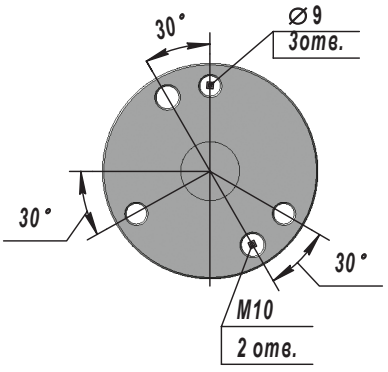
по ТУ 50-96 ДДШ2.821.031 ТУ:
крепление - фланец.

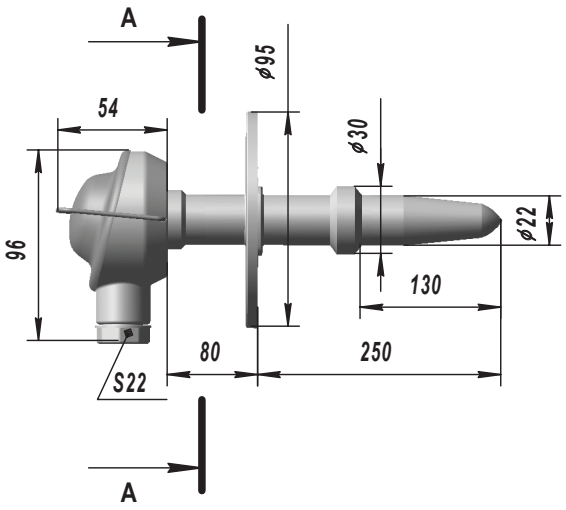
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+200
номинальная статическая характеристика	ХК(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	8
степень защиты от пыли и воды	IP55
материал защитной арматуры	Сталь 40Х
исполнение рабочего спая	не изолирован
материал электродов	ДКРХМ 0,5 НХ 9,5 МНМц 43-0,5.2
диапазон условных давлений, МПа	4,0
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3, Т3

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9421»

А-А





ТЕРМОВСТАВКА
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТВПТ 9424

Назначение:

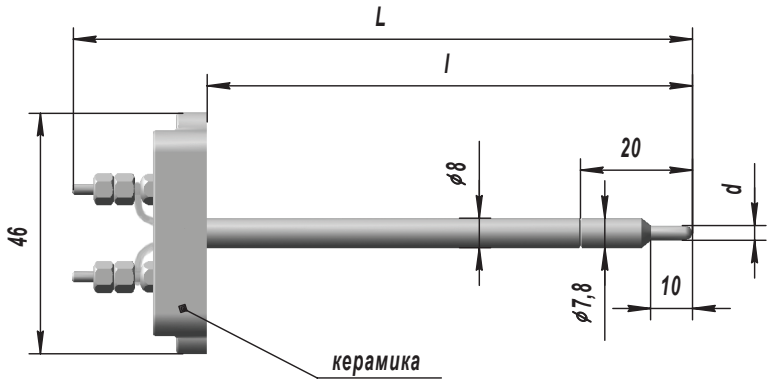
для измерения температуры твердых, сыпучих, жидких и газообразных окислительных и инертных сред, а также в качестве термовставок, помещенных в защитную арматуру преобразователей, в частности для ТХА 9425, выполненных по рис. 4.

Технические характеристики по ДДШ 5.182.168

Пример записи при заказе:

«Термовставка ТВПТ 9424-01»

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	5
степень защиты от пыли и воды	IP00
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	0,63
материал электродов	проволока ДКРХМ 1,2 НХ9,5-НМц АК 2-2-1 2



Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	d, мм
-00	367	340	3,0
-01	387	360	
-02	407	380	
-03	417	390	
-04	447	420	
-05	457	430	
-06	484	457	
-07	487	460	
-08	497	470	
-09	502	475	
-10	597	570	
-11	677	650	
-12	697	670	
-13	757	730	
-14	827	800	
-15	837	810	
-16	857	830	
-17	937	910	
-18	997	970	
-19	1067	1040	
-20	1167	1140	

Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	d, мм
-21	367	340	3,2
-22	387	360	
-23	407	380	
-24	417	390	
-25	447	420	
-26	457	430	
-27	484	457	
-28	487	460	
-29	497	470	
-30	502	475	
-31	597	570	
-32	677	650	
-33	697	670	
-34	757	730	
-35	827	800	
-36	837	810	
-37	857	830	
-38	937	910	
-39	997	970	
-40	1067	1040	
-41	1167	1140	

**** По заказу потребителя изготавливаются другие длины***

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 9425

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32. 051.А № 5986
зарегистрирован в Государственном реестре СИ под №18093-99
Сертифицироавны в Республике Казахстан № KZ.02.03.02442-2008/18093-99

Назначение:

для измерения температуры в газотурбинных и паротурбинных установках на объектах теплоэнергетики продуктов сгорания жидкого или газообразного топлива до 900°С в потоке скоростью до 170 м/с с давлением до 3 МПа ; перегретого до 585°С пара в потоке скоростью до 60 м/с с давлением до 25,5 МПа.

Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термоэлектрической вставки. Съемный вставной термочувствительный элемент (термовставка ТВПТ 9424 подходит для конструктивных исполнений ТХА 9425, выполненных по рис.4) позволяет оперативно производить как замену самой вставки, так и замену защитной арматуры термопреобразователя.

Показатель тепловой инерции - 3 с (рис.1,2,3), 15 с (рис.4).

Штуцер неподвижный.

Средняя наработка до отказа при номинальных температурах - 50000 ч

Технические характеристики по ТУ 50-98 ДДШ 0.282.006 ТУ:

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+900	-40…+585
материал защитной арматуры	ХН45Ю; 15Х25Т	Сплав 12Х1МФ
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	3; 15	
степень защиты от пыли и воды	IP04	
исполнение рабочего спая	не изолирован	
диапазон условных давлений, МПа	0,4; 16; 32; 80	
устойчивость к вибрации	группа исп. V5	
вид климатического исполнения	УХЛ 3	

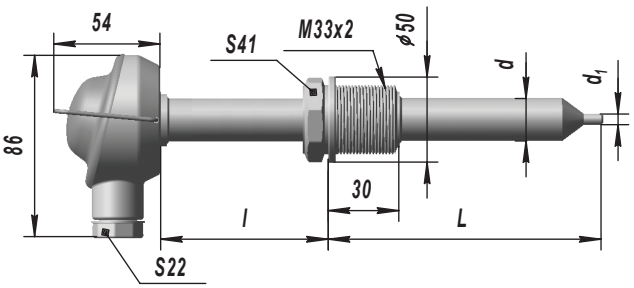


Рис.1

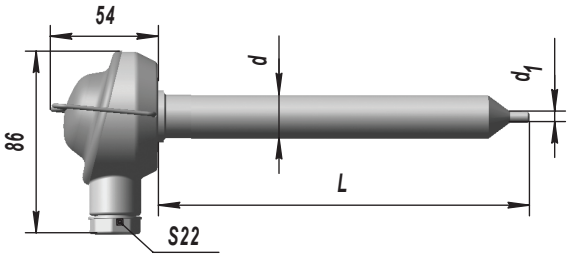
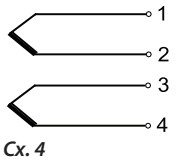


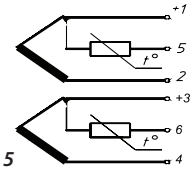
Рис.2

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

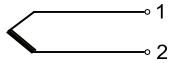


Сх. 4

Для рис.1, 2, 3

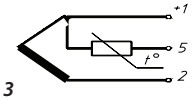


Сх. 5



Сх. 2

Для рис. 4



Сх. 3

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9425-01»

Конструктивное исполнение / Материал защитной арматуры		Рис.	Схема	L, мм	l, мм	d, мм	d_1, мм	Масса, кг	Скорость потока, м/с	Условное давление, МПа	Диапазон измеряемых температур, °С
ХН45Ю	15Х25Т	без ЭЧМ									
-00	-00.01	1	Сх.4	250	160	20	5,3	1,15	90	16	-40...+900
-01	-01.01			320				1,30	70		
-02	-02.01			400				1,50	60		
-03	-03.01			500				1,70	45		
-04	-04.01			630				1,80	35		
-05	-05.01			800				2,20	25		
-06	-06.01			320	320			1,50	70		
-07	-07.01			500				1,90	45		
-08	-08.01	2		800	-			2,05	15	0,4	
-09	-09.01	3		320	160	22		1,70	170	32	
-10	-10.01			500				1,90			
-11	-11.01			630				2,10			
-12	-12.01			320	400			2,00			
-13	-13.01			500				2,20			
-14	-14.01			630				2,35			
-15	-15.01			500	630			2,50			
Сплав12Х1МФ		без ЭЧМ									
-16		4	Сх.2	80	250	-	7	1,60	60	80	-40…+585
-17				100				1,70			
-18				120				1,80			
-19				160				2,10			
-20				200				2,40			

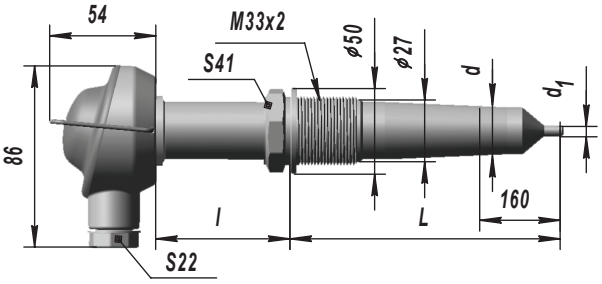


Рис.3

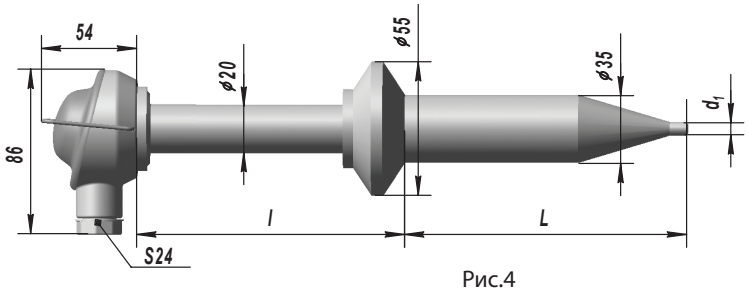


Рис.4

Конструктивное исполнение / Материал защитной арматуры		Рис.	Схема	L, мм	l, мм	d, мм	d_1, мм	Масса, кг	Скорость потока, м/с	Условное давление, МПа	Диапазон измеряемых температур, °С
ХН45Ю	15Х25Т	с двумя ЭЧМ (50М) в головке датчика для термокомпенсации холодных концов (см.схему соединений)									
-21	-21.01	1	Сх.5	250	160	20	5,3	1,15	90	16	-40...+900
-22	-22.01			320				1,30	70		
-23	-23.01			400				1,50	60		
-24	-24.01			500				1,70	45		
-25	-25.01			630				1,80	35		
-26	-26.01			800				2,20	25		
-27	-27.01			320	320			1,50	70		
-28	-28.01			500				1,90	45		
-29	-29.01	2		800	-			2,05	15	0,4	
-30	-30.01	3		320	160	22		1,70	170	32	
-31	-31.01			500				1,90			
-32	-32.01			630				2,10			
-33	-33.01			320	400			2,00			
-34	-34.01			500				2,20			
-35	-35.01			630				2,35			
-36	-36.01			500	630			2,50			
Сплав 12Х1МФ		с одним ЭЧМ (50М) в головке датчика для термокомпенсации холодных концов (см.схему соединений)									
-37		4	Сх.3	80	250	-	7	1,60	60	80	-40…+585
-38				100				1,70			
-39				120				1,80			
-40				160				2,10			
-41				200				2,40			

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9426

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 5986
зарегистрирован в Государственном реестре СИ под №18093-99
Сертифицироавны в Республике Казахстан № KZ.02.03.02442-2008/18093-99

Назначение:

для измерения температуры газовых потоков больших скоростей (рис. 1, 2, 3, 4, 5), а также в нейтрализаторах отработавших газов двигателей внутреннего сгорания (рис.6) и продуктов сгорания в автомобильных газотурбинных двигателях (рис.7)

средняя наработка до отказа при номинальных температурах - 50000 ч

Технические характеристики по ТУ 50-98 ДДШ 0.282.006 ТУ

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+1000
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	6; 15; 20
степень защиты от пыли и воды	IP04
материал защитной арматуры	см. табл.
исполнение рабочего спая	+, -
диапазон условных давлений, МПа	0,8; 0,15; 0,16; 0,25
устойчивость к вибрации	группа исп. V2
вид климатического исполнения	УХЛ 3

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9426-01»

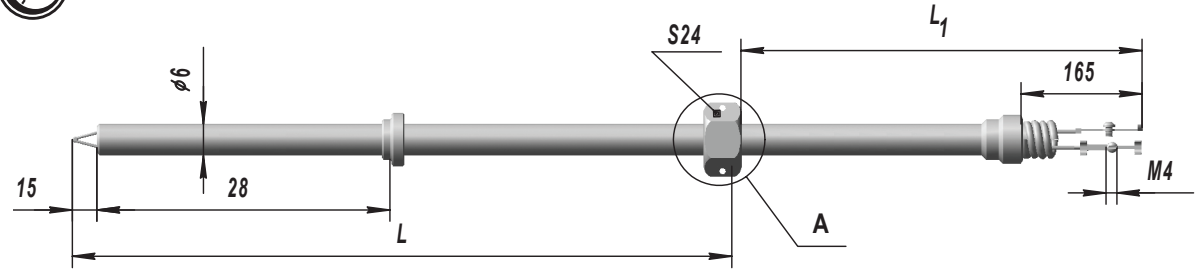
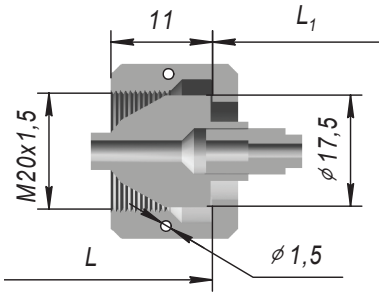


Рис.1

Рис.2
Остальное см. рис. 1

A



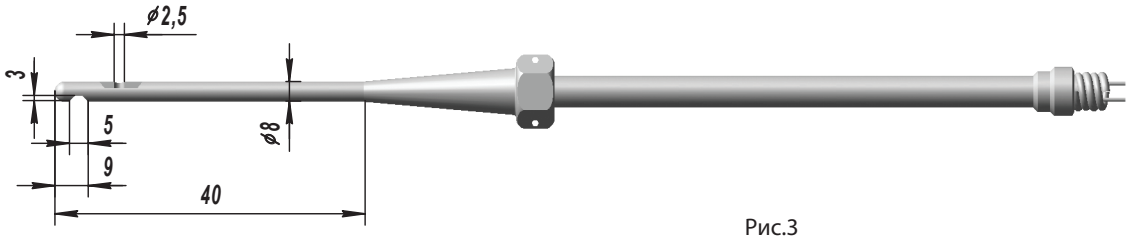


Рис.3
Остальное см. рис. 1

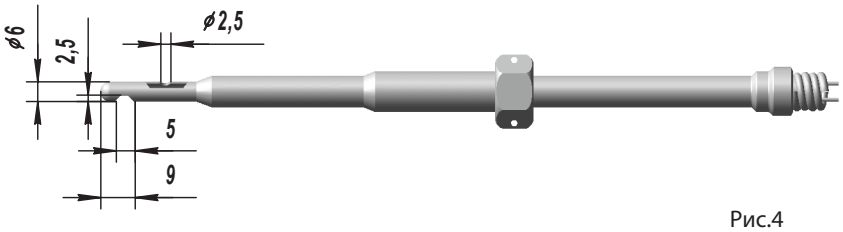
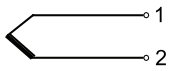
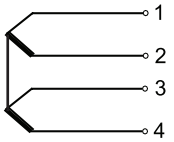


Рис.4
Остальное см. рис. 1

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2



Сх. 4

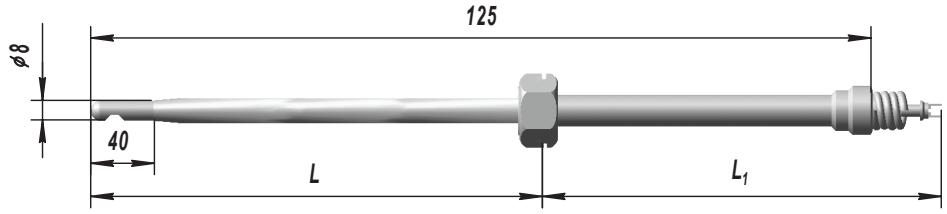


Рис.5
Остальное см. рис. 1

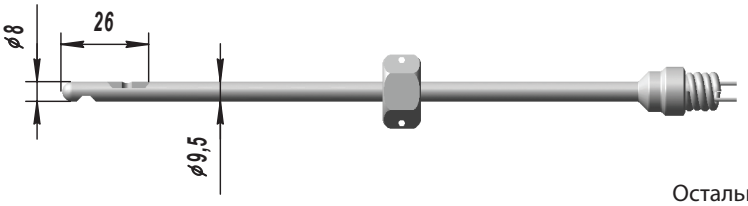


Рис.6
Остальное см. рис. 1

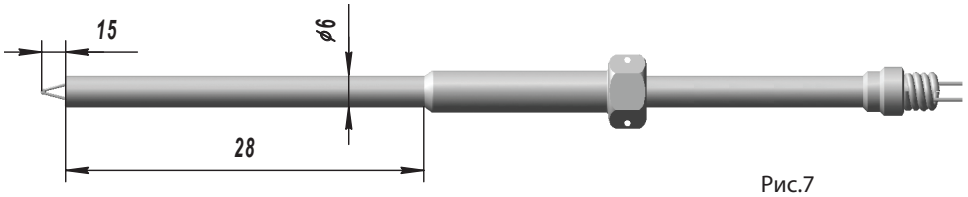


Рис.7
Остальное см. рис. 1

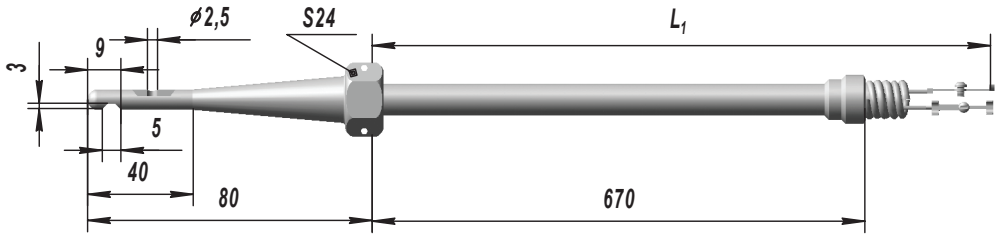


Рис.8

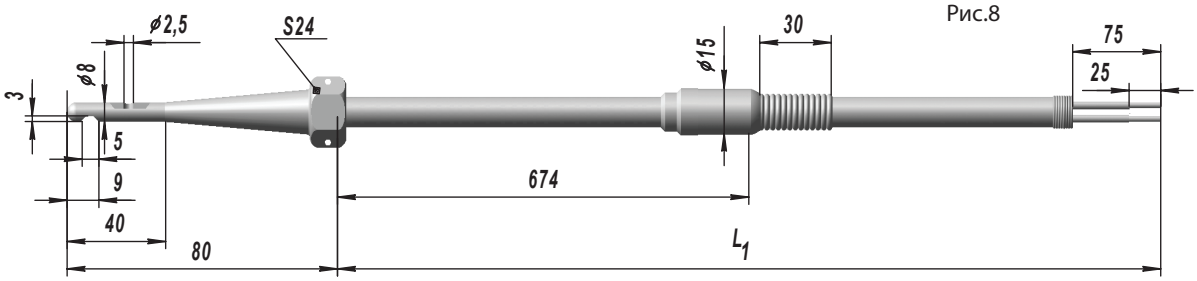


Рис.9

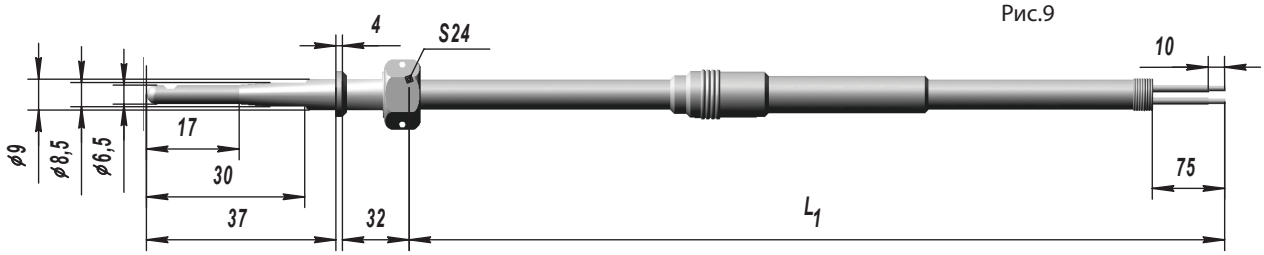


Рис.10

Конструктивное исполнение	Рис.	Схема	L, мм	L_1, мм	Материал защитной арматуры	Скорость потока, м/с	Диапазон измеряемых температур, °С	Условное давление, МПа	Показатель тепловой инерции, с
-00	1	Сх.2	80	835	Сплав ХН50МВКТЮ8-ИД	до 300	-40…1000	0,8	6
-01	2								6
-02	3								20
-03	4		60	900	Сталь 15Х25Т или 10Х17Н13М2Т	до 180	-40…800	0,25	20
-04			80						
-05			100						
-06	5		80	810	0,8Х17Н13М2Т	до 180	-40…750	0,15	20
-07	6		80	835	Сталь 10Х17Н13М2Т	до 5	-40…800	0,16	6
-08	7		60	1500		до 300		0,8	6
-09	8	Сх.4	-	835	Сплав ХН50МВКТЮ8-ИД	до 300	-40…1000	0,8	20
-10	9			6500					
-11	10	Сх.2	-	1000	Сталь ХН78Т	до 300			15
-12				1500					

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 9503, ТХК 9503

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.005.A № 8875

Назначение:

для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру.

Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из защитной арматуры и термоэлектрической вставки.

Термоэлектрическая вставка вышедшая из строя в процессе эксплуатации может меняться и заказываться отдельно.

Технические характеристики по

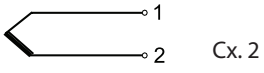
ТУ 50-99 ДДШ 0.0282.012 ТУ

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9503-03»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9503-04»
«Термоэлектрическая вставка для преобразователя ТХА(ТХК) 9503-03»

	ТХА 9503	ТХК 9503
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+900	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	80	
степень защиты от пыли и воды	IP55	
материал защитной арматуры	Ст. 08Х20Н14С2, 12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	изолирован	
диапазон условных давлений, МПа	0,4; 6,3	
устойчивость к вибрации	группа исп. N3	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

ТХА 9503

Материал защитной арматуры 12Х18Н10Т - диапазон измеряемых температур -40…+600 °С
Материал защитной арматуры 08Х20Н14С2 - диапазон измеряемых температур -40…+900 °С

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Рис.	Ру, МПа	Материал защитной арматуры
ТХА 9503-00	320	0,52	1	0,4	12Х18Н10Т
-02					08Х20Н14С2
-03	500	0,56			12Х18Н10Т
-05					08Х20Н14С2
-06	800	0,66			12Х18Н10Т
-08					08Х20Н14С2
-09	1000	0,70			12Х18Н10Т
-11					08Х20Н14С2
-12	120	0,50	2	6,3	12Х18Н10Т
-14					08Х20Н14С2
-15	160	0,52			12Х18Н10Т
-17					08Х20Н14С2
-18	200	0,53			12Х18Н10Т
-20					08Х20Н14С2
-21	250	0,54			12Х18Н10Т
-23					08Х20Н14С2
-24	320	0,56			12Х18Н10Т
-26					08Х20Н14С2
-27	400	0,58			12Х18Н10Т
-29					08Х20Н14С2
-30	500	0,62			12Х18Н10Т
-32					08Х20Н14С2
-33	630	0,65			12Х18Н10Т
-35					08Х20Н14С2
-36	800	0,68			12Х18Н10Т
-38					08Х20Н14С2
-39	1000	0,74			12Х18Н10Т
-41					08Х20Н14С2

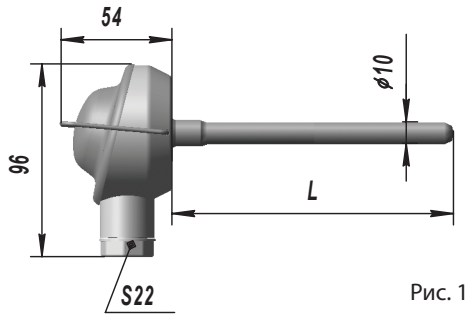


Рис. 1

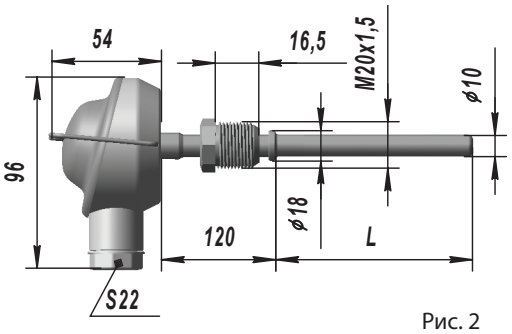


Рис. 2

Хромель-копелевые ТХК 9503

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Рис.	Ру, МПа	Материал защитной арматуры
ТХК 9503-01	320	0,52	1	0,4	Сталь 12Х18Н10Т
-04	500	0,56			
-07	800	0,66			
-10	1000	0,70			
-13	120	0,50	2	6,3	
-16	160	0,52			
-19	200	0,53			
-22	250	0,54			
-25	320	0,56			
-28	400	0,58			
-31	500	0,62			
-34	630	0,65			
-37	800	0,68			
-40	1000	0,74			

Тип	Конструктивное исполнение термопреобразователя	Конструктивное исполнение термовставки	Конструктивное исполнение термопреобразователя	Конструктивное исполнение термовставки
ТХА 9503	-00	-00	-21	-21
	-02	-02	-23	-23
	-03	-03	-24	-24
	-05	-05	-26	-26
	-06	-06	-27	-27
	-08	-08	-29	-29
	-09	-09	-30	-30
	-11	-11	-32	-32
	-12	-12	-33	-33
	-14	-14	-35	-35
	-15	-15	-36	-36
	-17	-17	-38	-38
	-18	-00	-39	-39
	-20	-02	-41	-41
ТХК 9503	-01	-01	-22	-22
	-04	-04	-25	-25
	-07	-07	-28	-28
	-10	-10	-31	-31
	-13	-13	-34	-34
	-16	-16	-37	-37
	-19	-01	-40	-40

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХК 9504

Назначение:

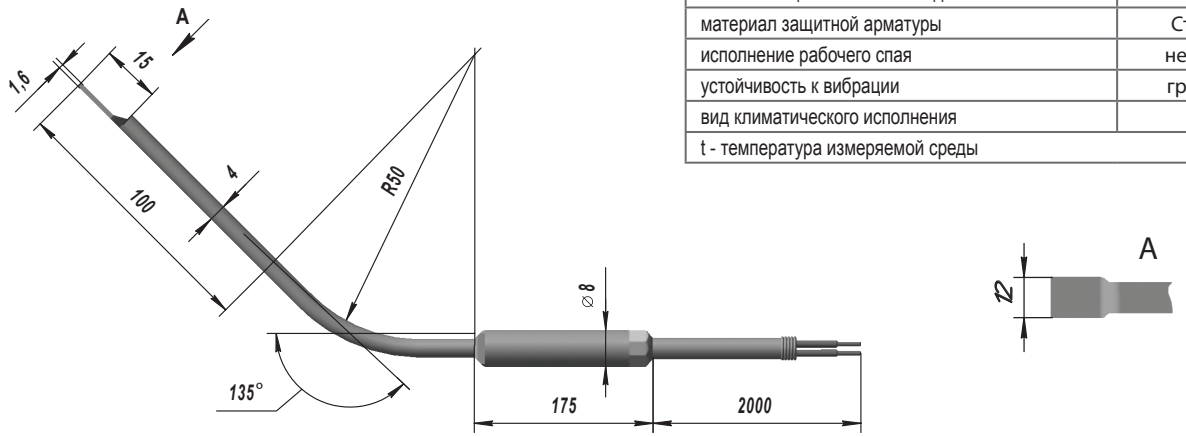
для измерения температуры поверхности твердых тел.

Технические характеристики по ТУ 4211-031-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9504»

диапазон измеряемых температур, °С	0…+400
номинальная статическая характеристика	ХК(L)
Предел допускаемого отклонения от НСХ: t: -40...+333 °С t: +333...+1200 °С	 ± 4 ± (0,5+0,02*|t|)
показатель тепловой инерции, с	10
степень защиты от пыли и воды	IP00
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	не изолирован
устойчивость к вибрации	группа исп. N2
вид климатического исполнения	У3, Т3
t - температура измеряемой среды	



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 9505

Назначение:

для измерения температуры контактным способом колошникового и периферийного газов в доменном производстве, кладки шахты доменной печи в агрессивной среде.

Технические характеристики по ТУ 4211-030-02566540-2005.

диапазон измеряемых температур, °С	-50…+1050
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	50
степень защиты от пыли и воды	IP55
материал защитной арматуры	Сплав ХН45Ю
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	1,6
устойчивость к вибрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	У3, Т3

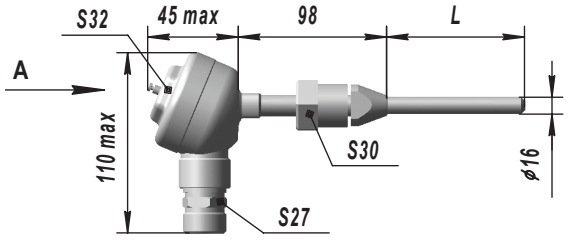


Рис. 1

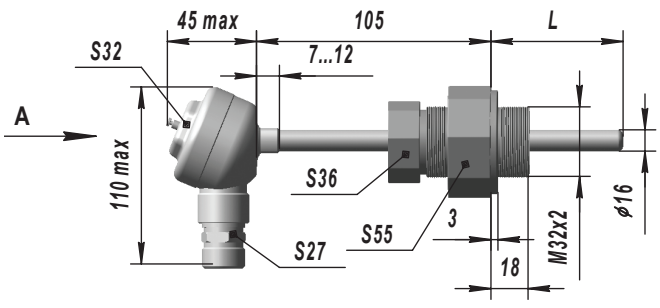
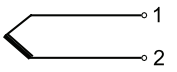


Рис. 3 Передвижной штуцер

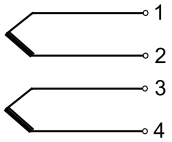
Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9505-02»

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2 для рис. 1 и 3



Сх. 4 для рис. 2 и 4

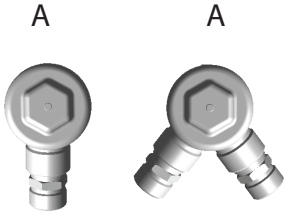


Рис. 2
Остальное см. рис. 1

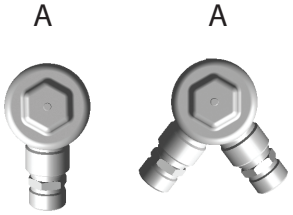


Рис. 4
Остальное см. рис. 3

Исполнение	L,мм	Рис.
-00	320	1
-01	400	
-02	500	
-03	630	
-04	800	
-05	1000	
-06	1250	
-07	1600	
-08	2000	
-09	2500	
-10	320	2
-11	400	
-12	500	
-13	630	
-14	800	
-15	1000	
-16	1250	
-17	1600	
-18	2000	
-19	2500	
-20	320	3
-21	400	
-22	500	
-23	630	
-24	800	
-25	1000	
-26	1250	
-27	1600	
-28	2000	
-29	2500	
-30	320	4
-31	400	
-32	500	
-33	630	
-34	800	
-35	1000	
-36	1250	
-37	1600	
-38	2000	
-39	2500	

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 9516

Назначение:

для измерения температуры в печах пиролиза.

Термоэлемент - сменный.

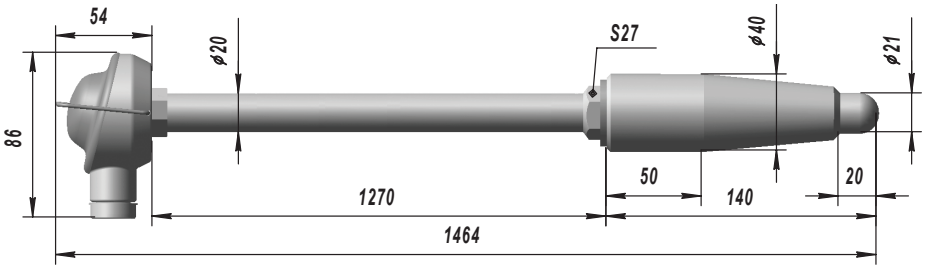
Для замены термоэлемента может быть использован ТХА 9419-84. По желанию заказчика допускается поставка запасного термоэлемента.

Технические характеристики по ТУ 4211-055-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9516»

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+850
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	75
степень защиты от пыли и воды	IP54
материал защитной арматуры	Ст. 20Х25Н20С2
исполнение рабочего спая	не изолирован
диапазон условных давлений, МПа	10
устойчивость к вобрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	У3, Т3
скорость потока инмеряемой среды, м/с	180
термоэлемент	одинарный



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХК 9611

Назначение:

для измерения температуры подшипников и поверхностей твердых тел.

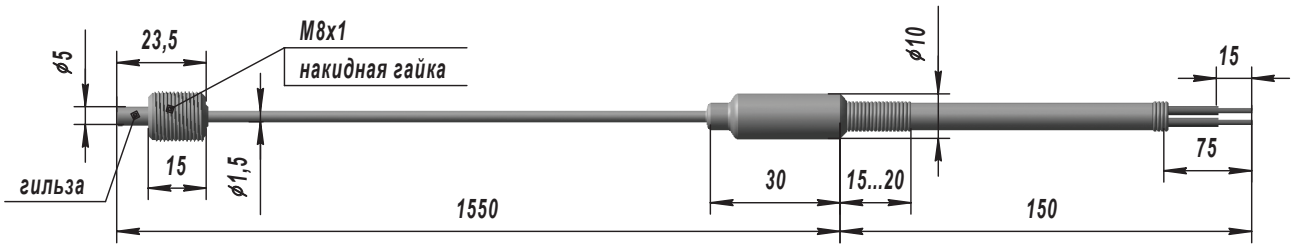
Датчик выполнен на основе кабеля с минеральной изоляцией (заменяет ТСП, ТСМ 9204).

Технические характеристики по ТУ 4211-029-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9611» (положительный вывод "+" - хромель- маркируется меткой)

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+200
номинальная статическая характеристика	ХК(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	8
степень защиты от пыли и воды	IP52
материал защитной арматуры	ЛС-59
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	0,4
материал электродов	ДКРХМ 0,5 НХ 9,5 МНМц 43-0,5.2
устойчивость к вибрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	У3, Т3



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 9619

Назначение:

для измерения температуры твердых тел.

Технические характеристики по ТУ 4211-039-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9619»

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	5
степень защиты от пыли и воды	IP00
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	не изолирован
материал электродов	ДКРХМ 0,5 НХ 9,5-НМцАК 2-2-2 2
вид климатического исполнения	У3

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9625

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.005.A № 8876, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 20354-00

Назначение:

для измерения температуры расплавленного электролита Na_2AlF_6 в электролизере.

В комплект поставки входит приспособление (рис.2) для крепления преобразователя (рис.1) и измерителя температуры (ИТП или ИТПМ-раздел V). По требованию заказчика конструкция и размеры термопреобразователя и приспособления могут быть изменены. Термопара выдерживает не менее 1000 циклов при текущем контроле температуры расплавленного электролита. Комплект поставки определяет заказчик.

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+1000
номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	30
степень защиты от пыли и воды	IP54
материал защитной арматуры	Ст.10Х23Н18 Ст. ХН78Т
исполнение рабочего спая	не изолирован
диапазон условных давлений, МПа	0,6
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3, Т3

Технические характеристики по ТУ 50-99 ДДШ 0.282.008 ТУ

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9625»

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9625 с приспособлением для крепления»

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9625 с приспособлением для крепления и ИТП»

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9625 с приспособлением для крепления и ИТПМ»

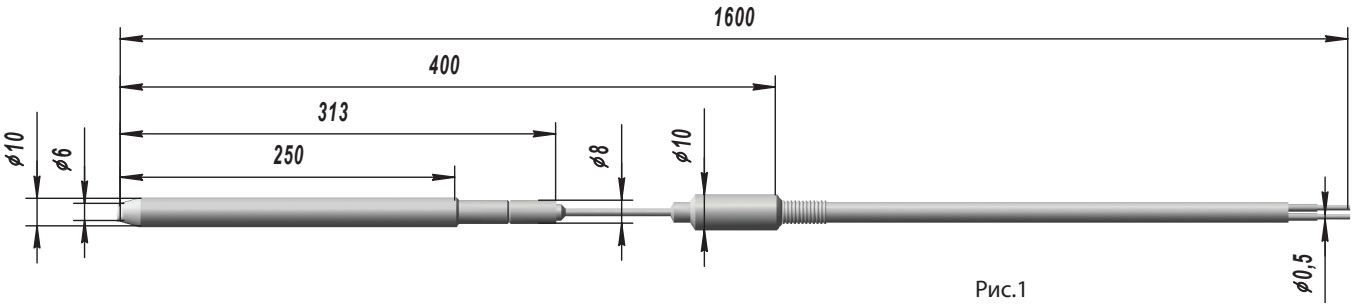


Рис.1

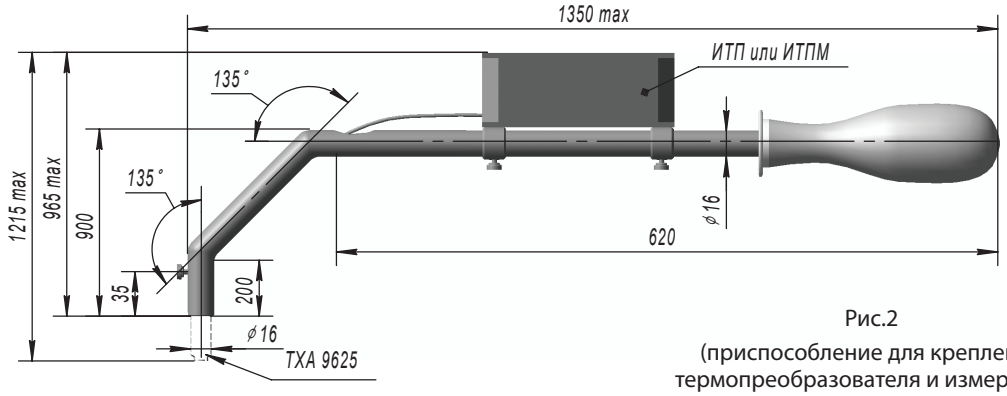


Рис.2

(приспособление для крепления термопреобразователя и измерителя температуры)

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9626

Назначение:

для измерения температуры расплава алюминия в разливочном миксере и на время пуска электролизера.

По требованию заказчика размеры и параметры термопреобразователя могут быть изменены. Горячий спай-изолирован и не изолирован. Тип спая указывается при заказе (И,НИ).

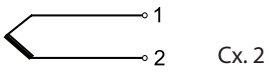
Технические характеристики по ТУ 4211-035-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9626-00-И»

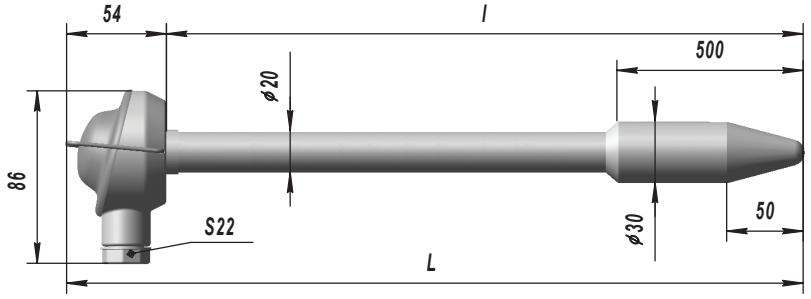
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+1000
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	300
степень защиты от пыли и воды	IP54
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т; Ст. Х23Ю5Т
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	4,0
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3, Т3

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм
-00	2550	2500
-01	1500	1450



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9709, ТХК 9709

Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ;

для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки ОАО НПП «Эталон».

Технические характеристики по ТУ 4211-037-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9709-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9709-19»

	ТХА 9709	ТХК 9709
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	3, 4, 6	
степень защиты от пыли и воды	IP51	
материал защитной арматуры	Ст.ХН78Т	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. N2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

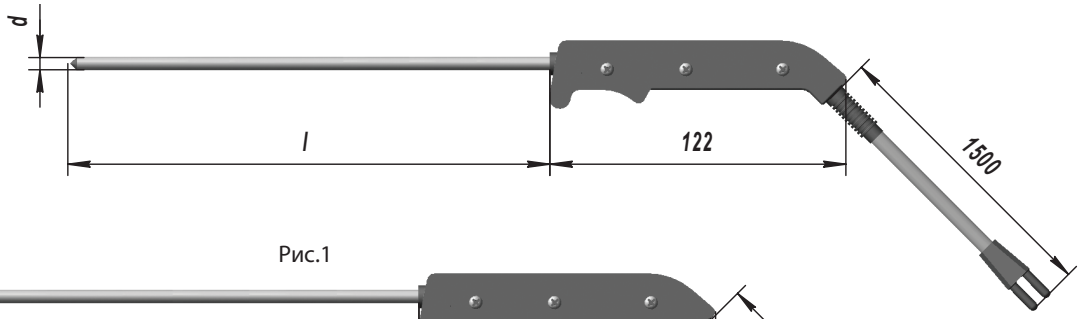


Рис.1

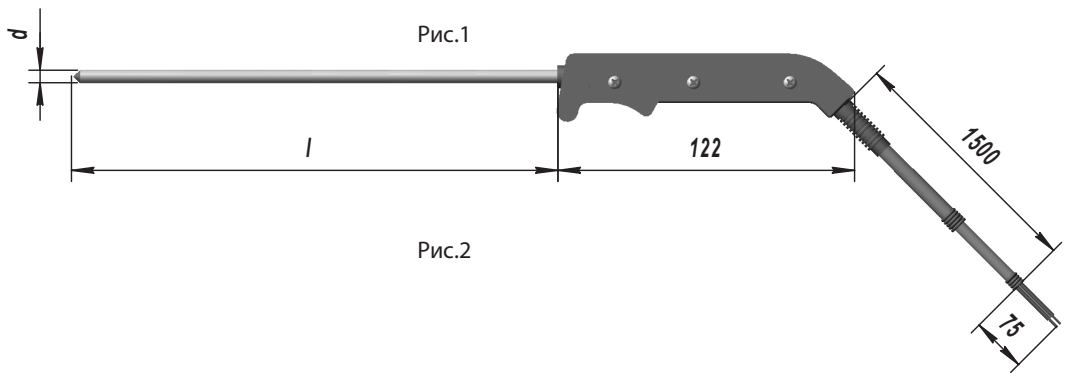


Рис.2

Хромель-алюмелевые ТХА 9709

Материал защитной арматуры: Сталь ХН78Т

Конструктивное исполнение	Рис.	l, мм	d, мм	Диапазон измеряемых температур, °С	Показатель тепловой инерции, с
-00	1	200	3	-40…+600 (кратковременно до 800)	3
-01		250	4		4
-02		320			
-03		400			
-04		500		-40…+800 (кратковременно до 1000)	
-05		630	5		6
-06		800			
-07		1000			
-08		1600			
-09	2	200	3	-40…+600 (кратковременно до 800)	3
-10		250	4		4
-11		320			
-12		400			
-13		500		-40…+800 (кратковременно до 1000)	
-14		630	5		6
-15		800			
-16		1000			
-17		1600			

Хромель-копелевые ТХК 9709

Материал защитной арматуры: Сталь 12Х18Н10Т
Диапазон измеряемых температур, °С: -40…+600

Конструктивное исполнение	Рис.	l, мм	d, мм	Показатель тепловой инерции, с
-18	1	200	3	3
-19		250	4	4
-20		320		
-21		400		
-22		500		
-23		630	5	6
-24		800		
-25		1000		
-26		1600		
-27	2	200	3	3
-28		250	4	4
-29		320		
-30		400		
-31		500		
-32		630	5	6
-33		800		
-34		1000		
-35		1600		

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 9709Ф, ТХК 9709Ф

Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ; в частности для измерения температуры электролита щелочных аккумуляторов.

для работы в составе цифровых измерителей температуры разработки ОАО НПП «Эталон».

Технические характеристики по ТУ 4211-037-02566540-2005.

	ТХА 9709Ф	ТХК 9709Ф
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+200	
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	20	
степень защиты от пыли и воды	IP51	
материал защитной арматуры	Ст.ХН78Т фторопласт	Ст.12Х18Н10Т фторопласт
исполнение рабочего спая	изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. N2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9709Ф-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9709Ф-19»

Датчик выполнен с фторопластовым покрытием (защита трубкой) марка фторопласта Ф-ТТК

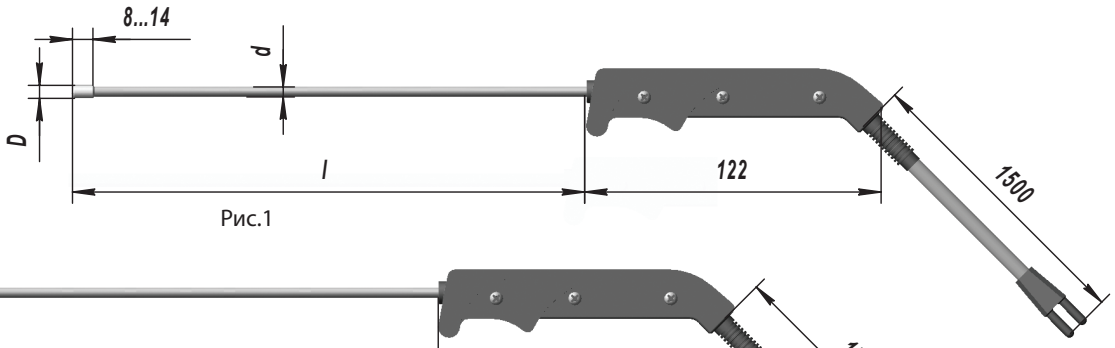


Рис.1

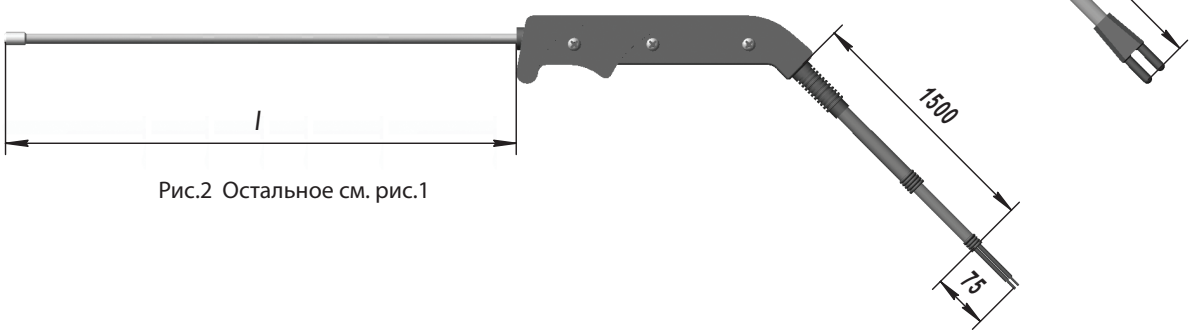


Рис.2 Остальное см. рис.1

Хромель-алюмелевые ТХА 9709Ф

Материал защитной арматуры: Сталь ХН78Т

Констр-е исполнение	Рис.	l, мм	D, мм	d, мм
-00	1	200	6	4,5
-01		250	7	5,5
-02		320		
-03		400		
-04		500		
-05		630	7,5	6,5
-06		800		
-07		1000		
-08		1600		
-09	2	200	6	4,5
-10		250	7	5,5
-11		320		
-12		400		
-13		500		
-14		630	7,5	6,5
-15		800		
-16		1000		
-17		1600		

Хромель-копелевые ТХК 9709Ф

Материал защитной арматуры: Сталь 12Х18Н10Т

Констр-е исполнение	Рис.	l, мм	D, мм	d, мм
-18	1	200	6	4,5
-19		250	7	5,5
-20		320		
-21		400		
-22		500		
-23		630	7,5	6,5
-24		800		
-25		1000		
-26		1600		
-27	2	200	6	4,5
-28		250	7	5,5
-29		320		
-30		400		
-31		500		
-32		630	7,5	6,5
-33		800		
-34		1000		
-35		1600		

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 9816

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.005.A № 8875, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 20353-00

Назначение:

для измерения температуры газообразных и жидких сред (рис.1, 2, 3) и поверхности твердых тел (рис.4).

Технические характеристики по ТУ 50-99 ДДШ 0.282.012 ТУ

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+900 по рис 4: -40…+600
номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	8, 20, 40
степень защиты от пыли и воды	IP55
материал защитной арматуры	Ст. 08Х20Н14С2
материал головки	алюминий
исполнение рабочего спая	изолирован, рис. 4 - не изолирован
диапазон условных давлений, МПа	0,4; 6,3
устойчивость к вибрации	группа исп. N3; рис. 4 - группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3, Т3

Предельная скорость потока измеряемой среды

Рис.	Длина монтажной части L, мм	Предельная скорость потока, м/с			
		без гильзы		с гильзой	
		пар	вода	пар	вода
2	1250; 1600; 2000	1	0,1	2	0,2
3	120; 160; 200;	25	1,5	120	10
	250; 320	15	0,5	100	7,5
	400; 500; 630	3	0,25	-	-

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9816.125-01»

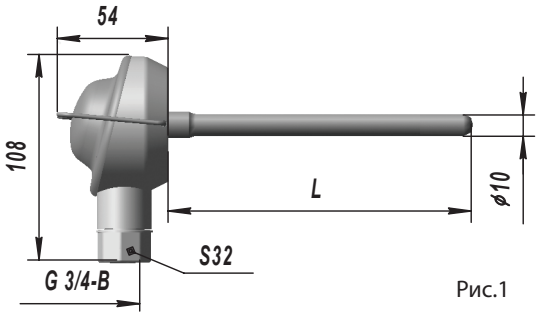


Рис.1

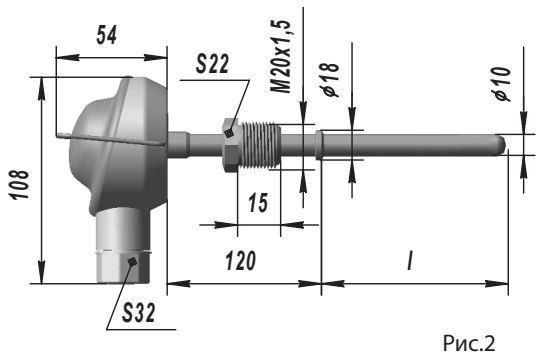


Рис.2

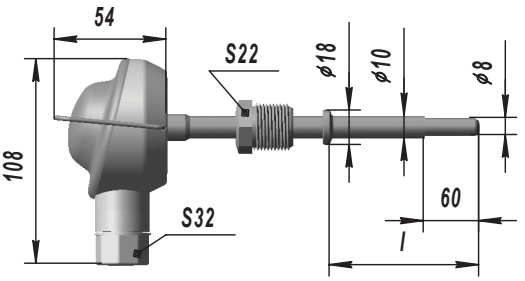


Рис.3

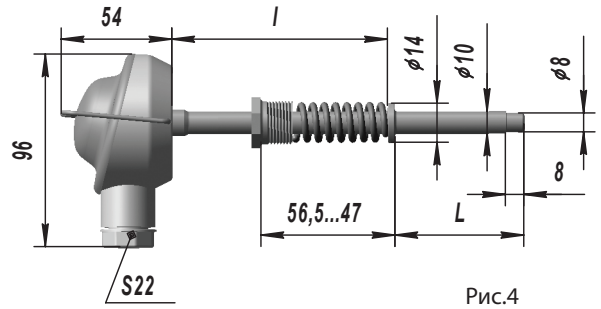


Рис.4

ТХА 9816, Рис.2:

Исполнение рабочего спая - **ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции, с - 40;
Диапазон условных давлений, МПа - 6,3;
Диапазон измеряемых температур, °С: -40...+900

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Термоэлемент
.126-00	120	0,5	ОДИНАРНЫЙ
-01	160	0,52	
-02	200	0,53	
-03	250	0,54	
-04	320	0,56	
-05	400	0,58	
-06	500	0,62	
-07	630	0,65	
-08	800	0,68	
-09	1000	0,74	
-10	1250	0,85	
-11	1600	0,98	
-12	2000	1,08	
-13	120	0,5	ДВОЙНОЙ
-14	160	0,52	
-15	200	0,53	
-16	250	0,54	
-17	320	0,56	
-18	400	0,58	
-19	500	0,62	
-20	630	0,65	
-21	800	0,68	
-22	1000	0,74	
-23	1250	0,85	
-24	1600	0,98	
-25	2000	1,08	

ТХА 9816, Рис.3:

Исполнение рабочего спая - **ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции, с - 20;
Диапазон условных давлений, МПа - 6,3;
Диапазон измеряемых температур, °С: -40...+900

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Термоэлемент
.127-00	120	0,50	ОДИНАРНЫЙ
-01	160	0,52	
-02	200	0,53	
-03	250	0,54	
-04	320	0,56	
-05	400	0,58	
-06	500	0,62	
-07	630	0,65	
-08	800	0,68	
-09	1000	0,74	
-10	1250	0,85	
-11	1600	0,98	
-12	2000	1,08	
-13	120	0,5	ДВОЙНОЙ
-14	160	0,52	
-15	200	0,53	
-16	250	0,54	
-17	320	0,56	
-18	400	0,58	
-19	500	0,62	
-20	630	0,65	
-21	800	0,68	
-22	1000	0,74	
-23	1250	0,85	
-24	1600	0,98	
-25	2000	1,08	

ТХА 9816, Рис.1:

Исполнение рабочего спая - **ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции, с - 40;
Диапазон условных давлений, МПа - 0,4;
Диапазон измеряемых температур, °С: -40...+900

Конструктивное исполнение	L, мм	Масса, кг	Термоэлемент
.125-00	320	0,52	ОДИНАРНЫЙ
-01	500	0,56	
-02	800	0,65	
-03	1000	0,7	
-04	1250	0,78	
-05	1600	0,88	
-06	2000	1,03	
-07	320	0,52	ДВОЙНОЙ
-08	500	0,56	
-09	800	0,65	
-10	1000	0,7	
-11	1250	0,78	
-12	1600	0,88	
-13	2000	1,03	

ТХА 9816, Рис.4:

Исполнение рабочего спая - **НЕ ИЗОЛИРОВАН**;
Показатель тепловой инерции, с - 8;
Диапазон условных давлений, МПа - 6,3;
Диапазон измеряемых температур, °С: -40...+600

Конструктивное исполнение	L, мм	l, мм	Масса, кг	Термоэлемент
.128-00	250	200	0,45	ОДИНАРНЫЙ
-01		320	0,48	
-02	320	200	0,47	
-03		320	0,5	
-04	400	200	0,5	
-05		320	0,53	
-06	500	200	0,53	
-07		320	0,56	
-08	630	200	0,57	
-09		320	0,6	
-10	800	200	0,62	
-11		320	0,65	
-12	1000	200	0,68	
-13		320	0,71	
-14	1250	200	0,75	
-15		320	0,78	
-16	1600	200	0,85	
-17		320	0,88	
-18	2000	200	1,0	
-19		320	1,03	
-20	250	200	0,45	ДВОЙНОЙ
-21		320	0,48	
-22	320	200	0,47	
-23		320	0,5	
-24	400	200	0,5	
-25		320	0,53	
-26	500	200	0,53	
-27		320	0,56	
-28	630	200	0,57	
-29		320	0,6	
-30	800	200	0,62	
-31		320	0,65	
-32	1000	200	0,68	
-33		320	0,71	
-34	1250	200	0,75	
-35		320	0,78	
-36	1600	200	0,85	
-37		320	0,88	
-38	2000	200	1,0	
-39		320	1,03	

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХК 9820

Назначение:

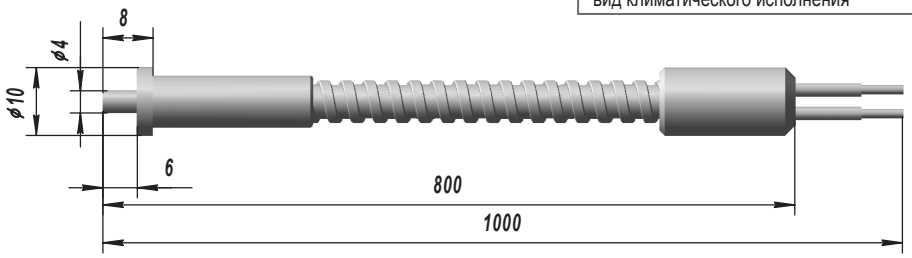
для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя.

Технические характеристики по ТУ 50-99 ДДШ 0.282.008 ТУ

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9820»

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+200
номинальная статическая характеристика	ХК(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	8
степень защиты от пыли и воды	IP50
материал защитной арматуры	Сталь 12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	не изолирован
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3, Т3



Преобразователи сертифицированы. Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.005.A № 8873 зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 20351-00

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХК 9821

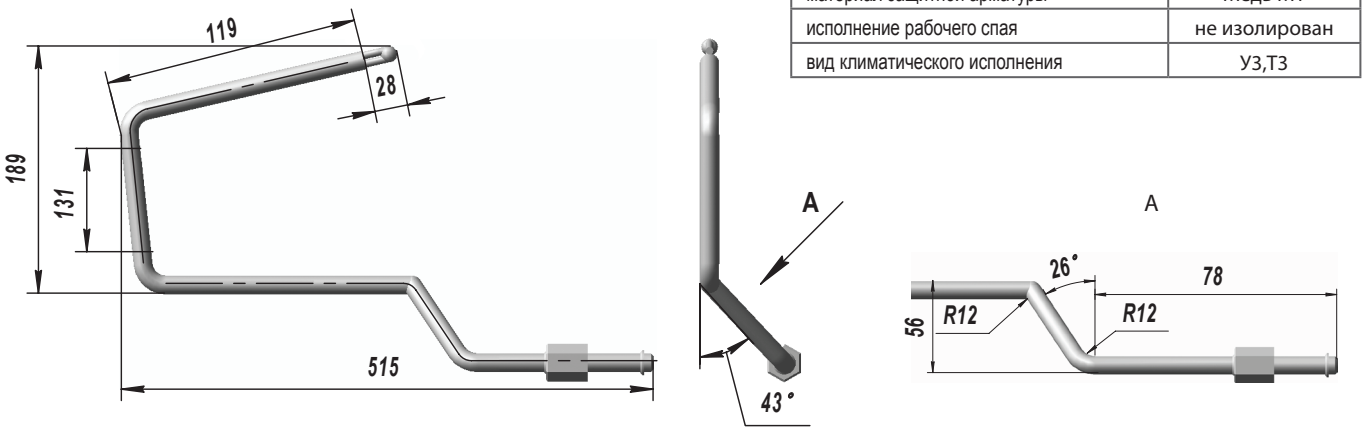
Назначение:

для измерения температуры в котлах типа АОГВ-11, АОГВ-29 при сжигании природного или сжиженного газа.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9821»

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХК(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	20
степень защиты от пыли и воды	IP00
материал защитной арматуры	Медь М1
исполнение рабочего спая	не изолирован
вид климатического исполнения	У3,Т3



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 9822

Назначение:

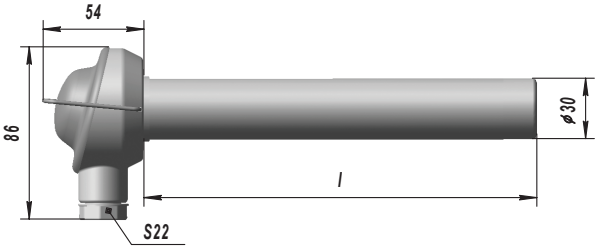
для измерения температуры жидких и газообразных, химически не агрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру.

наработка до отказа при номинальной Т°-850°С - 50000 ч.

Технические характеристики по ТУ 4211-036-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

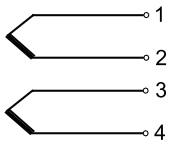
«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9822-01»



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 9822

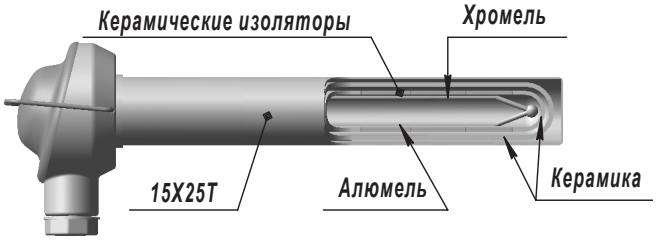
Конструктивное исполнение	L, мм
-00	500
-01	800
-02	1000
-03	1250
-04	1600
-05	2000

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 4

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+1050
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	220
степень защиты от пыли и воды	IP55
материал защитной арматуры	Ст.15Х25Т
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	0,25
устойчивость к вибрации	группа исп. L3
вид климатического исполнения	У3, Т3



КАБЕЛЬНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

КАБЕЛЬНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ КТХАС, КТХКС

Назначение:

для измерения температуры жидких и газообразных сред, твердых тел.

Для термопреобразователей, выполненных из кабеля КТХАСп, допускается кратковременное применение при температуре до 1000°С.

Тип спая указывается при заказе (И, Н):

И - изолированный спай,

Н - не изолированный спай.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический КТХАС-И.086-05»

«Преобразователь термоэлектрический КТХАС$_{п}$ -Н.086-05» (для Т° +1000°С)

	КТХАС	КТХКС
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	5	
материал защитной арматуры	Сталь ХН78Т; 12Х18Н10Т	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	изолирован, не изолирован	

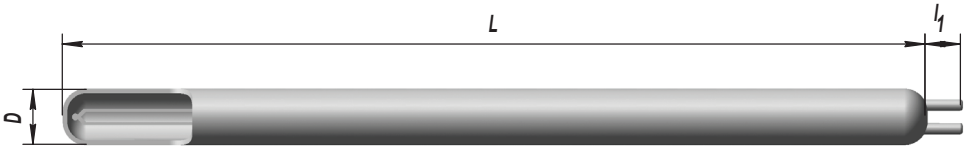


Рис. 1

Рис. 2

Остальное см. на рис.1

КАБЕЛЬНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ КТХАС

Констр-е исполнение	Тип	Рис.	НСХ	Исполнение рабочего спая	D, мм	L, мм	l_1, мм	Материал оболочки	Диапазон измеряемых температур,-°С
.086-00	КТХАС-И КТХАС$_п$-И	1	ХА(К)	ИЗОЛИРОВАН	0,5	до 10000	10	Сталь ХН78Т; 12Х18Н10Т	-40…+800 (для КТХАС$_п$ до 1000 кратковременно)
-01					1,0				
-02					1,5		100		
-03					3,0				
-04					4,0				
-05					4,5				
-06					5,0				
-07					6,0				
-08					7,2				
-09	КТХАС-Н КТХАС$_п$-Н	2		НЕ ИЗОЛИРОВАН	0,5		10		
-10					1,0				
-11					1,5		100		
-12					3,0				
-13					4,0				
-14					4,5				
-15					5,0				
-16					6,0				
-17					7,2				

КАБЕЛЬНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ КТХКС

Конструктивное исполнение	Тип	Рис.	НСХ	Исполнение рабочего спая	D, мм	L, мм	l_1, мм	Материал оболочки	Диапазон измеряемых температур,-°С
.086-18	КТХКС-И	1	ХК(L)	ИЗОЛИРОВАН	0,5	до 10000	10	Сталь 12Х18Н10Т	-40…+600
-19					1,0				
-20					1,5		100		
-21					3,0				
-22					4,0				
-23					4,5				
-24					5,0				
-25					6,0				
-26					7,2				
-27	КТХКС-Н	2		НЕ ИЗОЛИРОВАН	0,5		10		
-28					1,0				
-29					1,5		100		
-30					3,0				
-31					4,0				
-32					4,5				
-33					5,0				
-34					6,0				
-35					7,2				

КАБЕЛЬНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 0006, ТХК 0006

Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ, а также твердых тел.

При установке на технологическом оборудовании сложной геометрии и в труднодоступных местах допускается изгибать термопреобразователи по длине для размещения рабочего спая в требуемой зоне измерения.

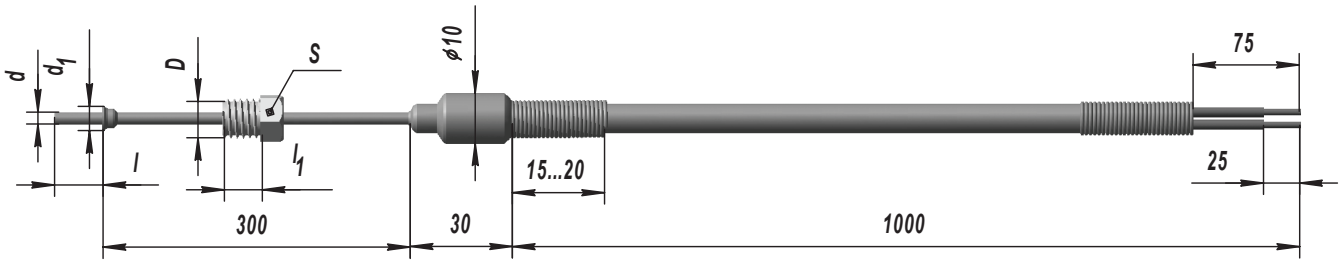
Технические характеристики по ТУ 4211-001-02566540-2002.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0006-01.02»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 0006-01.05»

Конструктивное исполнение с -00 по -139 определяет размеры датчика, дополнительный номер исполнения с .01 по .06 определяет тип, материал защитной арматуры, температуру и изоляцию спая.

	ТХА 0006	ТХК 0006
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	0,5…12	
степень защиты от пыли и воды	IP51	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т; ХН78Т	Сталь 12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	изолирован, не изолирован	
диапазон условных давлений, МПа	0,2...2,0	
устойчивость к вибрации	группа исп. N2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	



Преобразователи ТХА/ТХК 0006 сертифицированы. Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A №14122 зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 24334-03

Дополнительный номер исполнения	Тип	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С	Изоляция спая
.01	ТХА	12Х18Н10Т	-40…+600	изолирован
.02		ХН78Т	-40…+800 (до 1000 кратковременно)	
.03		12Х18Н10Т	-40…+600	не изолирован
.04		ХН78Т	-40…+800 (до 1000 кратковременно)	
.05	ТХК	12Х18Н10Т	-40…+600	изолирован
.06				не изолирован

d, мм	Показатель тепловой инерции, с	
	Спай изолирован	Спай не изолирован
1	0,5	0,3
1,5	1,5	1
3	2,5	2
4	4	3
5	6	5
6	8	6
7,2	12	10

КАБЕЛЬНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 0006, ТХК 0006

Конструктивное исполнение	l мм	l_1 мм	d мм	d_1 мм	D мм	S мм
-00	50	6	1	3	M4	7
-01	60					
-02	80					
-03	100					
-04	120					
-05	160					
-06	200					
-07	250					
-08	320					
-09	400					
-10	500					
-11	630					
-12	800					
-13	1000					
-14	1250					
-15	1600					
-16	2000					
-17	2500					
-18	3150					
-19	4000					
-20	50	8	1,5	4	M6	8
-21	60					
-22	80					
-23	100					
-24	120					
-25	160					
-26	200					
-27	250					
-28	320					
-29	400					

Конструктивное исполнение	l мм	l_1 мм	d мм	d_1 мм	D мм	S мм
-30	500	8	1,5	4	M6	8
-31	630					
-32	800					
-33	1000					
-34	1250					
-35	1600					
-36	2000					
-37	2500					
-38	3150					
-39	4000					
-40	50	8	3	6	M8x1	10
-41	60					
-42	80					
-43	100					
-44	120					
-45	160					
-46	200					
-47	250					
-48	320					
-49	400					
-50	500					
-51	630					
-52	800					
-53	1000					
-54	1250					
-55	1600					
-56	2000					
-57	2500					
-58	3150					
-59	4000					

Конструктивное исполнение	l мм	l_1 мм	d мм	d_1 мм	D мм	S мм
-60	50	10	4	8	M10x1	13
-61	60					
-62	80					
-63	100					
-64	120					
-65	160					
-66	200					
-67	250					
-68	320					
-69	400					
-80	50	12	5	10	M12x1	14
-81	60					
-82	80					
-83	100					
-84	120					
-85	160					
-86	200					
-87	250					
-88	320					
-89	400					
-90	500					
-91	630					
-92	800					
-93	1000					
-94	1250					
-95	1600					
-96	2000					
-97	2500					
-98	3150					
-99	4000					
-100	50	12	6	10	M12x1	14
-101	60					
-102	80					
-103	100					
-104	120					

Конструктивное исполнение	l мм	l_1 мм	d мм	d_1 мм	D мм	S мм
-105	160	12	6	10	M12x1	14
-106	200					
-107	250					
-108	320					
-109	400					
-110	500					
-111	630					
-112	800					
-113	1000					
-114	1250					
-115	1600					
-116	2000					
-117	2500					
-118	3150					
-119	4000					
-120	50	15	7,2	18	M20x1,5	22
-121	60					
-122	80					
-123	100					
-124	120					
-125	160					
-126	200					
-127	250					
-128	320					
-129	400					
-130	500					
-131	630					
-132	800					
-133	1000					
-134	1250					
-135	1600					
-136	2000					
-137	2500					
-138	3150					
-139	4000					

КАБЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТХА 0007, ТХК 0007

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A №14123, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 24335-03

Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ, а также твердых тел.

При установке на технологическом оборудовании сложной геометрии и в труднодоступных местах допускается изгибать термопреобразователи по длине для размещения рабочего спая в требуемой зоне измерения. Термопреобразователь выдерживает один цикл изгиба на угол 180° вокруг цилиндра диаметром, равным пятикратному диаметру d.

Технические характеристики по ТУ 4211-001-02566540-2002.

	ТХА 0007	ТХК 0007
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика)	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	2…10	
степень защиты от пыли и воды	IP51	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т; ХН78Т	Сталь 12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	+, -	
диапазон условных давлений, МПа	0,5...2,0	
устойчивость к вибрации	группа исп. N2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0007-01.02»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 0007-01.05»

Конструктивное исполнение с -00 по -199 определяет размеры датчика см.табл.1, дополнительный номер исполнения с .01 по .06 см. табл.2 определяет тип, материал защитной арматуры, температуру и изоляцию спая.

Табл.2

Дополнитель-ный номер исполне-ния	Тип	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С	Изоляция спая
.01	ТХА	12Х18Н10Т	-40…+600	изолирован
.02		ХН78Т	-40…+800 (до 1000 кратковременно)	
.03		12Х18Н10Т	-40…+600	не изолирован
.04		ХН78Т	-40…+800 (до 1000 кратковременно)	
.05	ТХК	12Х18Н10Т	-40…+600	изолирован
.06				не изолирован

d, мм	Показатель тепловой инерции, с	
	Спай изолиро-ван	Спай не изолирован
3	2,5	2
4	4	3
5	5	5
6	6	6
7,2	12	10

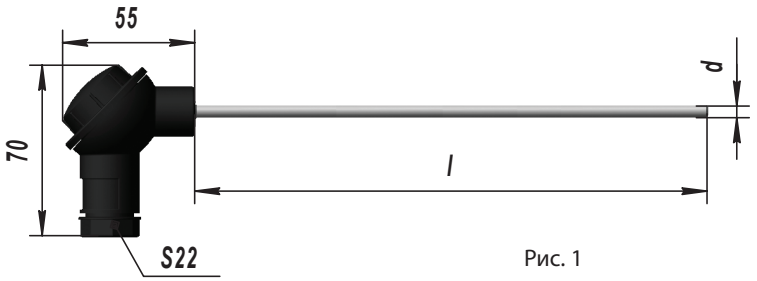


Рис. 1

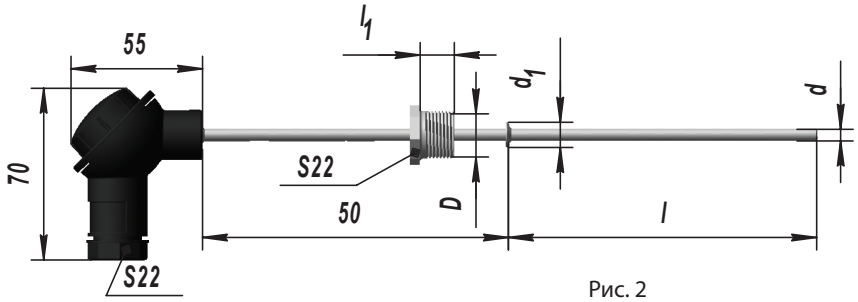


Рис. 2

Исполнения ТХА 0007, ТХК 0007 по рисунку 1

Табл.1

Конструктивное исполнение	l мм	d мм
-00	50	3
-01	60	
-02	80	
-03	100	
-04	120	
-05	160	
-06	200	
-07	250	
-08	320	
-09	400	
-10	500	
-11	630	
-12	800	
-13	1000	
-14	1250	
-15	1600	
-16	2000	
-17	2500	
-18	3150	
-19	4000	
-20	50	4
-21	60	
-22	80	
-23	100	
-24	120	

Конструктивное исполнение	l мм	d мм
-25	160	4
-26	200	
-27	250	
-28	320	
-29	400	
-30	500	
-31	630	
-32	800	
-33	1000	
-34	1250	
-35	1600	
-36	2000	
-37	2500	
-38	3150	
-39	4000	
-40	50	5
-41	60	
-42	80	
-43	100	
-44	120	
-45	160	
-46	200	
-47	250	
-48	320	
-49	400	

Конструктивное исполнение	l мм	d мм
-50	500	5
-51	630	
-52	800	
-53	1000	
-54	1250	
-55	1600	
-56	2000	
-57	2500	
-58	3150	
-59	4000	
-60	50	6
-61	60	
-62	80	
-63	100	
-64	120	
-65	160	
-66	200	
-67	250	
-68	320	
-69	400	
-70	500	
-71	630	
-72	800	
-73	1000	
-74	1250	

Конструктивное исполнение	l мм	d мм
-75	1600	6
-76	2000	
-77	2500	
-78	3150	
-79	4000	
-80	50	7,2
-81	60	
-82	80	
-83	100	
-84	120	
-85	160	
-86	200	
-87	250	
-88	320	
-89	400	
-90	500	
-91	630	
-92	800	
-93	1000	
-94	1250	
-95	1600	
-96	2000	
-97	2500	
-98	3150	
-99	4000	

Исполнения ТХА 0007, ТХК 0007 по рисунку 2

Констр. исполнение	l мм	l_1 мм	d мм	d_1 мм	D мм	S мм
-100	50	8	3	6	M8x1	13
-101	60					
-102	80					
-103	100					
-104	120					
-105	160					
-106	200					
-107	250					
-108	320					
-109	400					
-110	500					
-111	630					
-112	800					
-113	1000					
-114	1250					
-115	1600					
-116	2000					
-117	2500					
-118	3150					
-119	4000					
-120	50	10	4	8	M10x1	13
-121	60					
-122	80					
-123	100					
-124	120					
-125	160					
-126	200					
-127	250					
-128	320					
-129	400					
-130	500					
-131	630					
-132	800					
-133	1000					
-134	1250					
-135	1600					
-136	2000					
-137	2500					
-138	3150					
-139	4000					

Констр. исполнение	l мм	l_1 мм	d мм	d_1 мм	D мм	S мм
-140	50	12	5	10	M12x1	14
-141	60					
-142	80					
-143	100					
-144	120					
-145	160					
-146	200					
-147	250					
-148	320					
-149	400					
-150	500					
-151	630					
-152	800					
-153	1000					
-154	1250					
-155	1600					
-156	2000					
-157	2500					
-158	3150					
-159	4000					
-160	50	12	6	10	M12x1	14
-161	60					
-162	80					
-163	100					
-164	120					
-165	160					
-166	200					
-167	250					
-168	320					
-169	400					
-170	500					
-171	630					
-172	800					
-173	1000					
-174	1250					

Констр. исполнение	l мм	l_1 мм	d мм	d_1 мм	D мм	S мм
-175	1600	12	6	10	M12x1	14
-176	2000					
-177	2500					
-178	3150					
-179	4000					
-180	50	15	7,2	10	M20x1,5	22
-181	60					
-182	80					
-183	100					
-184	120					
-185	160					
-186	200					
-187	250					
-188	320					
-189	400					
-190	500					
-191	630					
-192	800					
-193	1000					
-194	1250					
-195	1600					
-196	2000					
-197	2500					
-198	3150					
-199	4000					

КАБЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 0306, ТХК 0306

Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных сред и твердых тел.

Технические характеристики по ТУ 4211-059-02566540-2006.

Пример записи при заказе:

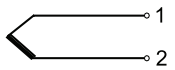
«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0306-01.02»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 0306-01.03»

Конструктивное исполнение с -00 по -19 определяет размеры датчика, дополнительный номер исполнения с .01 по .03 определяет тип, материал защитной арматуры и температуру.

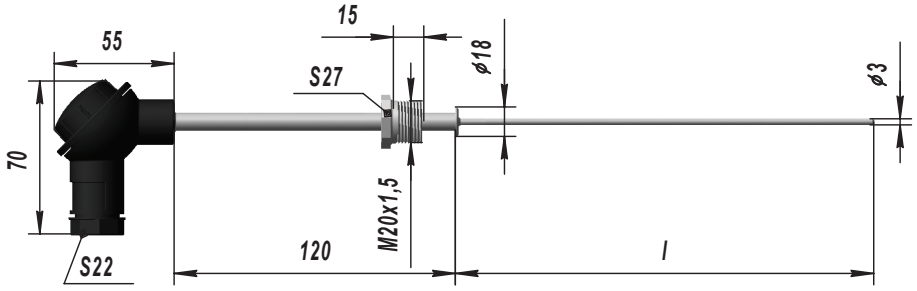
	ТХА 0306	ТХК 0306
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	2,5	
степень защиты от пыли и воды	IP51	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т ХН78Т	Ст.12Х18Н10Т
условное давление, МПа	1	
исполнение рабочего спая	изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. N3	
вид климатического исполнения	У3	

Дополнительный номер исполнения	Тип	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С
.01	ТХА	12Х18Н10Т	-40…+600
.02		ХН78Т	-40…+800 (кратковременно до 1000)
.03	ТХК	12Х18Н10Т	-40…+600

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2



Конструктивное исполнение	l, мм
-00	50
-01	60
-02	80
-03	100
-04	120
-05	160
-06	200
-07	250
-08	320
-09	400
-10	500
-11	630
-12	800
-13	1000
-14	1250
-15	1600
-16	2000
-17	2500
-18	3150
-19	4000

КАБЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХА 0308, ТХК 0308

Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных сред и твердых тел.

Технические характеристики

по ТУ 4211-056-02566540-2005.

	ТХА 0308	ТХК 0308
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	12; 18	
степень защиты от пыли и воды	IP55	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т 10Х23Н18	Ст.12Х18Н10Т
условное давление, МПа	6,3	
исполнение рабочего спая	изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. N2	
вид климатического исполнения	У3	

Дополнительный номер исполнения	Тип	Материал защитной арматуры	Диапазон измеряемых температур, °С
.01	ТХА	12Х18Н10Т	-40…+600
.02		10Х23Н18	-40…+800
.03	ТХК	12Х18Н10Т	-40…+600

d, мм	Показатель тепловой инерции, с
8	12
10	18

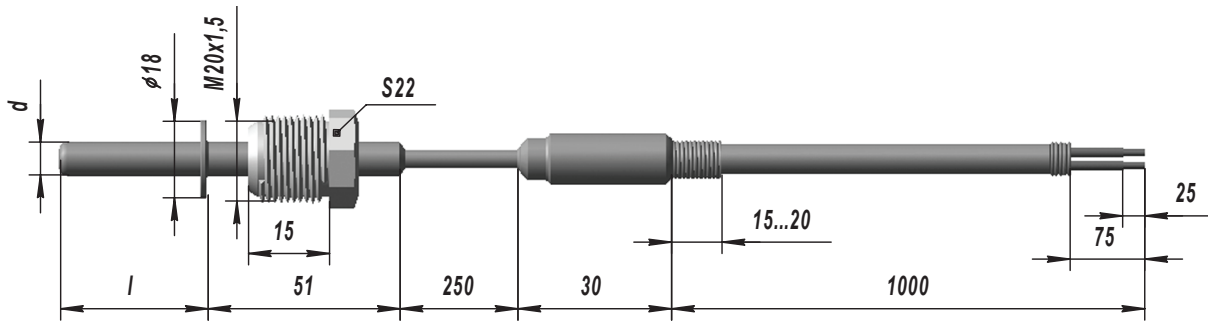
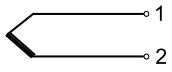


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

ТХА 0308, ТХК 0308					
Конструктивное исполнение	l мм	d мм	Конструктивное исполнение	l мм	d мм
-00	50	8	-20	50	10
-01	60		-21	60	
-02	80		-22	80	
-03	100		-23	100	
-04	120		-24	120	
-05	160		-25	160	
-06	200		-26	200	
-07	250		-27	250	
-08	320		-28	320	
-09	400		-29	400	
-10	500		-30	500	
-11	630		-31	630	
-12	800		-32	800	
-13	1000		-33	1000	
-14	1250		-34	1250	
-15	1600		-35	1600	
-16	2000		-36	2000	
-17	2500		-37	2500	
-18	3150		-38	3150	
-19	4000		-39	4000	

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0308-01.02»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 0308-01.03»

Конструктивное исполнение с -00 по -39 определяет размеры датчика, дополнительный номер исполнения с .01 по .03 определяет тип, материал защитной арматуры и температуру.

КАБЕЛЬНЫЕ МНОГОЗОННЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 0309, ТХК 0309

См. стр. 92 в разделе МНОГОЗОННЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ.

КАБЕЛЬНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 9608, ТХК 9608

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.051.A № 14124 зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 24336-03

Назначение:

для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих веществ, а также твердых тел.

для измерения температуры в труднодоступных точках благодаря возможности изгибов при монтаже.

для замены вышедших из строя термометрических чувствительных элементов с использованием прежней защитной арматуры, там, где требуется обеспечить необходимые давление или скоростной напор.

Технические характеристики по ТУ 4211-001-02566540-2002.

диаметр погружаемой части, (d) - 1,5; 3,0 мм
(по заказу может быть выполнен другой диаметр)
длина выводов (компенсационный провод) - 300 мм (по заказу может быть изменен)

	ТХА 9608	ТХК 9608
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	0,5; 2,5	
степень защиты от пыли и воды	IP52	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. N2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

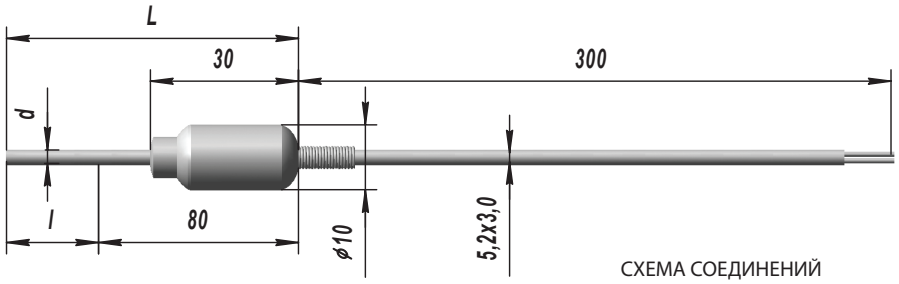
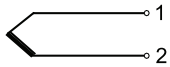


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9608-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9608-25»

ТХА 9608			
Конструктивное исполнение	d, мм	L, мм	l, мм
-00	1,5	120	40
-01		160	80
-02		200	120
-03		240	160
-04		280	200
-05		330	250
-06		400	320
-07		480	400
-08		580	500
-09		710	630
-10		880	800
-11		1080	1000
-12	3,0	120	40
-13		160	80
-14		200	120
-15		240	160
-16		280	200
-17		330	250
-18		400	320
-19		480	400
-20		580	500
-21		710	630
-22		880	800
-23		1080	1000

ТХК 9608			
Конструктивное исполнение	d, мм	L, мм	l, мм
-24	1,5	120	40
-25		160	80
-26		200	120
-27		240	160
-28		280	200
-29		330	250
-30		400	320
-31		480	400
-32		580	500
-33		710	630
-34		880	800
-35		1080	1000
-36	3,0	120	40
-37		160	80
-38		200	120
-39		240	160
-40		280	200
-41		330	250
-42		400	320
-43		480	400
-44		580	500
-45		710	630
-46		880	800
-47		1080	1000
-48	3,0	530	450
-49		1030	950
-50		2030	1950
-51		3030	2950
-52		4030	3950
-53		5030	4950
-54		6030	5950
-55		7030	6950
-56		8030	7950
-57		9030	8950
-58		10030	9950
-59		6650	6570
-60		5850	5770
-61		4350	4270
-62		3100	3020

КАБЕЛЬНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 9624, ТХК 9624

Назначение:

для измерения температуры жидких и газообразных сред, твердых тел.

Технические характеристики по ТУ 4211-029-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9624 .108-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9624 .111-01»

	ТХА 9624	ТХК 9624
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	5	
степень защиты от пыли и воды	IP52	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	изолирован	
диапазон условных давлений, МПа	0,4	
устойчивость к вибрации	группа исп. N3	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

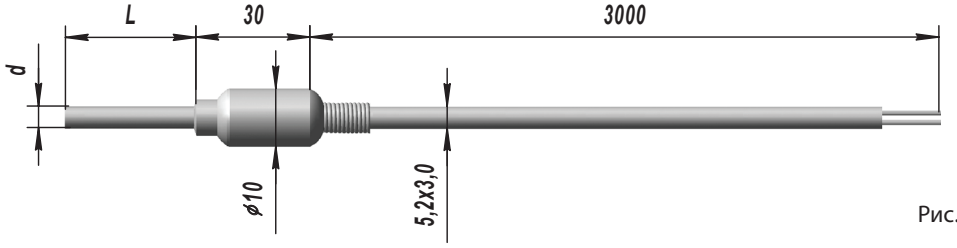
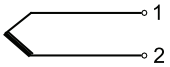


Рис.1

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

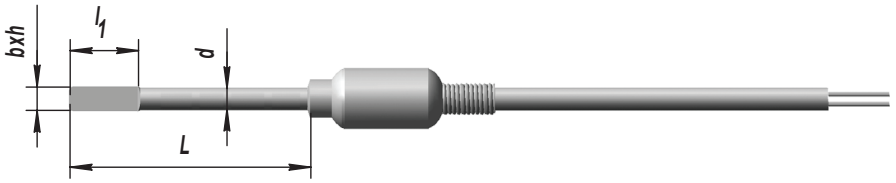


Рис.2

Остальное см. рис 1

ТХА 9624, рис. 1		
Констр-е исполнение	L, мм	d, мм
.108-00	60	1,0
-01	80	
-02	100	
-03	120	
-04	160	
-05	200	
-06	250	
-07	320	
-08	400	
-09	500	
-10	630	
-11	800	
-12	1000	
-13	1250	
-14	2000	
-15	1500	
.108-20	60	1,5
-21	80	
-22	100	
-23	120	
-24	160	
-25	200	
-26	250	
-27	320	
-28	400	
-29	500	
-30	630	
-31	800	
-32	1000	
-33	1250	
-34	2000	
-35	1500	

ТХА 9624, рис. 2			
Констр-е исполнение	L, мм	d, мм	bxhxl$_1$, мм
.110-00	60	1,0	1,8x0,3x20
-01	80		
-02	100		
-03	120		
-04	160		
-05	200		
-06	250		
-07	320		
-08	400		
-09	500		
-10	630		
-11	800		
-12	1000		
-13	1250		
-14	2000		
-15	1500		
.110-20	60	1,5	2,3x0,5x30
-21	80		
-22	100		
-23	120		
-24	160		
-25	200		
-26	250		
-27	320		
-28	400		
-29	500		
-30	630		
-31	800		
-32	1000		
-33	1250		
-34	2000		
-35	1500		

ТХК 9624, рис. 1		
Констр-е исполнение	L, мм	d, мм
.111-00	60	1,0
-01	80	
-02	100	
-03	120	
-04	160	
-05	200	
-06	250	
-07	320	
-08	400	
-09	500	
-10	630	
-11	800	
-12	1000	
-13	1250	
-14	2000	
-15	1500	
.111-20	60	1,5
-21	80	
-22	100	
-23	120	
-24	160	
-25	200	
-26	250	
-27	320	
-28	400	
-29	500	
-30	630	
-31	800	
-32	1000	
-33	1250	
-34	2000	
-35	1500	

ТХК 9624, рис. 2			
Констр-е исполнение	L, мм	d, мм	bxhxl$_1$, мм
.113-00	60	1,0	1,8x0,3x20
-01	80		
-02	100		
-03	120		
-04	160		
-05	200		
-06	250		
-07	320		
-08	400		
-09	500		
-10	630		
-11	800		
-12	1000		
-13	1250		
-14	2000		
-15	1500		
.113-20	60	1,5	2,3x0,5x30
-21	80		
-22	100		
-23	120		
-24	160		
-25	200		
-26	250		
-27	320		
-28	400		
-29	500		
-30	630		
-31	800		
-32	1000		
-33	1250		
-34	2000		
-35	1500		

КАБЕЛЬНЫЙ ЛИНЗОВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТХК 9901

Назначение:

для измерения температуры в реакторах варки массы для получения бутилового спирта и других объектах химического производства.

Линза глухая на Ру=9,81…98,1 МПа по ГОСТ 22791-77

Технические характеристики по ТУ 4211-041-02566540-2005.

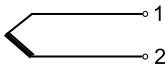
Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9901-01»

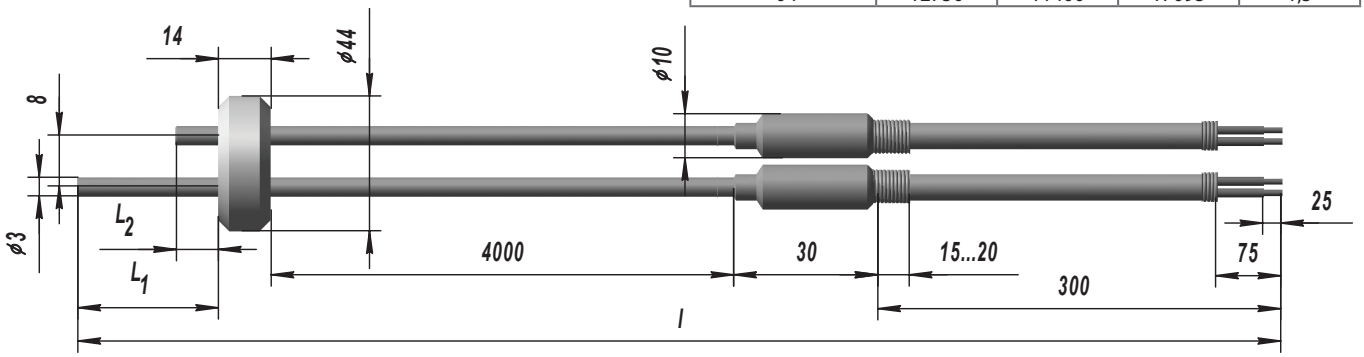
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+500
номинальная статическая характеристика (НСХ)	XK(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	40
степень защиты от пыли и воды	IP51
материал защитной арматуры	Ст. 12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	изолирован
устойчивость к вибрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	У3,Т3

Конструктивное исполнение	L_1, мм	L_2, мм	l, мм	Масса, кг
-00	3950	2600	8295	0,778
-01	6150	4800	10495	0,959
-02	8850	7000	13195	1,07
-03	10550	9200	14895	1,32
-04	12750	11400	17095	1,5

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2



КАБЕЛЬНЫЙ ЛИНЗОВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТХК 9902

Назначение:

для измерения температуры в реакторах варки массы для получения бутилового спирта и других объектах химического производства.

Линза глухая на Ру=9,81…98,1 МПа по ГОСТ 22791-77

Технические характеристики по ТУ 4211-029-02566540-2005.

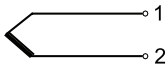
Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9902-01»

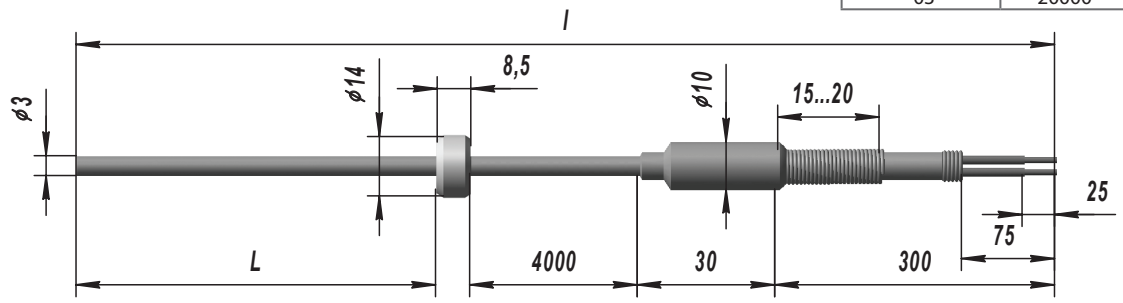
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+600
номинальная статическая характеристика (НСХ)	XK(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	4
степень защиты от пыли и воды	IP52
материал защитной арматуры	Ст. 12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	изолирован
диапазон условных давлений, МПа	98,1
устойчивость к вибрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	У3,Т3

Конструктивное исполнение	L_1, мм	l, мм	Масса, кг
-00	5000	9340	0,39
-01	10000	14340	0,59
-02	15000	19340	0,79
-03	20000	24340	1,0

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2



ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 0001, ТХК 0001

Назначение:

для измерения температуры плоских поверхностей с креплением винтом.

Технические характеристики по ТУ 4211-031-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0001-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 0001-16»

	ТХА 0001	ТХК 0001
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+700	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
Предел допускаемого отклонения от НСХ: t: -40...+333 °С t: +333...+1200 °С	± 4 ± (0,5+0,02*|t|)	
показатель тепловой инерции, с	8	
степень защиты от пыли и воды	IP00	
исполнение рабочего спая	не изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. N2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	
t - температура измеряемой среды		

Конструктивное исполнение	l, мм	d,мм	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур,°С
-00	1500	2	1	ХА(К)	-40…+700
-01	2000				
-02	3000				
-03	4000				
-04	5000				
-05	1500		2		
-06	2000				
-07	3000				
-08	4000				
-09	5000				
-10	1500	4,8			-40…+260
-11	2000				
-12	3000				
-13	4000				
-14	5000				

Конструктивное исполнение	l, мм	d,мм	Рис.	НСХ	Диапазон измеряемых температур,°С
-15	1500	4,8	1	ХК(L)	-40…+600
-16	2000				
-17	3000				
-18	4000				
-19	5000				
-20	1500		2		
-21	2000				
-22	3000				
-23	4000				
-24	5000				
-25	1500				-40…+260
-26	2000				
-27	3000				
-28	4000				
-29	5000				

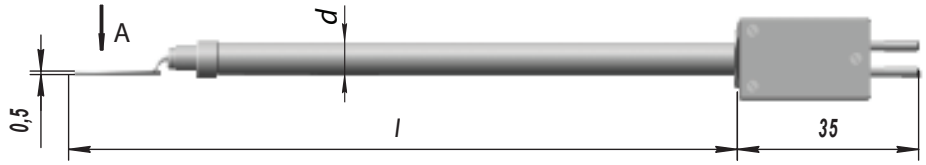


Рис.1

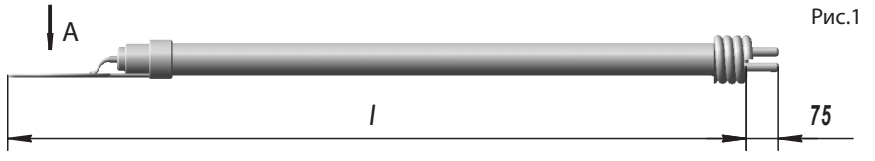
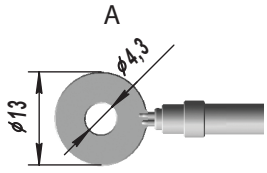


Рис.2



ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 9712, ТХК 9712

Назначение:

для измерения температуры поверхности твердых тел в труднодоступных местах.

Технические характеристики по ТУ 4211-031-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9712-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9712-12»

	ТХА 9712	ТХК 9712
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+700	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
Предел допускаемого отклонения от НСХ: t: -40...+333 °С t: +333...+1200 °С	± 4 ± (0,5+0,02*|t|)	
показатель тепловой инерции, с	1	
степень защиты от пыли и воды	IP00	
исполнение рабочего спая	не изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. N2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	
t - температура измеряемой среды		

ТХА 9712, ТХК 9712

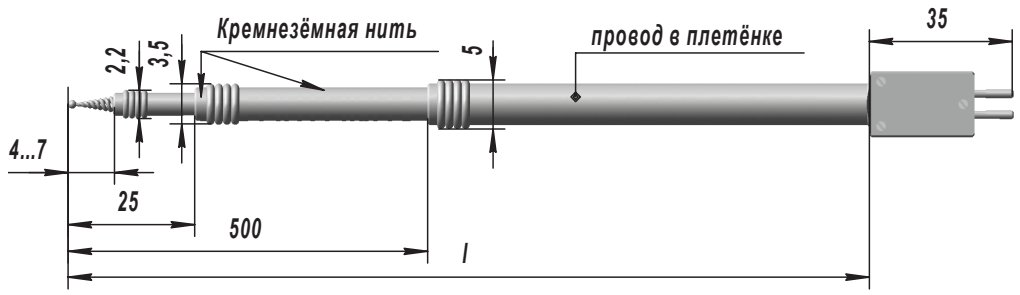


Рис.1

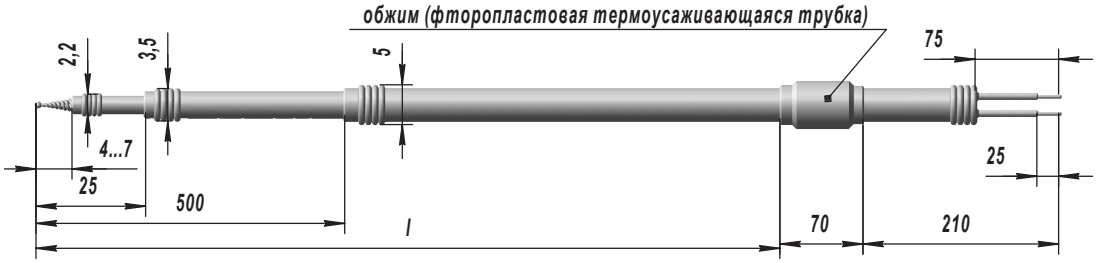


Рис.2

ТХА 9712		
Констр-е исполне-ние	l, мм	Рис.
-00	1500	1
-01	2000	
-02	3000	
-03	4000	
-04	5000	
-05	1500	2
-06	2000	
-07	3000	
-08	4000	
-09	5000	
ТХК 9712		
-10	1500	1
-11	2000	
-12	3000	
-13	4000	
-14	5000	
-15	1500	2
-16	2000	
-17	3000	
-18	4000	
-19	5000	

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 9713

Назначение:

для измерения температуры плоских, цилиндрических и криволинейных поверхностей.

Технические характеристики по ТУ 4211-034-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9713-01»

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+450
номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	5
степень защиты от пыли и воды	IP00
материал защитной арматуры	фторопласт-4
исполнение рабочего спая	не изолирован
устойчивость к вибрации	группа исп. L2
вид климатического исполнения	У3, Т3

Конструктивное исполнение	Рис.
-00	1
-01	2

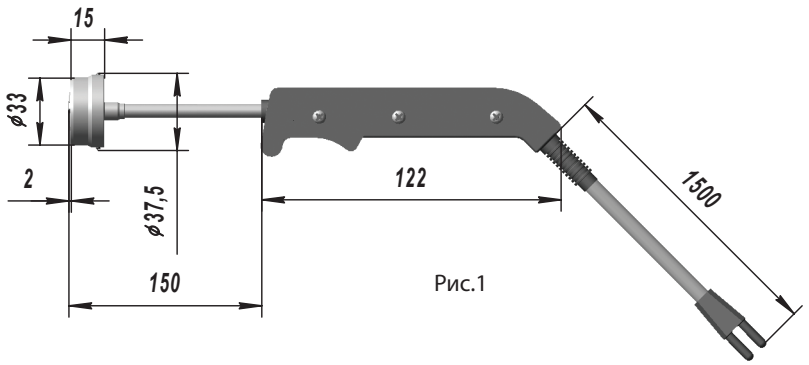


Рис.1

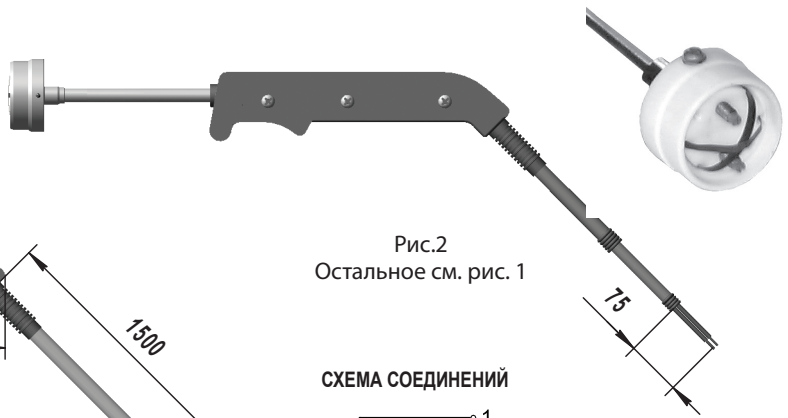
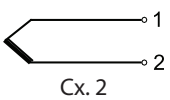


Рис.2
Остальное см. рис. 1

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 9908, ТХК 9908

Назначение:

для измерения температуры цилиндрических поверхностей.

Конструктивные исполнения: Таблица 1, Таблица 2 см. ниже.

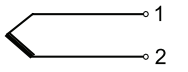
Технические характеристики по ТУ 4211-034-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9908-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9908-21»

	ТХА 9908	ТХК 9908
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+700	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	5	
степень защиты от пыли и воды	IP00	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	не изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. L2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

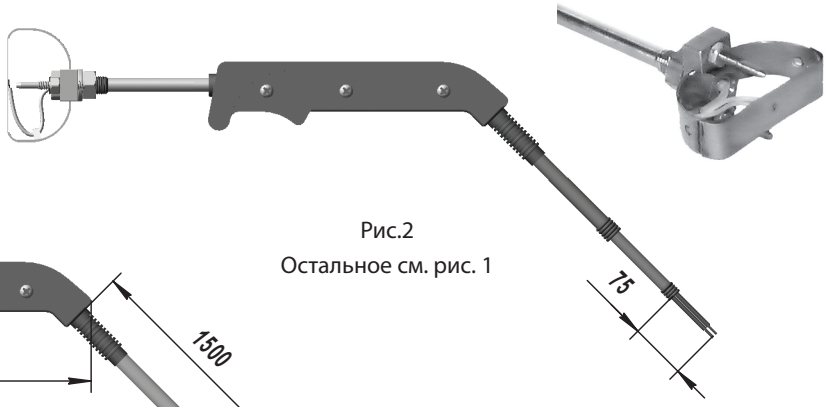


Рис.2

Остальное см. рис. 1

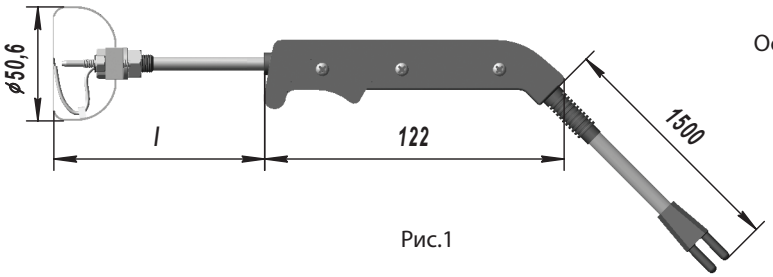


Рис.1

ТАБЛИЦЫ КОНСТРУКТИВНЫХ ИСПОЛНЕНИЙ ДЛЯ ТХА 9908, ТХК 9908, ТХА 9909, ТХК 9909, ТХА 9911 ТХК 9911

См. технические характеристики и рисунки на стр. 90 и 91.

Таблица 1

Конструктивное исполнение	l, мм	Рис.	НСХ
-00	150	1	ХА(К)
-01	200		
-02	250		
-03	320		
-04	400		
-05	500		
-06	630		
-07	800		
-08	1000		
-09	1250		
-10	150	2	
-11	200		
-12	250		
-13	320		
-14	400		
-15	500		
-16	630		
-17	800		
-18	1000		
-19	1250		

Таблица 2

Конструктивное исполнение	l, мм	Рис.	НСХ
-20	150	1	ХК(L)
-21	200		
-22	250		
-23	320		
-24	400		
-25	500		
-26	630		
-27	800		
-28	1000		
-29	1250		
-30	150	2	
-31	200		
-32	250		
-33	320		
-34	400		
-35	500		
-36	630		
-37	800		
-38	1000		
-39	1250		

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ (СИЛЬФОННЫЕ) ТХА 9909 ТХК 9909

Назначение:

для измерения температуры плоских поверхностей.

Конструктивные исполнения: Таблица 1, Таблица 2 см. на стр. 90.

Технические характеристики по ТУ 4211-034-02566540-2005.

Термоэлектрические преобразователи имеют исполение ТХА 9909-40: длина погружной части l - 150 мм. с аудио штекером NP-106 3,5 мм. SP 110-1 см. рис 3.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9909-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9909-21»

	ТХА 9909	ТХК 9909
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+700	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	40	
степень защиты от пыли и воды	IP54	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	не изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. L2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

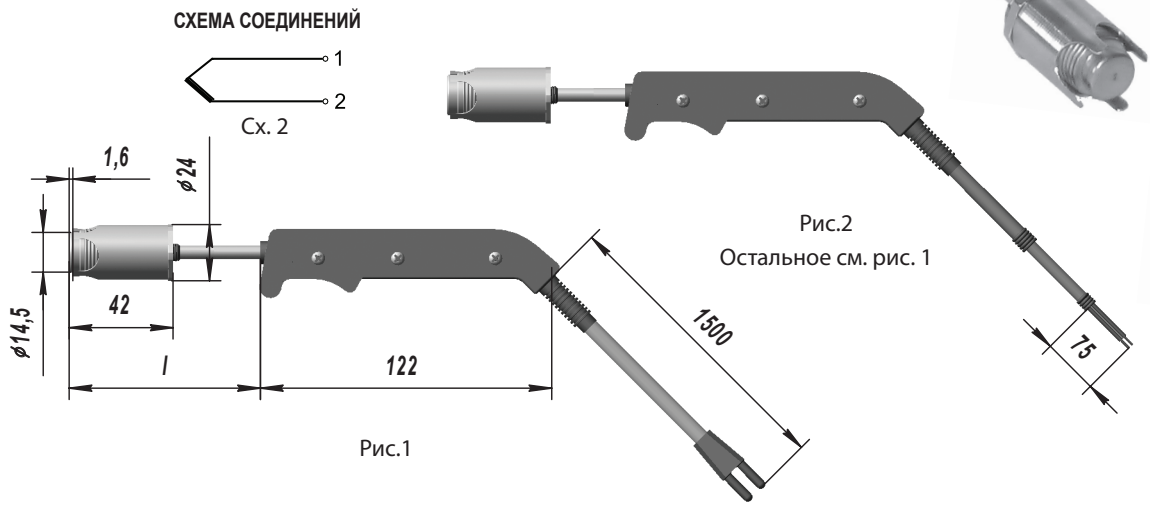


Рис.1

Рис.2
Остальное см. рис. 1

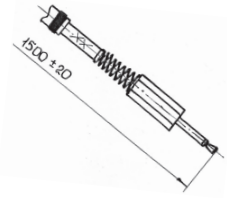


Рис.3
Остальное см. рис. 1

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ (СИЛЬФОННЫЕ) ТХА 9911 ТХК 9911

Назначение:

для измерения температуры плоских поверхностей.

Конструктивные исполнения: Таблица 1, Таблица 2 см. на стр. 90.

Технические характеристики по ТУ 4211-034-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9911-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9911-21»

	ТХА 9911	ТХК 9911
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+260	
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	10	
степень защиты от пыли и воды	IP00	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	не изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. L2	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

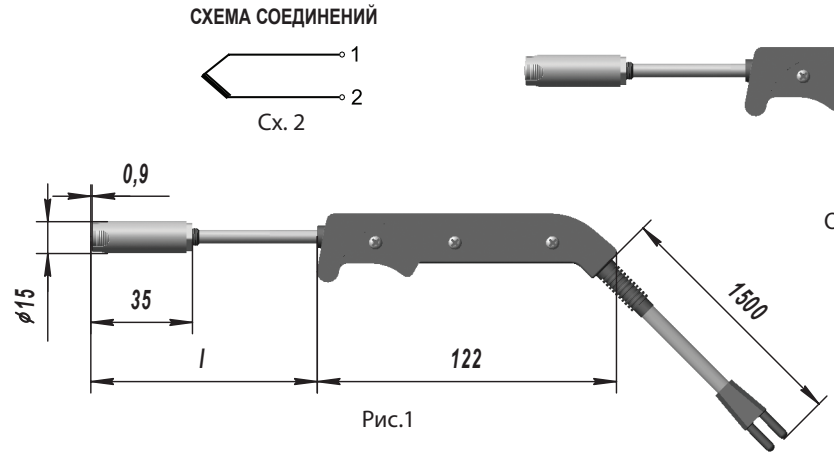


Рис.1

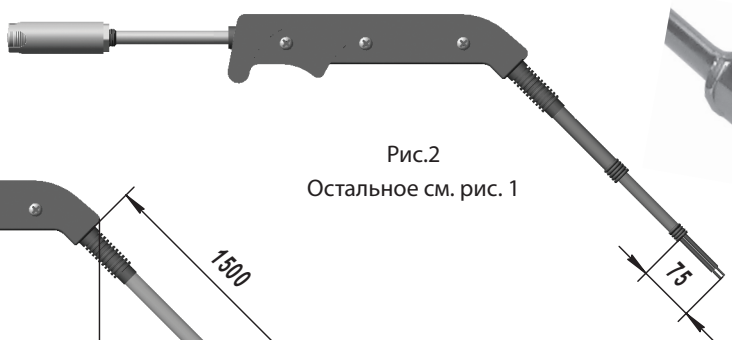


Рис.2
Остальное см. рис. 1

МНОГОЗОННЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Назначение:

для измерения температуры в нескольких различных точках по длине, т. е. возможность осуществлять ступенчатое измерение температуры самых разнообразных длинномерных объектов в различных отраслях промышленности.

Конструктивно термопара выполнена в виде жаро- и коррозионно-стойкого многожильного кабеля, помещенного в защитную трубку из нержавеющей стали.

Конструкция датчика обеспечивает:

1. Длину термопары до 10 метров и несколько точек измерения температуры вдоль этой длины (до 10 точек, а в специальных случаях и более).

2. Измерение температуры в труднодоступных местах благодаря большой протяженности и малому диаметру термопары.

3. Высокую вибропрочность.

4. Удобство монтажа вследствие того, что радиус гиба термопары может быть равен 5-ти ее диаметрам.

5. Удобство эксплуатации, т. к. малый диаметр позволяет использовать термопару без специальных измерительных каналов.

6. Экономичность измерений, т. к. при одном положении датчика одновременно можно замерить температуру в нескольких различных точках.

7. Работоспособность в условиях агрессивных сред и мощных полей радиационного излучения.

КАБЕЛЬНЫЕ МНОГОЗОННЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 0309, ТХК 0309

Назначение:

для измерения температуры в нескольких различных точках по длине, т.е. возможность осуществлять ступенчатое измерение температуры самых разнообразных длинномерных объектов в различных отрослях промышленности в частности:

-для измерения температуры печей термообработки, реакторов установок каталитического синтеза нефтепродуктов, глубинных шахт, автоклавов.

Термопреобразователи герметичны (водонепроницаемы).

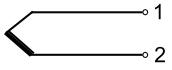
Технические характеристики по ТУ 4211-041-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 0309-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 0309-11»

	ТХА 0309	ТХК 0309
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+800	-40…+600
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	1,5; 2,5	
степень защиты от пыли и воды	IP51	
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	изолирован	
устойчивость к вибрации	группа исп. N3	
вид климатического исполнения	У3, Т3	

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Сх. 2

d, мм	Показатель тепловой инерции, с
1,5	1,5
3	2,5

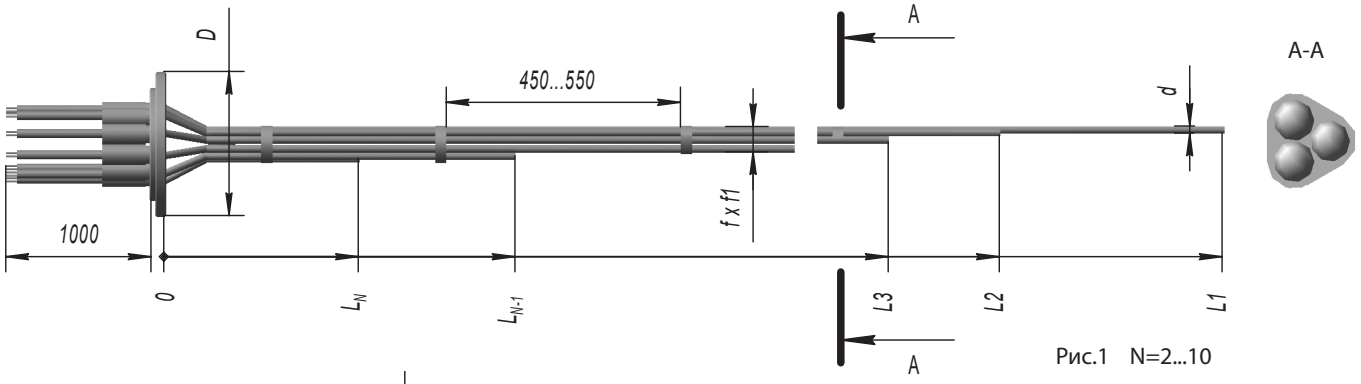


Рис.1 N=2...10

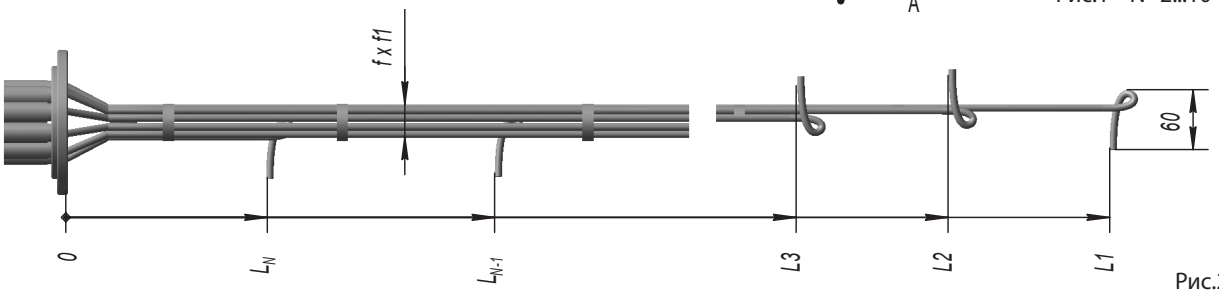


Рис.2

Кабельные многозонные ТХА 0309, ТХК 0309

Конструктивное исполнение	Рис.	НСХ	d, мм	D, мм	f, мм	f_1, мм	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	Количество термопар	Показатель тепловой инерции, с
-00	1	ХА(К)	1,5	40	2,5	4,5	10120	9120	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,5
-01					4	4,5			8120								3	
-02					6	4,5				7120							4	
-03	1			50	6	6					6120						5	
-04					6	6						5120					6	
-05	1			60	6	7							4120				7	
-06					6	8,5								3120			8	
-07	1			70	6	8,5									2120		9	
-08					8	9										1120	10	
-09	1	ХК(L)		40	2,5	4,5			-	-	-	-	-	-	-	-	2	
-10					4	4,5			8120								3	
-11					6	4,5				7120							4	
-12	1			50	6	6					6120						5	
-13					6	6						5120					6	
-14	1			60	6	7							4120				7	
-15					6	8,5								3120			8	
-16	1			70	6	8,5									2120		9	
-17					8	9										1120	10	
-18	1	ХА(К)	3,0	40	5	9			-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,5
-19					8,5	9			8120								3	
-20					11	9				7120							4	
-21	1			50	11	11					6120						5	
-22					11	11						5120					6	
-23	1			60	11	13							4120				7	
-24					11	14,5								3120			8	
-25	1			70	11	14,5									2120		9	
-26					13	15										1120	10	
-27	1	ХК(L)		40	5	9			-	-	-	-	-	-	-	-	2	
-28					8,5	9			8120								3	
-29					11	9				7120							4	
-30	1			50	11	11					6120						5	
-31					11	11						5120					6	
-32	1			60	11	13							4120				7	
-33					11	14,5								3120			8	
-34	1			70	11	14,5									2120		9	
-35					13	15										1120	10	
-36	2	ХА(К)	1,5	40	2,5	4,5	10000	9000	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,5
-37					4	4,5			8000								3	
-38					6	4,5				7000							4	
-39	2			50	6	6					6000						5	
-40					6	6						5000					6	
-41	2			60	6	7							4000				7	
-42					6	8,5								3000			8	
-43	2			70	6	8,5									2000		9	
-44					8	9										1000	10	
-45	2	ХК(L)		40	2,5	4,5			-	-	-	-	-	-	-	-	2	
-46					4	4,5			8000								3	
-47					6	4,5				7000							4	
-48	2			50	6	6					6000						5	
-49					6	6						5000					6	
-50	2			60	6	7							4000				7	
-51					6	8,5								3000			8	
-52	2			70	6	8,5									2000		9	
-53					8	9										1000	10	
-54	1	ХА(К)	3,0	40	5	9			-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,5
-55					8,5	9			8000								3	
-56					11	9				7000							4	
-57	1			50	11	11					6000						5	
-58					11	11						5000					6	
-59	1			60	11	13							4000				7	
-60					11	14,5								3000			8	
-61	1			70	11	14,5									2000		9	
-62					13	15										1000	10	
-63	1	ХК(L)		40	5	9			-	-	-	-	-	-	-	-	2	
-64					8,5	9			8000								3	
-65					11	9				7000							4	
-66	1			50	11	11					6000						5	
-67					11	11						5000					6	
-68	1			60	11	13							4000				7	
-69					11	14,5								3000			8	
-70	1			70	11	14,5									2000		9	
-71					13	15										1000	10	

МНОГОЗОННЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 9517, ТХК 9517

Назначение:

для измерения температуры в нескольких различных точках по длине, т.е. возможность осуществлять ступенчатое измерение температуры самых разнообразных длинномерных объектов в различных отраслях промышленности в частности:

- для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов.

Термопреобразователи герметичны (водонепроницаемы).

	ТХА 9517	ТХК 9517
диапазон измеряемых температур, °С	-40…+650	-40…+550
номинальная статическая характеристика	ХА(К)	ХК(L)
класс допуска	2	
показатель тепловой инерции, с	60	20
степень защиты от пыли и воды	IP00	
материал защитной арматуры	Ст. 12Х18Н10Т	
исполнение рабочего спая	изолирован	не изолирован
устойчивость к вибрации	группа исп. N3	группа исп. L3
вид климатического исполнения	О1, Т1	У3, Т3

Технические характеристики для ТХА 9517

по ТУ 4211-041-02566540-2005, рис 1;

Для ТХК 9517 по ТУ 4211-062-02566540-2006, рис 2.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9517-01»
«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9517-01»

Выводные концы имеют маркировку номера зоны.

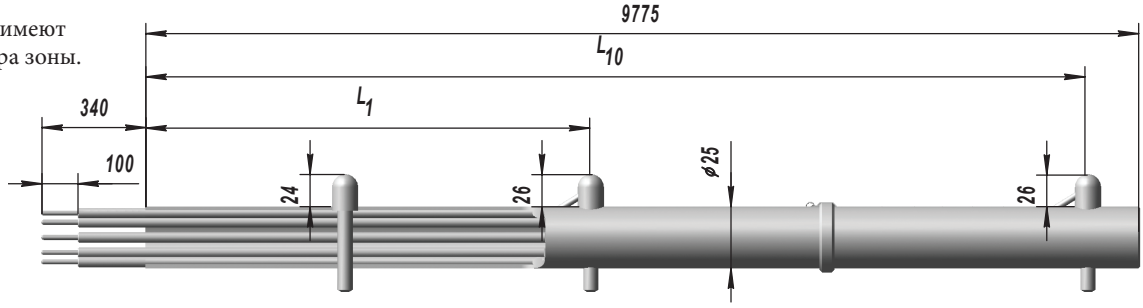


Рис. 1 **ТХА 9517**

ТХА 9517												
Конструктивное исполнение	Количество зон	L, мм	L_1, мм	L_2, мм	L_3, мм	L_4, мм	L_5, мм	L_6, мм	L_7, мм	L_8, мм	L_9, мм	L_{10}, мм
-00	10	9775	3362	4066	4770	5474	6178	6882	7586	8290	8994	9698
-01		9775	3127	3831	4535	5239	5943	6647	7351	8055	8759	9463
-02		9775	2892	3596	4300	5004	5708	6412	7116	7820	8524	9228

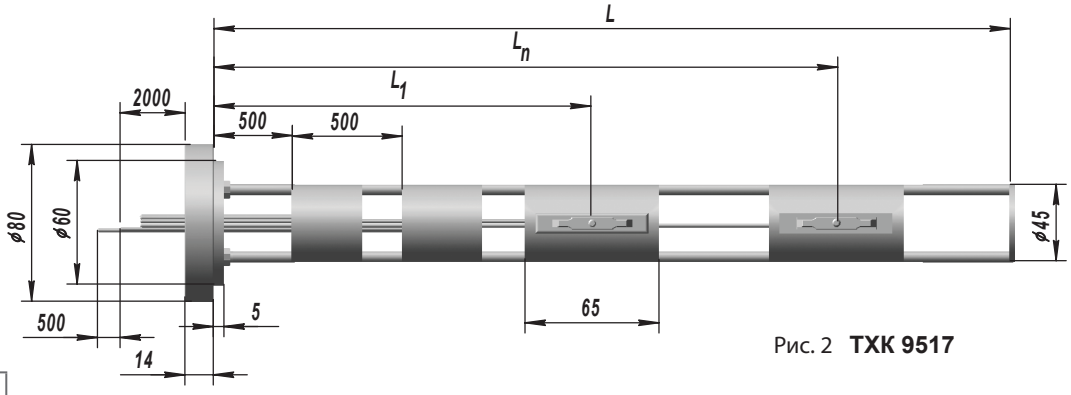


Рис. 2 **ТХК 9517**

ТХК 9517												
Конструктивное исполнение	Количество зон	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}
-00	3	3150	1650	2400	3110	-	-	-	-	-	-	-
-01		5180	2540	3180	4820	-	-	-	-	-	-	-
-02	10	6300	1200	1780	2300	2850	3390	3945	4500	5040	5610	6150
-03		6300	1435	1950	2550	3100	3600	4150	4700	5260	5820	6020
-04		6300	1550	2100	2650	3150	3750	4300	4850	5370	5900	6220
-05		7000	1780	2350	2930	3505	4100	4660	5300	5900	6390	6800
-06		7000	1650	2240	2850	3450	4070	4650	5270	5820	6410	6800
-07		7100	1850	2400	2950	3550	4150	4755	5370	5960	6460	7060
-08		9000	1850	2606	3405	4150	4850	5630	6410	7200	7980	8760
-09		9000	1950	2650	3350	4080	4780	5440	6150	6800	7400	8100
-10		9000	2010	2815	3615	4400	5200	6020	6800	7600	8400	8950
-11		9000	2240	3045	3800	4590	5370	6150	6630	7060	7860	8660
-12		9000	2355	3000	3750	4485	5295	5900	6630	7300	8000	8700

МНОГОЗОННЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХА 9518

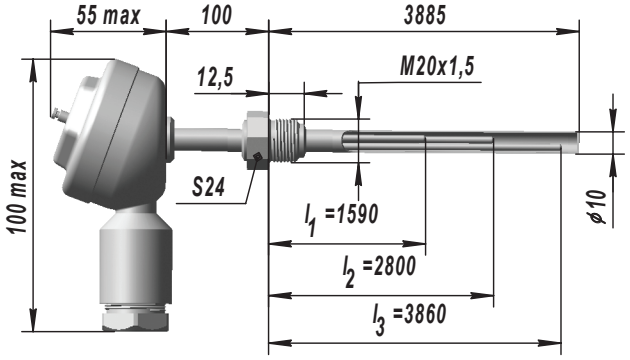
Назначение:

для измерения температуры в нескольких различных точках по длине, т.е. возможность осуществлять ступенчатое измерение температуры самых разнообразных длинномерных объектов в различных отраслях промышленности в частности:

- для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов.

Термопреобразователи герметичны (водонепроницаемы).

Число рабочих концов - 3

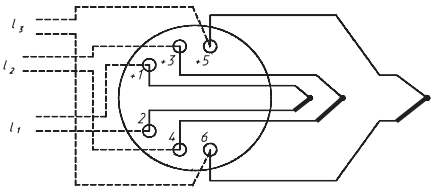


Штуцер неподвижный

Технические характеристики по ТУ 4211-041-02566540-2005.

диапазон измеряемых температур, °С	0…+800
номинальная статическая характеристика	ХА(К)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	60
степень защиты от пыли и воды	IP54
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	изолирован
устойчивость к вибрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	О1, Т1

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХА 9518»

МНОГОЗОННЫЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХК 9802

Назначение:

для измерения температуры в нескольких различных точках по длине, т.е. возможность осуществлять ступенчатое измерение температуры самых разнообразных длинномерных объектов в различных отраслях промышленности в частности:

-для измерения температуры воздушной среды при атмосферном давлении в глубинных шахтах, карманах, колодцах, в частности, в автоклавах по выращиванию кристаллов.

Термопреобразователи герметичны (водонепроницаемы).

Число рабочих концов - 4

диапазон измеряемых температур, °С	-40…+600
номинальная статическая характеристика (НСХ)	ХК(L)
класс допуска	2
показатель тепловой инерции, с	5
степень защиты от пыли и воды	IP54
материал защитной арматуры	Ст.12Х18Н10Т
исполнение рабочего спая	изолирован
устойчивость к вибрации	группа исп. N3
вид климатического исполнения	У3, Т3

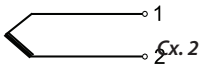
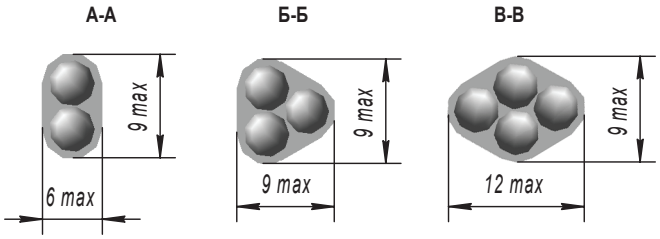
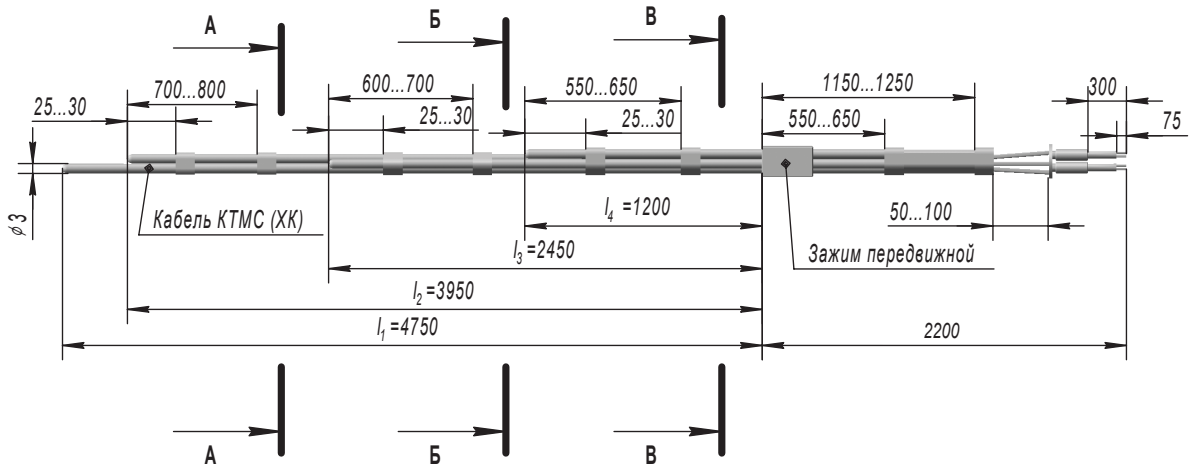
Технические характеристики по ТУ 4211-041-02566540-2005.

Пример записи при заказе:

«Преобразователь термоэлектрический ТХК 9802»

Длины l_1, l_2, l_3, l_4 могут быть изготовлены по заказу потребителя.

Схема одного из 4-х термоэлементов



Сх. 2