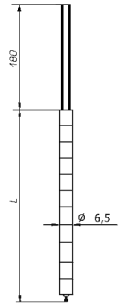
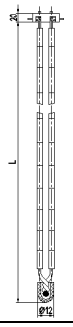
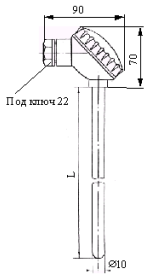
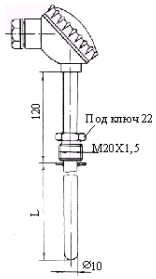
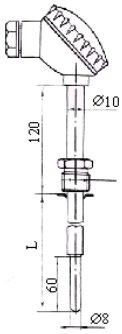
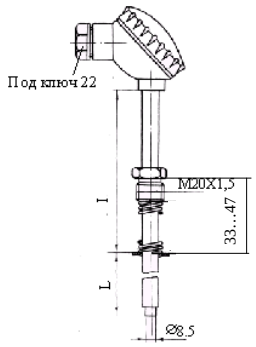
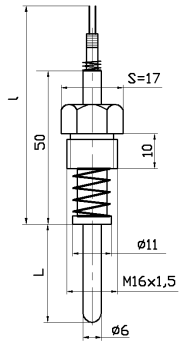
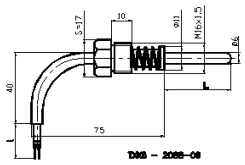
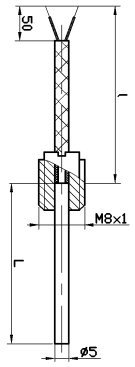
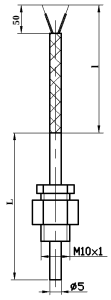
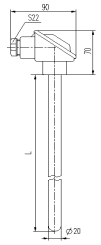
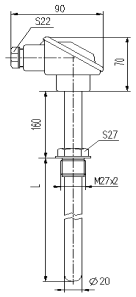
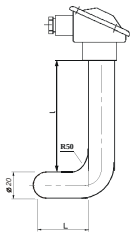
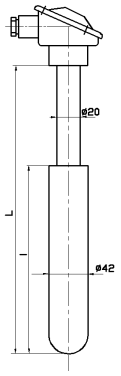
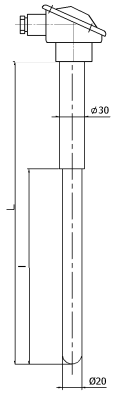
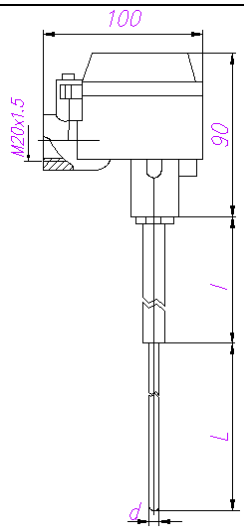
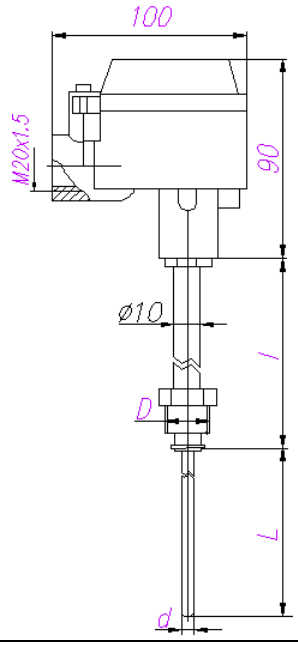
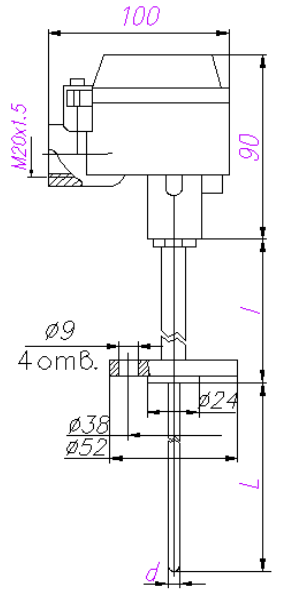
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв

внесены в Госреестр в качестве средств измерений под №№ 20285-06 и 20286-06

Тип и исполнение датчиков / стр.	Измеряемые среды. Диапазон измерения температур	Конструктивные особенности	Вид
ТХАв/ТХКв-0188-01	Чистый воздух, инертные газы, газообразные химически не агрессивные среды, а также агрессивные не разрушающие материал чувствительного элемента. Диапазоны измерения: -40…+600^{0}С для ТХК, -40…+1000^{0}С для ТХА.	Бескорпусные, без головки. Защитная арматура – керамические бусы или кремноземная нить. Термоэлектроды Ø 1,2 мм. Рабочий спай не изолирован.	
ТХАв/ТХКв-0188-02		То же, что и ТХА/ТХК-0188-01 но с клеммной колодкой. Термоэлектроды Ø 3,2 мм. Рабочий спай изолирован или не изолирован	
ТХАв/ТХКв-2088-01, -011	Газообразные и жидкие, химически не агрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: -40…+600^{0}С для ТХК, -40…+1000^{0}С для ТХА.	Защитная арматура без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т Ø 10 мм. Материал головки – фенопласт или алюминиевый сплав Термоэлектроды Ø 1,2 мм или 0,7 мм. Рабочий спай изолирован или . не изолирован.Условное давление измеряемой среды Ру=0,1 МПа. Возможен один или два чувствительных элемента.	
ТХАв/ТХКв-2088-02, -021		То же, что и ТХА/ТХК-2088-01, но защитная арматура со штуцером М 20х1,5. Условное давление измеряемой среды Ру=6,3 МПа.	
ТХАв/ТХКв-2088-03, -031		То же, что и ТХА/ТХК-2088-01, но защитная арматура со штуцером М 20х1,5 и с утонением арматуры в зоне измерения до Ø 8 мм (малоинерционные). Рабочий спай изолирован или не изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=6,3 МПа.	

ТХАв/ТХКв-2088-04, 041	Газообразные и жидкие, химически не агрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазоны измерения: -40…+600^{0}С	Защитная арматура со штуцером М 20х1,5, материал – сталь 12Х18Н10Т или 08Х13 Ø 10 мм, переходящая в плоскую площадку Ø 8,5 мм и высотой 7 мм, материал головки – фенопласт. Термоэлектроды Ø 1,2 мм или 0,7 мм. Предусмотрена пружина для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью. Рабочий спай не изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=6,3 МПа.	
ТХАв/ТХКв-2088-05	Корпуса и головки термопластавтоматов (червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей), поверхности твердых тел. Диапазон измерения: -40…+400^{0}С	Без головки. Защитная арматура – прямая со штуцером М 16х1,5 и пружиной для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью. Материал – сталь 12Х18Н10Т Ø 6 мм. Соединяются с прибором кабелем СФ КЭ (ХА) для ТХА или СФ КЭ (ХК) для ТХК с сечением жил по Ø 0,5 мм длиной 2 м или 6 м. Термоэлектроды Ø 0,5 мм или 0,7 мм. Рабочий спай – изолирован / не изолирован.	
ТХАв/ТХКв-2088-06		То же, что и ТХА/ТХК-2088-05, но арматура изогнута под углом 90 градусов по R30.	
ТХКв-2088-07	Малогабаритные подшипники и поверхности твердых тел, работающих в масляной среде в условиях повышенной вибрации, а также корпуса и головки термопластавтоматов (червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей). Диапазон измерения: -40…+200^{0}С для ТХК-2088-07, -40…+400^{0}С для ТХК-2088-08.	Без головки. Защитная арматура – прямая со штуцером М 8х1. Материал – сталь 12Х18Н10Т Ø 5 мм. Соединяются с прибором кабелем компенсационным из термоэлектродной проволоки Ø 0,5 мм с фторопластовой изоляцией и наружной оболочкой из фторопластовой трубки длиной 2 м или 6 м. Термоэлектроды Ø 0,5 мм. Рабочий спай не изолирован.	
ТХКв-2088-08		То же, что и ТХК-2088-07, но штуцер передвижной М 10х1.	

ТХАв/ТХКв-2388-01, 01С	Газообразные и жидкие, химически не агрессивные и агрессивные среды, не взаимодействующие с материалом термоэлектродов и не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазон измерения: -40…+600^{0}С для ТХК, -40…+1000^{0}С для ТХА.	Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т, 08Х13, 15Х25Т Ø 20 мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 3,2 мм или 1,2 мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=0,1 МПа. Возможен один или два чувствительных элемента.	
ТХАв/ТХКв-2388-02, 02С		Защитная арматура - со штуцером М 27х2, материал – сталь 12Х18Н10Т, 08Х13, 15Х25Т Ø 20 мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 3,2 мм или 1,2 мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=6,3 МПа.	
ТХАв-2388-03		То же, что и ТХАв-2388-01, но защитная арматура изогнута под углом 90 градусов, материал – сталь 15Х25Т. Термоэлектроды Ø 1,2 мм.	
ТХАв-2388-04	Расплавы цветных металлов (меди, алюминия) и их сплавов, другие сплавы, не разрушающие материал защитной арматуры. Диапазон измерения: 0…+1000^{0}С.	Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т или 15Х25Т Ø 20 мм, погружаемая часть боросилицированный графит БСГ-30 Ø 42 мм. или графит Ø50мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 3,2 мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=0,1 МПа.	
ТХАв-2388-04У		То же, что и ТХА$_в$-2388-04, но защитная арматура изогнута по углом 90^0, термоэлектроды Ø 1,2 мм	
ТХАв-2388-05	Газовые среды в обжиговых печах огнеупорного производства. Диапазон измерения: 0…+1200^{0}С.	Защитная арматура без штуцера, материал – сталь 15Х25 (ХН78Т, ХН45Ю), погружаемая часть – керамика МКРЦ. Материал головки – алюминиевый сплав. Конструкция разборная с транспортным чехлом, засыпка арматуры минеральной изоляцией и заливка эпоксидным компаундом отсутствует. Термоэлектроды Ø 1,2 мм. Возможны варианты – не герметичные к измеряемой среде и герметичные с уплотняющей прокладкой из резиновой смеси СКФ.	
ТХАв-2388-06		То же, что и ТХА$_в$-2388-05, но погружаемая часть – самосвязный карбид кремния СКК Ø 25 мм	

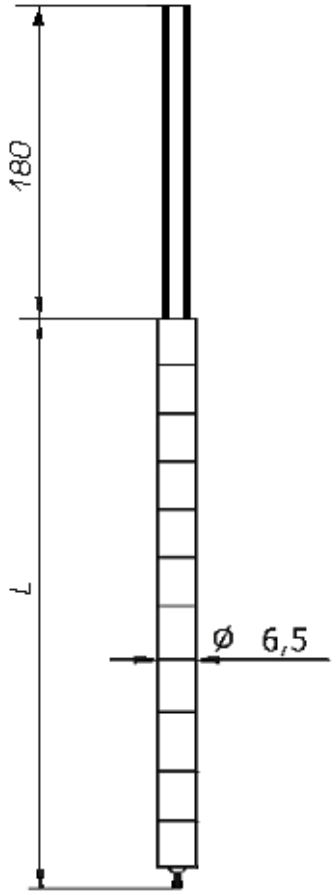
ТХА/ТХК – 104Ex	Газообразные и жидкие среды во взрывоопасных зонах или помещениях, где могут содержаться аммиак, азотноводородная смесь, природный газ и продукты его сгорания, конвертируемый газ и его компоненты, моноэтанолоаминовый раствор с примесями сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005, в нефтегазодобывающей нефтеперерабатываю-щей, нефтехимической промышленности и при производстве минеральных удобрений. Диапазоны измерения: для ТХА 0…800°С для ТХК 0…600°С	Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т или 10Х17Н13М2Т, материал головки – алюминиевый сплав, один или два чувствительных элемента, рабочий спай изолирован, условное давление измеряемой среды Ру = 0,1 МПа	
ТХА/ТХК – 106Ex		Защитная арматура – с *подвижным* штуцером М20х1,5 или G1/2", материал – сталь 12Х18Н10Т или 10Х17Н13М2Т, материал головки – алюминиевый сплав, один или два чувствительных элемента, рабочий спай изолирован, условное давление измеряемой среды Ру = 16 МПа	
ТХА/ТХК – 108Ex		То же, что и ТХА/ТХК-106Ex, но штуцер *неподвижный*	
ТХА/ТХК – 109Ex		Защитная арматура – *с фланцевым монтажным элементом*, материал – сталь 12Х18Н10Т или 10Х17Н13М2Т, материал головки – алюминиевый сплав, один или два чувствительных элемента, рабочий спай изолирован, условное давление измеряемой среды Ру = 1,0 МПа	

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-0188-01

ТУ 4211-019-39375199-00

измеряемые среды

Чистый воздух, газообразные, химически не агрессивные среды, а также агрессивные, не разрушающие материал чувствительного элемента
с влажностью не более 80%.
Диапазоны измерения:
Для ТХК –40…+600^{0}С ($t_{ном}$=+450^{0}С),
Для ТХА –40…+1000^{0}С ($t_{ном}$=+750^{0}С).



номинальные статические характеристики

для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента (по ГОСТ 6616):
для ТХА – 1 или 2; для ТХК – 2.

основная погрешность измерения

для **К** 1 кл. ±1,5^{0}С, от –40 до +375^{0}С; ±0,004t (*), от 375 до 1000^{0}С; 2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*), от 333 до 1000^{0}С;
для **L** 2 кл. ±2,5^{0}С, от–40 до+360^{0}С; ±0,7+0,005t(*), от 360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа F3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
В4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип исполнения датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L, мм	Масса, кг
ТХАв/ТХКв-0188-01	Бескорпусные, без головки, защитная арматура – керамические бусы. или кремноземная нить.Термоэлектроды Ø 1,2 мм. Длина бус – **25** или **10** мм . Рабочий спай не изолирован. Не герметичны к измеряемой среде.	20	1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 3550, 4000, 4500, 5000, 5600, 6300, 7100, 8000, 9000, 10000, 11200, 12500, 14000, 16000, 18000, 20000	0,085-1,6

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 0188 – 01 – 1000 – 2 - 25

1 2 3 4 5

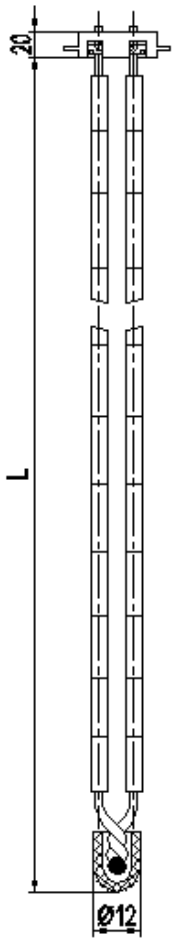
1. Тип термоэлектрического преобразователя;
2. Код конструктивного исполнения;
3. Длина монтажной части, L по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1;
   «2» – класс допуска 2.
5. Длина элемента бус, мм или «**КР**»-кремноземная нить

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-0188-02

ТУ 4211-019-39375199-00

измеряемые среды

Чистый воздух, газообразные, химически не агрессивные среды, а также агрессивные, не разрушающие материал чувствительного элемента с влажностью не более 80%.
диапазоны измерения:
ля ТХК –40…+600^{0}С ($t_{ном}$=+450^{0}С),
Для ТХА –40…+1000^{0}С ($t_{ном}$=+750^{0}С).



номинальные статические характеристики

для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента (по ГОСТ 6616):
для ТХА – 1 или 2; для ТХК – 2.

основная погрешность измерения

для К 1 кл. ±1,5^{0}С, от –40 до +375^{0}С; ±0,004t (*),
от 375 до 1000^{0}С
2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*), от 333 до 1000^{0}С
для L 2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С; ±0,7+0,005t (*),
от360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа F3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
В4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип исполнения датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L, мм	Масса, кг
ТХАв/ТХКв-0188-02	Бескорпусные, без головки, защитная арматура – керамические бусы КВПТ. Термоэлектроды Ø 3,2 мм. Рабочий спай не изолирован. Не герметичны к измеряемой среде.	40	320, 400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	0,11-0,68

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 0188 – 02 – 320 – 2 – 1

1 2 3 4 5

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1;
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид рабочего спая:
   «1» – изолированный
   «2» – не изолированный.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-2088-01, -011

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Жидкие и газообразные химически неагрессивные среды, а также агрессивные, не разрушающие материал защитной арматуры, твердые тела.
Диапазоны измерения:
Для ТХК –40…+600^{0}С ($t_{ном}$=+450^{0}С),
Для ТХА:

Материал защитного чехла	Диапазон измерения, ^{0}С	$t_{ном}$, ^{0}С
12Х18Н10Т	-40…+800	+450
10Х23Н18	-40…+1000	+750
08Х13	-40…+750	+450

номинальные статические характеристики

для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

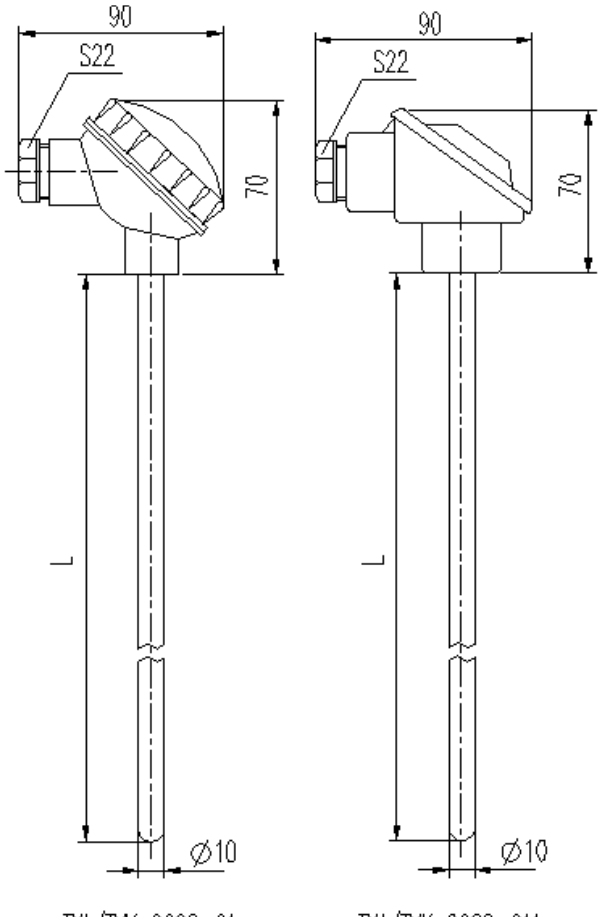
чувствительного элемента (по ГОСТ 6616):
для ТХА – 1 или 2; для ТХК – 2.

основная погрешность измерения

для К 1 кл. ±1,5^{0}С, от –40 до +375^{0}С; ±0,004t (*),
от 375 до 1000^{0}С
2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*),
от 333 до 1000^{0}С
для L 2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С; ±0,7+0,005t (*),
от360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997



ТХАв/ТХКв-2088-01 **ТХАв/ТХКв-2088-011**

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L, мм.	Масса, кг
ТХАв/ТХКв-2088-01	Защитная арматура без штуцера, материал головки – фенопласт. Термоэлектроды Ø 1,2 мм или 0,7 мм.* Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=0,1 МПа. Возможен 1 или 2 чувствительных элемента.	40	320, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000	0,25-0,75
ТХАв/ТХКв-2088-011	То же, что ТХАв/ТХКв-2088-01, но головка из **алюминиевого** сплава.			

* по умолчанию термоэлектроды Ø1,2 мм

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2088 – 01 – 320 – 2 – 1 – 1 – С10

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «1» – изолированный, «2» - не изолированный
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ
   «2» – два ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т
   С00 – 08Х13
   Т18 – 10Х23Н18
   С13 – 10Х17Н13М2Т.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-2088-02, -021

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Чистый воздух, газообразные, химически не агрессивные среды, а также агрессивные, не разрушающие материал чувствительного элемента.

Диапазоны измерения:

Для ТХК –40…+600 ^{0}C ($t_{ном}$=+450 ^{0}C),

Для ТХА:

Материал защитного чехла	Диапазон измерения, ^{0}C	$t_{ном}$, ^{0}C
12Х18Н10Т	-40…+800	+450
10Х23Н18	-40…+1000	+750
08Х13	-40…+750	+450

номинальные статические характеристики

для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента (по ГОСТ 6616):
для ТХА – 1 или 2; для ТХК – 2.

основная погрешность измерения

для К 1 кл. ±1,5^{0}C, от –40 до+375^{0}C; ±0,004t (*), от 375 до 1000^{0}C

2кл. ±2,5^{0}C, от –40 до +333^{0}C; ±0,0075t (*), от 333 до 1000^{0}C

для L 2 кл. ±2,5^{0}C, от –40 до+360^{0}C; ±0,7+0,005t (*), от 360 до 600^{0}C

t (*) – значение измеряемой температуры.

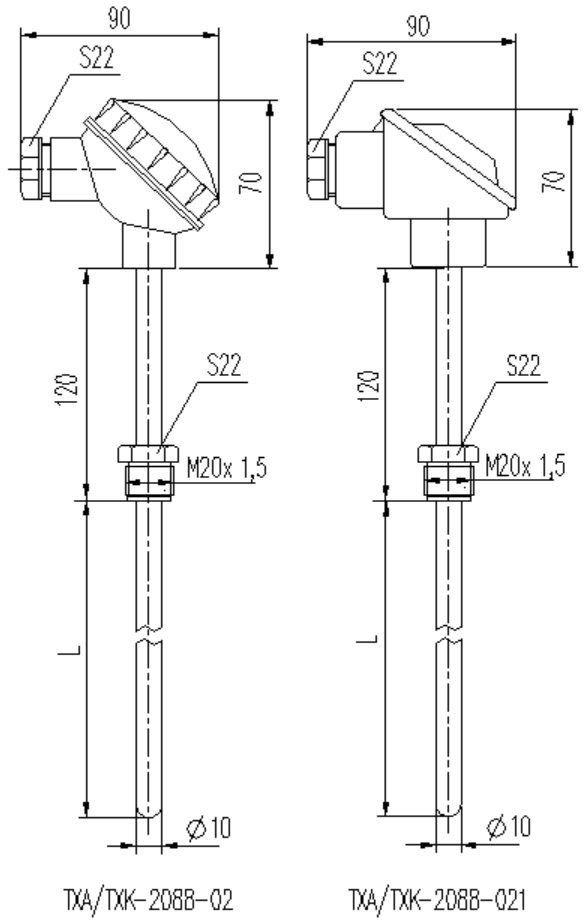
устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.

По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.



ТХАв/ТХКв-2088-02 **ТХАв/ТХКв-2088-021**

Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L, мм	Масса, кг
ТХАв/ ТХКв-2088-02	Защитная арматура со штуцером М 20х1,5. Защитная арматура – Ø 10 мм. Материал головки – фенопласт. Термоэлектроды Ø 1,2 мм или 0,7 мм.* Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=6,3 МПа. Возможен один или два чувствительных элемента.	40	120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000	0,27-0,93
ТХАв/ ТХКв-2088-021	То же, что ТХАв/ТХКв-2088-02, но головка из **алюминиевого** сплава.			

***** по умолчанию термоэлектроды Ø 1,2 мм

Пример записи обозначения датчиков при заказе

Т

ТХАв – 2088 – 02 – 320 – 2 – 1 – 1 – С10

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «1» – изолированный, «2» - не изолированный
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ
   «2» – два ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т
   С00 – 08Х13
   Т18 – 10Х23Н18
   С13 – 10Х17Н13М2Т.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-2088-03, -031

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Жидкие и газообразные, химически не агрессивные среды, а также агрессивные, не разрушающие материал защитной арматуры, твердые тела.
Диапазоны измерения:
Для ТХК –40…+600^{0}С ($t_{ном}$=+450^{0}С),
Для ТХА:

Материал защитного чехла	Диапазон измерения, ^{0}С	$t_{ном}$, ^{0}С
12Х18Н10Т	-40…+800	+450
10Х23Н18	-40…+1000	+750
08Х13	-40…+750	+450

номинальные статические характеристики

для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

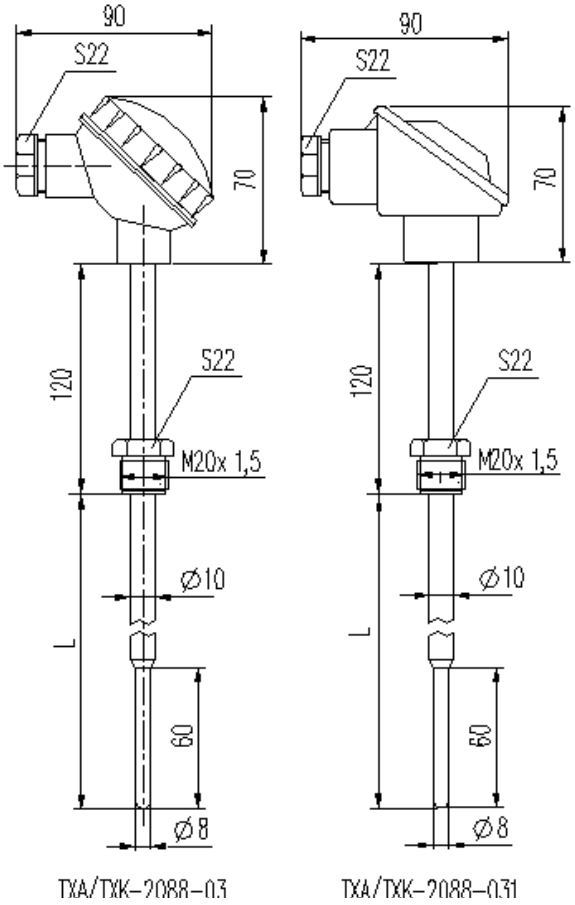
чувствительного элемента (по ГОСТ 6616):
для ТХА – 1 или 2; для ТХК – 2.

основная погрешность измерения

для К 1 кл. ±1,5^{0}С, от –40 до +375^{0}С; ±0,004t (*), от 375 до 1000^{0}С
2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*), от 333 до 1000^{0}С
для L 2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С; ±0,7+0,005t (*), от 360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997



ТХАв/ТХКв-2088-03 **ТХАв/ТХКв-2088-031**

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L, мм	Масса, кг
ТХАв/ТХКв-2088-03	Защитная арматура со штуцером М 20х1,5 с утонением арматуры в зоне измерения до 8 мм (малоинерционные), материал – сталь 12Х18Н10Т, 08Х13 либо 10Х23Н18 Ø 10 мм. Материал головки – фенопласт. Термоэлектроды Ø 1,2 мм или 0,7 мм.* Рабочий спай изолированный или не изолированный. Условное давление измеряемой среды Ру=6,3 МПа. Возможен 1 или 2 чувствительных элемента.	8	120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000	0,27-0,58
ТХАв/ТХКв-2088-031	То же, что ТХАв/ТХКв-2088-03, но головка из **алюминиевого** сплава.			

* Ø 0,7 мм для двойных чувствительных элементов

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2088 – 03 – 320 – 2 – 1 – 1 – С10

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1, «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая: 1 – изол., 2 – неизол.
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ
   «2» – два ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т
   С00 – 08Х13 , Т18 – 10Х23Н18.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-2088-04, 041

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Жидкие и газообразные, химически не агрессивные среды,
а также агрессивные, не разрушающие материал защитной арматуры, твердые тела.
Диапазоны измерения:
–40…+600^{0}С ($t_{ном}$=+350^{0}С), (при L≤40 мм - 40…+400^{0}С)

номинальные статические характеристики

для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента (по ГОСТ 6616):
для ТХА – 1 или 2; для ТХК – 2.

основная погрешность измерения

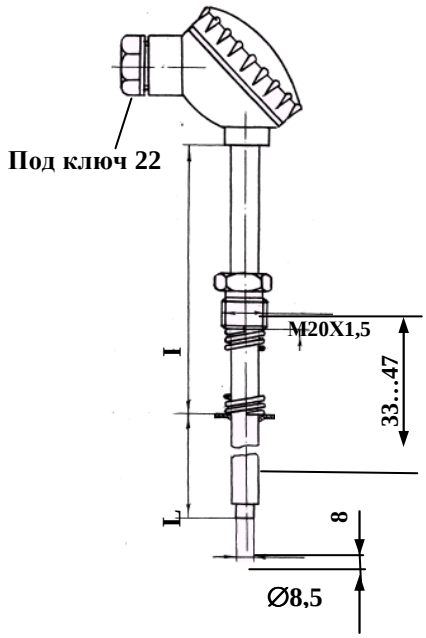
для К 1 кл.±1,5^{0}С, от –40 до +375^{0}С; ±0,004t (*), от 375 до 1000^{0}С
2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*), от 333 до 1000^{0}С
для L 2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С; ±0,7+0,005t (*), от 360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.



Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L(l), мм	Масса, кг
ТХАв/ТХКв-2088-04	Защитная арматура со штуцером М 20х1,5. Защитная арматура переходит в плоскую площадку Ø 8,5 мм и высотой 8 мм. Предусмотрена пружина для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью. Материал - сталь 12Х18Н10Т(08Х13) Ø 10 мм. Материал головки - фенопласт. Рабочий спай **не изолирован**. Условное давление измеряемой среды Ру=0,1 МПа. Возможен 1 или 2 чувствительных элемента.	30	10(100), 20(80), 40(120), 80 (160), 100(160), 160(100), 200(200), 250(160), 320(320), 400(250), 500(120), 630(170), 800(200), 1000(200), 1250(200), 1600(200)	0,23-0,72
ТХАв/ТХКв-2088-041	То же, что и ТХАв/ ТХКв-2088-04, но головка из **алюминиевого** сплава.			

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2088 – 04 – 10/100 – 2 – 2 – 1 – С10

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L/l по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1;
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «2» – неизолированный.
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ;
   «2» – два ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т;
   С00 – 08Х13

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-2088-05

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Корпуса и головки термопластавтоматов (червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей), поверхности твердых тел.
Диапазоны измерения:
–40…+400^{0}С ($t_{ном}$=+300^{0}С),

номинальные статические характеристики

для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента – 2 (по ГОСТ 6616)

основная погрешность измерения

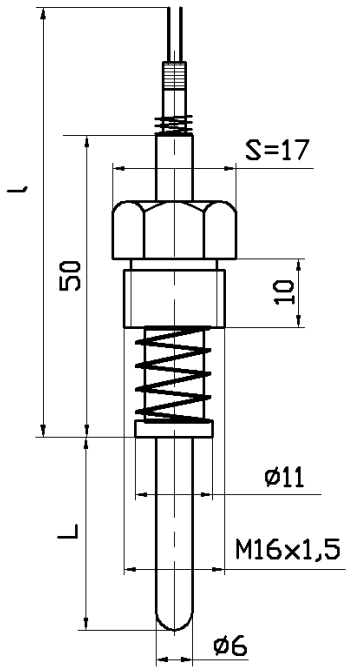
для К 1 кл. ±1,5^{0}С, от –40 до +375^{0}С; ±0,004t (*),
от 375 до 1000^{0}С
2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*),
от 333 до 1000^{0}С
для L 2 кл.±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С; ±0,7+0,005t (*),
от 360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.



Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L(l), мм	Масса, кг
ТХАв/ТХКв-2088-05	Без головки, защитная арматура прямая со штуцером М 16х1,5 и пружиной для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью, материал – сталь 12Х18Н10Т Ø 6 мм. Соединяется с прибором компенсационным кабелем СФКЭ с сечением жил 0,5 мм^2 и длиной l=2 м или 6 м. Термоэлектроды Ø 0,5 мм или 0,7 мм.*	**12** - для изолированного спая **4** - для не изолированного	10, 32, 60, 100, 120, 160, 200, 250, 320 (l=2000 мм или 6000 мм)	0,15-0,22

* по умолчанию термоэлектроды Ø 0,7 мм

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2088 – 05 – 320/2000 – 2 – 1 – С10

1 2 3 4 5 6

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L/l по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «1» – изолированный
   «2» – не изолированный.
6. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-2088-06

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Корпуса и головки термопластавтоматов (червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей), поверхности твердых тел.
Диапазоны измерения:
–40…+400^{0}С ($t_{ном}$=+300^{0}С).

номинальные статические характеристики

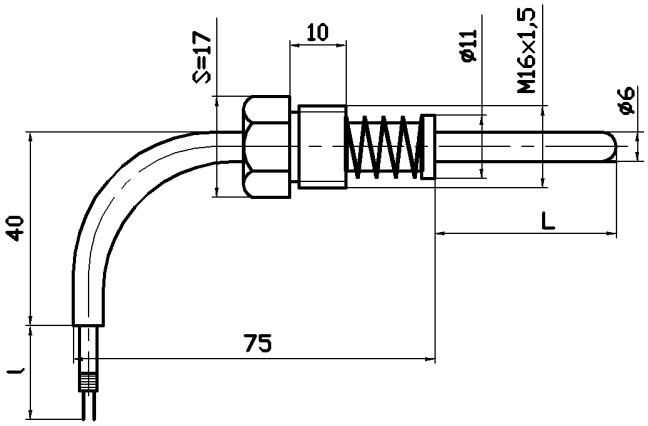
для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента – 2 (по ГОСТ 6616)

основная погрешность измерения

для К 1 кл. ±1,5^{0}С, от –40 до +375^{0}С; ±0,004t (*),
от 375 до 1000^{0}С
2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*),
от 333 до 1000^{0}С
для L 2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С; ±0,7+0,005t (*),
от 360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.



устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L(l), мм	Масса, кг
ТХАв/ТХКв-2088-06	Без головки, защитная арматура изогнута под углом 90 градусов по R30, со штуцером М 16х1,5 и пружиной для обеспечения надежного контакта с измеряемой поверхностью, материал – сталь 12Х18Н10Т Ø 6 мм. Соединяется с прибором компенсационным кабелем СФКЭ с сечением жил 0,5 мм^2 длиной l=2 м или 6 м. Термоэлектроды Ø 0,5 мм или 0,7 мм.*	**12** - для изолированного спая **4** - для не изолированного	10, 32, 60, 100, 120, 160, 200, 250, 320 (2000 мм или 6000 мм)	0,15-0,22

* по умолчанию термоэлектроды Ø0,7 мм

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2088 – 06 – 320/2000 – 2 – 1 – С10

1 2 3 4 5 6

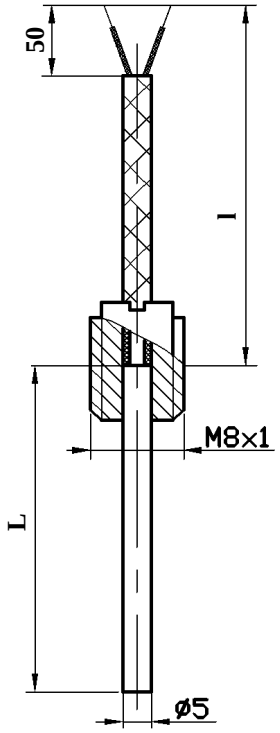
1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L/l по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «1» – изолированный
   «2» – не изолированный.
6. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХКв-2088-07

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Малогабаритные подшипники и поверхности твердых тел, работающих в маслянной среде в условиях повышенной вибрации, а также корпуса и головки термопластавтоматов (червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей). Диапазон измерения:
-40…+200^{0}С ($t_{ном}$=+150^{0}С).



номинальные статические характеристики

L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента – 2 (по ГОСТ 6616)

основная погрешность измерения

2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С;

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L(l), мм	Масса, кг
ТХКв-2088-07	Без головки, защитная арматура со штуцером М 8х1, материал – сталь 12Х18Н10Т Ø 5 мм. Соединяется с прибором компенсационным кабелем СФКЭ с сечением жил 0,5мм^2 длиной 2 м или 6 м. Рабочий спай не изолирован.	5	25, 30, 60 (2000 мм или 6000 мм)	0,15-0,22

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2088 – 07 – 25/2000 – 2 – 2 – С10

1 2 3 4 5 6

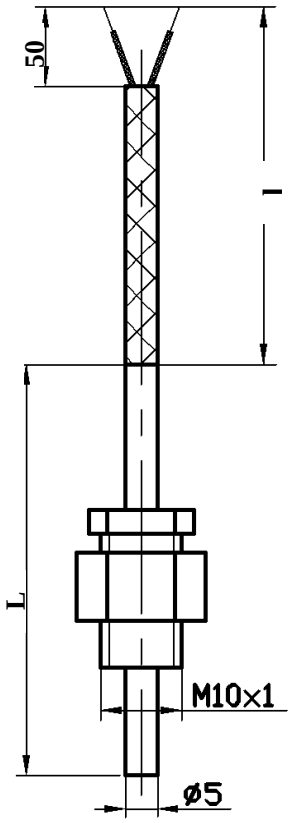
1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L/l по таблице.
4. Код класса допуска:
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «2» – не изолированный.
6. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХКв-2088-08

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Малогабаритные подшипники и поверхности твердых тел, работающих в масляной среде в условиях повышенной вибрации, а также корпуса и головки термопластавтоматов (червячных прессов для переработки пластмасс и резиновых смесей). Диапазон измерения: –40…+400^{0}С ($t_{ном}$=+300^{0}С),



номинальные статические характеристики

L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента – 2 (по ГОСТ 6616)

основная погрешность измерения

2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С;
±0,7+0,005t (*), от +360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип исполнения датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L(l), мм	Масса, кг
ТХКв-2088-08	Без головки, защитная арматура с подвижным штуцером М 10х1, материал – сталь 12Х18Н10Т Ø 5 мм. Соединяется с прибором компенсационным кабелем СФКЭ с сечением жил 0,5 мм^2 длиной 2 м или 6 м. Рабочий спай не изолирован.	5	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320 (2000 мм или 6000 мм)	0,15-0,22

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2088 – 08 – 100/2000 – 2 – 2 – С10

1 2 3 4 5 6

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L/l по таблице.
4. Код класса допуска:
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «2» – не изолированный.
6. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-2388-01, 01С

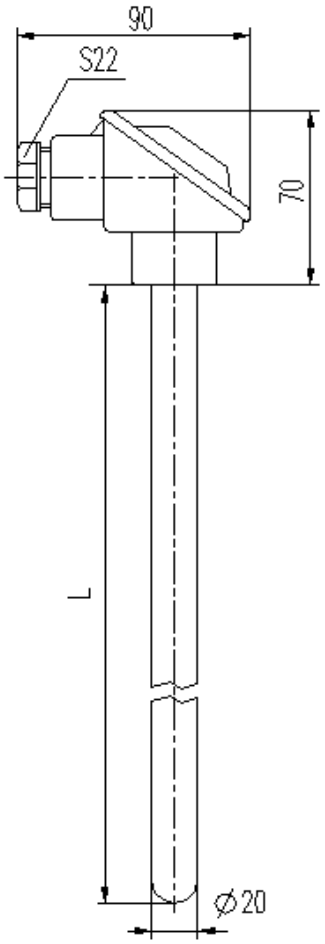
ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Жидкие и газообразные, химически не агрессивные среды, а также агрессивные, не разрушающие материал защитной арматуры, твердые тела.

Диапазоны измерения:
Для ТХК –40…+600^{0}С ($t_{ном}$=+450^{0}С),
Для ТХА:

Материал защитного чехла	Диапазон измерения, ^{0}С	$t_{ном}$, ^{0}С
12Х18Н10Т	-40…+800	+600
15Х25Т, 10Х23Н18	-40…+1000	+750
08Х13	-40…+750	+450
ХН78Т, ХН45Ю	-40…+1100	+825



номинальные статические характеристики

для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента (по ГОСТ 6616):
для ТХА – 1 или 2; для ТХК – 2.

основная погрешность измерения

для **К**: 1 кл. ±1,5^{0}С, от –40 до +375^{0}С; ±0,004t (*),от 375 до 1000^{0}С
2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*),от 333 до 1000^{0}С
для **L:** 2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С; ±0,7+0,005t (*), от 360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N2 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип исполнения датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L, мм	Масса, кг
ТХАв/ТХКв-2388-01	Защитная арматура без штуцера, материал – сталь 12Х18Н10Т, 08Х13, 15Х25 Ø 20 мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 3,2 мм (либо Ø 1,2 мм для двойных чувствительных элементов). Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=0,1 МПа. Возможен 1 или 2 ЧЭ.	180	400, 500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	0,99-4,7
ТХАв -2388 -01С	То же, что и ТХАв-2388-01, но для снижения стоимости половина монтажной длины (от рабочего конца до середины) выполняется из жаростойкой стали 15Х25Т (10Х23Н18, ХН45Ю), а остальная часть - из стали 12Х18Н10Т. По желанию заказчика соотношение длин может быть другим и при заказе указывается в явном виде. При этом нужно иметь ввиду, что место сварки должно находиться при температуре не более 700°С.			

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2388 – 01 – 400 – 2 – 1 – 1 – С10

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая: 1 – изолированный.
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ
   «2» – два ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т, С00 – 08Х13
   Т00 – 15Х25Т, Т18 – 10Х23Н18,
   Т45 - ХН45Ю, Т78 – ХН78Т

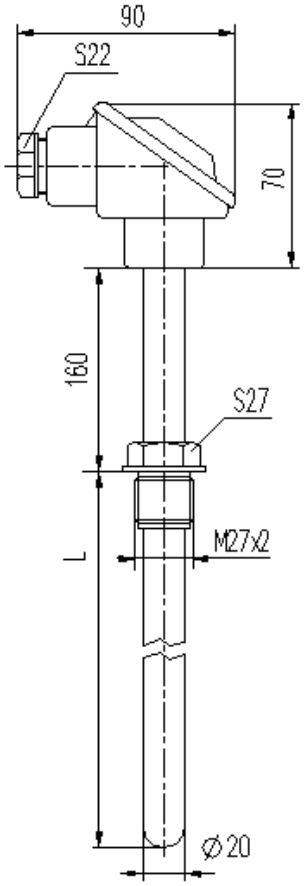
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв/ТХКв-2388-02, 02С

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Жидкие и газообразные, химически не агрессивные среды, а также агрессивные,
не разрушающие материал защитной арматуры, твердые тела
Диапазоны измерения:
Для ТХК –40…+600°С (tном=+450°С),
Для ТХА:

Материал защитного чехла	Диапазон измерения, ^{0}С	$t_{ном}$, ^{0}С
12Х18Н10Т	-40…+800	+600
15Х25Т, 10Х23Н18	-40…+1000	+750
08Х13	-40…+750	+450
ХН78Т, ХН45Ю	-40…+1100	+825



номинальные статические характеристики

для ТХА – К, для ТХК – L (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента (по ГОСТ 6616):
для ТХА – 1 или 2; для ТХК – 2.

основная погрешность измерения

для **К** 1 кл. ±1,5^{0}С, от –40 до +375^{0}С; ±0,004t (*),от 375 до 1000^{0}С
2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*),
от 333 до 1000^{0}С
для **L** 2 кл. ±2,5^{0}С, от –40 до +360^{0}С; ±0,7+0,005t (*), от 360 до 600^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N2 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха: С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип исполнения датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L, мм	Масса, кг
ТХАв/ТХКв-2388-02	Защитная арматура со штуцером, материал – сталь 12Х18Н10Т, 08Х13, 15Х25 Ø 20 мм, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 3,2 мм (либо Ø 1,2 мм для двойных чувствительных элементов). Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=6,3 МПа. Возможен 1 или 2 ЧЭ.	180	160, 200, 320, 400, 800, 1250	1,11-2,5
ТХАв - 2388 -02С	То же, что и ТХАв-2388-02, но для снижения стоимости половина монтажной длины (от рабочего конца до середины) выполняется из жаростойкой стали 15Х25Т (10Х23Н18, ХН45Ю), а остальная часть - из стали 12Х18Н10Т. По желанию заказчика соотношение длин может быть другим и при заказе указывается в явном виде. При этом нужно иметь ввиду, что место сварки должно находиться при температуре не более 700°С.			

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2388 – 02 – 400 – 2 – 1 – 1 – С10

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая: 1 – изолированный.
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ
   «2» – два ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   С10 – 12Х18Н10Т, С00 – 08Х13
   Т00 – 15Х25Т, Т18 – 10Х23Н18,
   Т45 - ХН45Ю, Т78 - ХН78Т

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв-2388-03

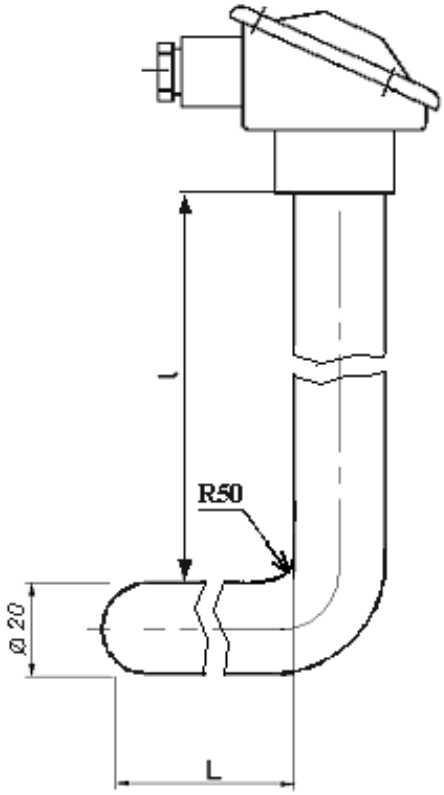
ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Жидкие и газообразные, химически не агрессивные среды, а также агрессивные, не разрушающие материал защитной арматуры, твердые тела.

Диапазоны измерения:

Материал защитного чехла	Диапазон измерения, ^{0}C	$t_{ном}$, ^{0}C
12Х18Н10Т	-40…+800	+600
15Х25Т, 10Х23Н18	-40…+1000	+750
08Х13	-40…+750	+450
ХН78Т, ХН45Ю	-40…+1100	+825



номинальные статические характеристики

К по (ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента – 1 или 2 (по ГОСТ 6616)

основная погрешность измерения

1 кл. $\pm$1,5^{0}C, от –40 до +375^{0}C; $\pm$0,004t (*),
от 375 до 1000^{0}C
2 кл. $\pm$2,5^{0}C, от –40 до +333^{0}C; $\pm$0,0075t (*),
от 333 до 1000^{0}C
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N2 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 8000 ч.

Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L (l), мм	Масса, кг
ТХАв-2388-03	Защитная арматура без штуцера, материал – сталь 15Х25, арматура под углом 90 градусов, материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 1,2 мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=0,1 МПа.	180	400 (500), 800 (1000), 1250 (1600)	1,65-4,1

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2388 – 03 – 400/500 – 2 – 1 – 1 – Т00

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L/l по таблице.
4. Код класса допуска:
   «1» – класс допуска 1
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая: «1» – изолированный.
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ
   «2» – два ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   Т00 – 15Х25Т, С10 – 12Х18Н10Т
   С00 – 08Х13, Т18 – 10Х23Н18
   Т45 – ХН45Ю, Т78 – ХН78Т

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв-2388-04

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Расплавы цветных металлов (меди, алюминия) и их сплавов, другие сплавы, не разрушающие материал защитной арматуры.
Диапазоны измерения:
Для ТХА 0…+1000^{0}С ($t_{ном}$=+800^{0}С).

номинальные статические характеристики

К (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента – 2 (по ГОСТ 6616)

основная погрешность измерения

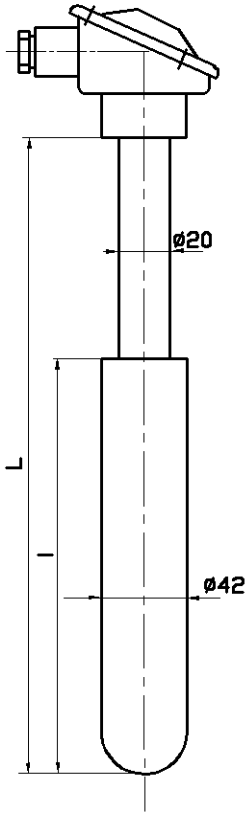
±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С; ±0,0075t (*), от 333 до 1000^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 500 ч.



Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L(l), мм	Масса, кг
ТХАв-2388-04	Защитная арматура – без штуцера, материал – сталь 15Х25Т Ø 20 мм, погружаемая часть - боросилицированный графит БСГ-30 Ø 42 мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 3,2 мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=0,1 МПа.	500	800 (380, 500), 1000 (500, 740), 1250 (740, 1100), 1600 (1100, 1460), 2000 (1460, 1600), 2500 (1460, 1600, 1820), 3150 (1600, 1820)	2,4-9,2

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2388 – 04 – 800/500 – 2 – 1 – 1 – Т00

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина, L/l по таблице.
4. Код класса допуска:
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «1» – изолированный.
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   Т00 – 15Х25Т.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв-2388-04У

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Расплавы цветных металлов (меди, алюминия) и их сплавов, другие сплавы, не разрушающие материал защитной арматуры.
Диапазоны измерения:
для ТХА 0…+1000^{0}С ($t_{ном}$=+800^{0}С).

номинальные статические характеристики

К (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента – 2 (по ГОСТ 6616)

основная погрешность измерения

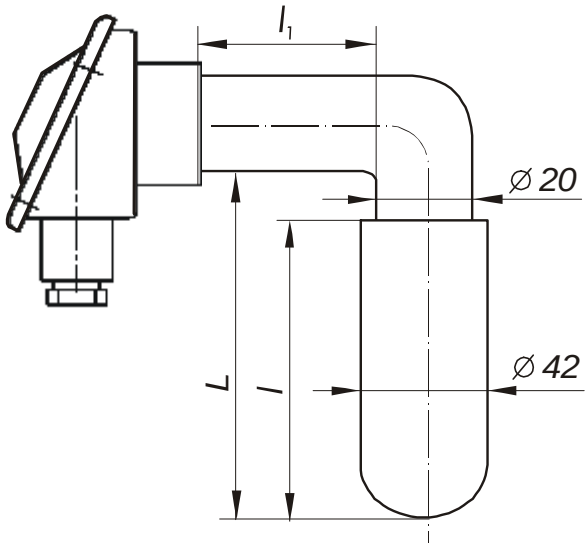
±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С;
±0,0075t (*), от +333 до +1000^{0}С
t (*) – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 500 ч.



Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L (l, l_1), мм	Масса, кг
ТХАв-2388-04У	Защитная арматура без штуцера, материал – сталь 15Х25Т Ø 20 мм, погружаемая часть – боросилицированный графит БСГ-30 Ø 42 мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 1,2 мм. Рабочий спай изолирован. Условное давление измеряемой среды Ру=0,1 МПа.	500	500 (380, l_1=400), 1000 (740, l_1=800), 1600 (1100, 1460, l_1=400),	2,4-7,6

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2388 – 04У– 500/400 – 2 – 1 – 1 – Т00 - 380

1 2 3 4 5 6 7 8

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина, L/l_1, по таблице.
4. Код класса допуска:
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «1» – изолированный.
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ;
7. Материал защитной арматуры:
   Т00 – 15Х25Т.
8. Длина защитного чехла, l.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв-2388-05

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Газовые среды в обжиговых печах
огнеупорного производства.
Диапазоны измерения:
0…+1200^{0}С ($t_{ном}$=+900^{0}С).

номинальные статические характеристики

К (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента – 2 (по ГОСТ 6616)

основная погрешность измерения

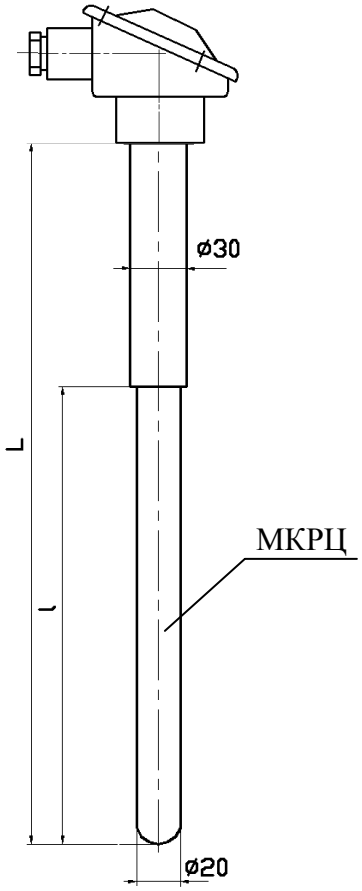
±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С;
±0,0075t от +333 до +1000^{0}С
t - значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.
По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:
С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 5000 ч.



Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L(l), мм	Масса, кг
ТХАв-2388-05	Защитная арматура без штуцера, материал – сталь 15Х25 (ХН78Т, ХН45Ю), погружаемая часть – керамика МКРЦ Ø 20 мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 3,2 мм. Конструкция разборная с транспортным чехлом. Возможны герметичные варианты: а) с уплотняющей прокладкой из резиновой смеси СКФ, б) с засыпкой арматуры минеральной изоляции и уплотняющей прокладкой из резиновой смеси СКФ. При заказе варианты а) и б) указываются в явном виде.	300	500 (400), 800 (600), 1000 (800), 1250 (900), 1600 (900), 2000 (900)	2,3-7,2

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2388 – 05 – 500/400 – 2 – 1 – 1 – Т00

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L/l по таблице.
4. Код класса допуска:
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «1» – изолированный.
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   Т00 – 15Х25Т
   Т78 – ХН78Т
   Т45 – ХН45Ю.
   С10 – 12Х18Н10Т

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТХАв-2388-06

ТУ 4211-018-39375199-00

измеряемые среды

Газовые среды в обжиговых печах огнеупорного производства, расплавы меди и алюминия

Диапазоны измерения:

0…+1200^{0}С ($t_{ном}$=+750^{0}С).

номинальные статические характеристики

К (по ГОСТ 8.585-2001)

класс допуска

чувствительного элемента – 2 (по ГОСТ 6616)

основная погрешность измерения

±2,5^{0}С, от –40 до +333^{0}С;

±0,0075t, от +333 до +1000^{0}С

t – значение измеряемой температуры.

устойчивость к внешним воздействиям

По устойчивости к механическим воздействиям:

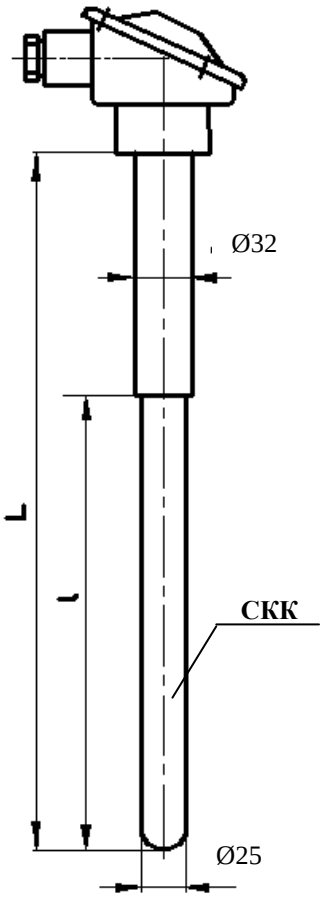
вибропрочное, группа N3 по ГОСТ 12997.

По устойчивости к температуре и относительной влажности окружающего воздуха:

С4 по ГОСТ 12997

ресурс

Ресурс, часов (при $t_{изм}$=$t_{ном}$) не менее 5000 ч.



Тип и исполнение датчиков	Конструктивные особенности	Показатель тепловой инерции, с, не более	Длина монтажной части, L(l), мм	Масса, кг
ТХАв-2388-06	Защитная арматура без штуцера, материал – сталь ХН78Т (15Х25Т, ХН45Ю), погружаемая часть – самосвязанный карбид кремния **СКК** Ø 25 мм. Материал головки – алюминиевый сплав. Термоэлектроды Ø 3,2 мм. Конструкция разборная с транспортным чехлом. Возможны герметичные варианты: а) с уплотняющей прокладкой из резиновой смеси СКФ, б) с засыпкой арматуры минеральной изоляции и уплотняющей прокладкой из резиновой смеси СКФ. При заказе варианты а) и б) указываются в явном виде.	300	800 (600), 1000 (600), 1250 (600), 1600 (600), 2000 (600)	2,3-7,2

Пример записи обозначения датчиков при заказе

ТХАв – 2388 – 06 – 800/600 – 2 – 1 – 1 – Т78

1 2 3 4 5 6 7

1. Тип термоэлектрического преобразователя.
2. Код конструктивного исполнения.
3. Длина монтажной части, L/l по таблице.
4. Код класса допуска:
   «2» – класс допуска 2.
5. Вид изоляции горячего спая:
   «1» – изолированный.
6. Количество чувствительных элементов:
   «1» – один ЧЭ.
7. Материал защитной арматуры:
   Т00 – 15Х25Т
   Т78 – ХН78Т
   Т45 – ХН45Ю
   С10 – 12Х18Н10Т, Т18 – 10Х23Н18.