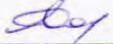


СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Генерального директора
НПП «ЭЛЕМЕР»


_____ А.В. Косотуров

« 07 » 09 _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
НПП «ЭЛЕМЕР»


_____ В.М. Окладников

« 14 » 09 _____ 2016 г.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

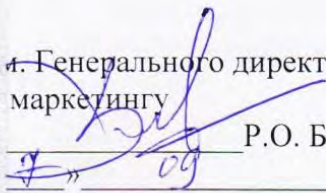
ТП-0195

ФОРМА ЗАКАЗА

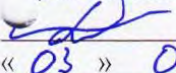
Вводится в действие с « 28 » 09 _____ 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

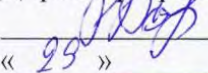
Заместитель Генерального директора
маркетингу


_____ Р.О. Балуев
« 7 » 09 _____ 2016 г.

Технический директор

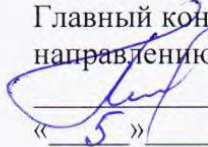

_____ Д.В. Дегтярев
« 03 » 08 _____ 2016 г.

Директор производства

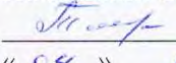

_____ Р.А. Болтенков
« 29 » 08 _____ 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор по
направлению «Термометрия»


_____ С.П. Полунин
« 5 » 09 _____ 2016 г.

Начальник ОС и ТД


_____ Л.И. Толбина
« 04 » 08 _____ 2016 г.

Начальник ОМ


_____ Б.А. Клюка
« 06 » 09 _____ 2016 г.

Разработал:

Руководитель направления «Термометрия»


_____ А. С. Верендеев

Форма заказа

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ТП-0195	X	/X	-	X	X	X	X	Кл.X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	ГП	ТУ

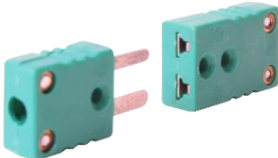

1. Модификация преобразователей термоэлектрических (ТП)
2. Вид исполнения с кодом при заказе:
 - — – общепромышленное;
 - В – вибропрочное (с указанием группы исполнения по таблице 1) **Тип головки только АГ-14;**
 - ВС – вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов) **Тип головки только АГ-14;**
 - Ех – взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь»;
 - ЕхВ – взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь» вибропрочное (с указанием группы исполнения по таблице 1) **Тип головки только АГ-14;**
 - ЕхВС – взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь» вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов) **Тип головки только АГ-14;**
 - НЗ – нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков).
3. Номер конструктивного исполнения.
4. Не используется.
5. Номинальная статическая характеристика (НСХ).
6. Диапазон измеряемых температур, °С.
7. Длина монтажной части L, мм.
8. Диаметр нерабочей части и диаметр КТМС (монтажная погружная часть), мм.
9. Класс допуска.
10. Количество рабочих спаев (1 или 2).
11. Тип спая:
 - изолированный (Из);
 - неизолированный (Н).
12. Длина кабеля L_{каб}, м. **Базовое исполнение «—» кабель отсутствует.**
13. Тип кабеля (согласно НСХ термопары):
 - **КТМФФЭ-ХА; (кабель выдерживает нагрев до 200°С)**
 - **ККМФФЭ-НН; (кабель выдерживает нагрев до 200°С)**
14. Тип клеммной головки + Тип кабельного ввода (таблица 3). **Базовое исполнение АГ-10+С.**
15. Не используется.
16. Не используется.
17. Не используется.
18. Адаптер термопарный (разъем) таблица 2. **Базовое исполнение: «—» разъем отсутствует.**
19. Госповерка (индекс заказа — ГП).
20. Обозначение технических условий (ТУ 4211-013-13282997-2010).

Примеры записи обозначения при заказе ТП-0195

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ТП-0195	-	/1	-	ХА (К)	-40..+850	630	6	Кл.1	1	Из	-	-	АГ10+КВМ16	-	-	-	-	ГП	ТУ
ТП-0195	Ех	/1	-	ХА (К)	-40..+1250	500	8	Кл.2	2	Из	-	-	АГ10+С	-	-	-	-	ГП	ТУ
ТП-0195	В F3	/2	-	НН (Н)	-40..+1100	1000	14->8	Кл.1	1	Из	-	-	АГ14+К13	-	-	-	-	ГП	ТУ
ТП-0195	-	/3	-	ХА (К)	-40..+1250	5000	3	Кл.2	1	Из	1,5	КТМФФЭ	АГ10+С	-	-	-	АТХА02	ГП	ТУ

Таблица 1. Воздействие синусоидальных вибраций высокой частоты			
Группа исполнения	Частота, Гц	Амплитуда смещение для частоты ниже частоты перехода, мм	Амплитуда ускорение для частоты выше частоты перехода, м/с
F2	10...500	0,150	19,6
F3	10...500	0,350	49,0
G2	10...2000	0,750	98,0

Минимально допустимый радиус изгиба кабеля КТМС при хранении/транспортировке $d \geq 6$ мм $R_{min} = 500$ мм.
 Минимально допустимый радиус изгиба кабеля КТМС при окончательном монтаже $d \geq 6$ мм $R_{min} = 50$ мм.

Таблица 2. Адаптеры термопарные (разъемы)				
Код	НСХ	Размеры	Внешний вид	Максимальный диаметр оболочки кабеля
АТХА01	ХА(К)	Розетка «мини» 16x26x8		4,5 мм
АТХА02		Вилка «мини» 16x19x8		
АТНН01	НН(N)	Розетка «мини» 16x26x8		4,5 мм
АТНН02		Вилка «мини» 16x19x8		

Дополнительная вносимая разъемом погрешность составляет не более 1°С, при температуре разъема 40°С.

Таблица 3. Тип клеммной головки + Тип кабельного ввода		
АГ-10 (базовое исполнение) Алюминиевый сплав с керамической вставкой	НГ-10 Нержавеющая сталь с керамической вставкой	АГ-14 Алюминиевый сплав с керамической вставкой. Возможно вибропрочное исп.
		
С (сальник)	С (сальник)	К13 (под кабель от 7 до 13мм)
КВМ16 (под металлорукав Ø16 и Ø15)	КВМ16 (металлорукав Ø16 и Ø15)	КБ13 (под бронированный кабель)
КВП16 (под пластик. гофру Ø16)	КВП16 (под пластик. гофру Ø16)	КВМ15(16)Вн (под металлорукав Ø16 и Ø15)

ТП-0195/1		НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Класс допуска	Количество рабочих спаев	Материал защитной оболочки
<p>Штуцер из 12X18Н10Т</p>		ХА (К)	-40...+850	1 или 2	1 или 2	12X18Н10Т (AISI 321)
			-40...+1100			20X23Н18 (AISI 310)
			-40...+1250			1; 2 только D=8
		НН (Н)	-40...+1100	1 или 2	1	20X23Н18 (AISI 310)
			-40...+1250			ХН45Ю (ЭП747)
Диаметр монтажной части D, мм:	Длина монтажной части L, мм:		Показатель тепловой инерции с:			
4			изолированный спай,	неизолированный спай		
6	120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150		7	3		
8			10	4		
			30	7		
Условное давление 6,3 МПа			Пылевлагозащита IP65			

ТП-0195/2		НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Класс допуска	Количество рабочих спаев	Материал защитной оболочки
		ХА (К)	-40...+850	1 или 2	1 или 2	12X18Н10Т (AISI 321)
			-40...+1100			20X23Н18 (AISI 310)
			-40...+1250			1; 2 только D=8
		НН (Н)	-40...+1100	1 или 2	1	20X23Н18 (AISI 310)
			-40...+1250			ХН45Ю (ЭП747)
Диаметр монтажной части D, мм:	Длина монтажной части L, мм:		Показатель тепловой инерции с:			
4			изолированный спай,	неизолированный спай		
6	120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150		7	3		
8			10	4		
			30	7		
Условное давление 6,3 МПа			Пылевлагозащита IP65			

ТП-0195/3		НСХ	Диапазон измеряемых температур, °С	Класс допуска	Количество рабочих спаев	Материал защитной оболочки	
<p>Штуцер из 12X18Н10Т</p>		ХА (К)	-40...+850	1 или 2	1 или 2	12X18Н10Т (AISI 321)	
			-40...+1100			20X23Н18 (AISI 310)	
			-40...+1250			ХН45Ю (ЭП747)	
		ХК (Л)	-40...+600	1 или 2	1	12X18Н10Т (AISI 321)	
			НН (Н)			-40...+1250	ХН45Ю (ЭП747)
			ЖК (Ж)			-40...+750	12X18Н10Т (AISI 321)
Диаметр монтажной части D, мм:	Длина монтажной части L, мм:		Показатель тепловой инерции с:				
3			изолированный спай,	неизолированный спай			
4	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25 метров.		3	2			
6			7	3			
			10	4			
Условное давление 6,3 МПа			Пылевлагозащита IP65				

Дата	Перечень внесенных изменений и дополнений ТП-0195	
10.08.2016	Добавлено: Клеммная головка АГ-14, кабельные вводы КВМ16Вн, К13, КБ13. В том числе вибропрочное исп.	
10.08.2016	Удалено: Клеммная головка АГ-04. Малогабаритная головка не удобна для монтажа.	
10.08.2016	Оставлены только базовые удлиняющие кабели: КТМФФЭ-ХА; ККМФФЭ-НН	
10.08.2016	Добавлено: ТП-0195/1 Ø4	
10.08.2016	Добавлено: ТП-0195/2 Ø4	
10.08.2016	Исправлен эскиз ТП-0195/1 Lнерабочая 200 мм, от штуцера.	
18.08.2016	Исправлено: Диаметр нерабочей части ТП-0195/1 и ТП-0195/2 оставлен только 14 мм.	
18.08.2016	Добавлено: ТП-0195/3. Перенесено из ТП-2088/11	