ТД «ЭСКО»
Точные измерения – наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК
8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
УЛ. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU

ıтор сигналов термопар

Ток

По

Ра

ОПИСАНИЕ КАЛИБРАТОРА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР CA320:

Калибратор предназначен для проверки и калибровки термопар в полевых и лабораторных условиях. Калибратор в качестве источника поддерживает 16 типов термопар и в качестве термометра может измерять выходные сигналы термопары.

ОСОБЕННОСТИ КАЛИБРАТОРА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР CA320:

- Базовая погрешность: 0,5°C (типичная для термопары типа K) *Включая внутреннюю компенсацию температуры холодного спая;
- Поддерживает 16 типов стандартов термопар (JIS/IEC/DIN/ASTM/GOST R);
- На поддисплее отображается значение источника напряжения и шкала в %;
- Поддерживает различные типы сигналов источника (автоступенчатый/линейная развертка/ступенчатый/перепад);
- Поддерживает другие типы термопар с помощью функции источника мВ;
- Может использоваться в качестве термометра для измерения выходного сигнала термопары.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛИБРАТОРА ТОКОВОЙ ПЕТЛИ CA320:

Термопара	Погрешность (1 год)			Характеристика
	Температурный диапазон	Погрешность источника [°C]	Погрешность измерений [°C]	
K	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	IEC60584-1 JIS C1602
	0.0°C ≤ t < +500.0°C	0.5	0.5	
	+500.0°C ≤ t ≤ +1372.0°C	0.5+(t-500) x 0.03%	0.5+(t-500) x 0.02%	
E	-250.0°C ≤ t < -200.0°C	1.1+(|t|-200) x 2.0%	1.1+(|t|-200) x 2.0%	IEC60584-1
	-200.0°C ≤ t <0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	
	0.0°C ≤ t < +500.0°C	0.5	0.5	
	+500.0°C ≤ t ≤ +1000.0°C	0.5+(t-500) x 0.02%	0.5+(t-500) x 0.02%	
J	-210.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	IEC60584-1
	0.0°C ≤ t≤ +1200.0°C	0.5+t x 0.02%	0.5+t x 0.02%	
T	-250.0°C ≤ t < -200.0°C	1.1+(|t|-200) x 2.5%	1.1+(|t|-200) x 2.5%	IEC60584-1
	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	
	0.0°C ≤ t ≤ +400.0°C	0.5	0.5	
N	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.6+|t| x 0.4%	0.6+|t| x 0.3%	IEC60584-1
	0.0°C ≤ t ≤ +1300.0°C	0.6	0.6	
L	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.15%	0.5+|t| x 0.15%	DIN 43710
	0.0°C ≤ t≤ +900.0°C	0.5	0.5	
U	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.2%	0.5+|t| x 0.2%	DIN 43710
	0.0°C ≤ t≤ +600.0°C	0.5	0.5	
R	-20.0°C ≤ t < 0.0°C	2.0	2.0	IEC60584-1
	0.0°C ≤ t < +100.0°C	2.0	1.4	
	+100.0°C ≤ t ≤ +1767.0°C	1.4	1.4	

Диапазон	Диапазон измерений и источника	Разрешение	Погрешность (1 год)	
			Установки показаний	Сдвиг
90 мВ	От –11.000 до +99.999 мВ	1 мкВ	0.015%	10 мкВ

Функция	Диапазоны сигналов	Разрешающая способность	Пределы допускаемой основной погрешности, Do
Воспроизведение напряжения постоянного тока	(0…500) мВ	10 мкВ	± (0,015 % X + 50 мкВ)

Термопара	Погрешность (1 год)			Характеристика
	Температурный диапазон	Погрешность источника [°C]	Погрешность измерений [°C]	
K	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	IEC60584-1 JIS C1602
	0.0°C ≤ t < +500.0°C	0.5	0.5	
	+500.0°C ≤ t ≤ +1372.0°C	0.5+(t-500) x 0.03%	0.5+(t-500) x 0.02%	
E	-250.0°C ≤ t < -200.0°C	1.1+(|t|-200) x 2.0%	1.1+(|t|-200) x 2.0%	IEC60584-1
	-200.0°C ≤ t <0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	
	0.0°C ≤ t < +500.0°C	0.5	0.5	
	+500.0°C ≤ t ≤ +1000.0°C	0.5+(t-500) x 0.02%	0.5+(t-500) x 0.02%	
J	-210.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	IEC60584-1
	0.0°C ≤ t≤ +1200.0°C	0.5+t x 0.02%	0.5+t x 0.02%	
T	-250.0°C ≤ t < -200.0°C	1.1+(|t|-200) x 2.5%	1.1+(|t|-200) x 2.5%	IEC60584-1
	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	
	0.0°C ≤ t ≤ +400.0°C	0.5	0.5	
N	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.6+|t| x 0.4%	0.6+|t| x 0.3%	IEC60584-1
	0.0°C ≤ t ≤ +1300.0°C	0.6	0.6	
L	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.15%	0.5+|t| x 0.15%	DIN 43710
	0.0°C ≤ t≤ +900.0°C	0.5	0.5	
U	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.2%	0.5+|t| x 0.2%	DIN 43710
	0.0°C ≤ t≤ +600.0°C	0.5	0.5	
R	-20.0°C ≤ t < 0.0°C	2.0	2.0	IEC60584-1
	0.0°C ≤ t < +100.0°C	2.0	1.4	
	+100.0°C ≤ t ≤ +1767.0°C	1.4	1.4	

Диапазон	Диапазон измерений и источника	Разрешение	Погрешность (1 год)	
			Установки показаний	Сдвиг
90 мВ	От –11.000 до +99.999 мВ	1 мкВ	0.015%	10 мкВ

Функция	Диапазоны сигналов	Разрешающая способность	Пределы допускаемой основной погрешности, Do
	(0...5) В	0,1 мВ	± (0,015 % X + 0,5 мВ)
	(0... 30) В	1 мВ	± (0,015 % X + 5 мВ)
Воспроизведение сигналов постоянного тока	(0...20) мА	1 мкА	± (0,015 % X + 3 мкА)
	(4... 20) мА ИМИТАТОР	1мкА	± (0,015 % X + 3 мкА)
Измерение напряжения постоянного тока	(–500...+500) мВ	10 мкВ	± (0,015 % X + 50 мкВ)
	(–5...+5) В	0,1 мВ	± (0,015 % X + 0,5 мВ)
	(–30 …+30) В	1 мВ	± (0,015 % X + 5 мВ)
	(–50...+50) мВ	1 мВ	± (0,015 % X + 5 мВ)
Измерение силы постоянного тока	(–20...+20) мА	1 мкА	± (0,015 % X + 3 мкА)
	(–50...+50) мА	1 мкА	± (0,015 % X + 3 мкА)

Тип ТП	Диапазон °C	Режим работы	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, ±°C, на клеммах	
			«А»	«В»
K	-200≤ t≤ 0	измерение и воспроизведение	0,5+3-10-3•|t|	I,0+7,5-10•|t|
	0≤t≤+500		0.5	1,0
	+500≤t≤+1372	измерение	0,5+3•10-4(|t|-500)	I,0+10-4•(|t|-500)
		воспроизведение	0,5+3 10-4(|t|-500)	
E	-250≤t≤-200	измерение и воспроизведение	1,1+2-1-2•(|t|-200)	2,0+7 • 1-2•(|t|-200)
	-200≤ t≤0		0,5+3-10-3•|t|	1.0+5-10-3•|t|
	0≤t≤+500		0.5	1,0
	+500≤t≤+1000		0,5+3•10-4(|t|-500)	1,5
J	-210≤t≤0		0,5+3-10-3•|t|	1,0+5-10-3•|t|
	0≤t≤+1200		0,5+2-10-2•|t|	1,0+2-10-4•t
T	-250≤t≤-200		1,1 +2,5-1• (|t|-200)	2,5+7-1-2•(|t|-200)
	-200≤ t≤0		0,5+3-10|t|	1.0+7,5-10-3•|t|
	0≤ t≤ +400		0,5	1,0
N	-200≤ t≤0	измерение	0,6+3-10-3•|t|	1,0+7,5 10-3•|t|
		воспроизведение	0,6+-410-3•|t|	
	0≤t≤+1300	измерение и воспроизведение	0,6	1.0
L	-200≤ t≤0		0,5+1,5 -10•-3|t|	1.0+2-10-3•|t|
	0≤ t≤ +900		0,5	1.0

Термопара	Погрешность (1 год)			Характеристика
	Температурный диапазон	Погрешность источника [°C]	Погрешность измерений [°C]	
K	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	IEC60584-1 JIS C1602
	0.0°C ≤ t < +500.0°C	0.5	0.5	
	+500.0°C ≤ t ≤ +1372.0°C	0.5+(t-500) x 0.03%	0.5+(t-500) x 0.02%	
E	-250.0°C ≤ t < -200.0°C	1.1+(|t|-200) x 2.0%	1.1+(|t|-200) x 2.0%	IEC60584-1
	-200.0°C ≤ t <0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	
	0.0°C ≤ t < +500.0°C	0.5	0.5	
	+500.0°C ≤ t ≤ +1000.0°C	0.5+(t-500) x 0.02%	0.5+(t-500) x 0.02%	
J	-210.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	IEC60584-1
	0.0°C ≤ t≤ +1200.0°C	0.5+t x 0.02%	0.5+t x 0.02%	
T	-250.0°C ≤ t < -200.0°C	1.1+(|t|-200) x 2.5%	1.1+(|t|-200) x 2.5%	IEC60584-1
	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.3%	0.5+|t| x 0.3%	
	0.0°C ≤ t ≤ +400.0°C	0.5	0.5	
N	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.6+|t| x 0.4%	0.6+|t| x 0.3%	IEC60584-1
	0.0°C ≤ t ≤ +1300.0°C	0.6	0.6	
L	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.15%	0.5+|t| x 0.15%	DIN 43710
	0.0°C ≤ t≤ +900.0°C	0.5	0.5	
U	-200.0°C ≤ t < 0.0°C	0.5+|t| x 0.2%	0.5+|t| x 0.2%	DIN 43710
	0.0°C ≤ t≤ +600.0°C	0.5	0.5	
R	-20.0°C ≤ t < 0.0°C	2.0	2.0	IEC60584-1
	0.0°C ≤ t < +100.0°C	2.0	1.4	
	+100.0°C ≤ t ≤ +1767.0°C	1.4	1.4	

Диапазон	Диапазон измерений и источника	Разрешение	Погрешность (1 год)	
			Установки показаний	Сдвиг
90 мВ	От –11.000 до +99.999 мВ	1 мкВ	0.015%	10 мкВ

	Функция	Диапазоны сигналов	Разрешающая способность	Пределы допускаемой основной погрешности, Do
U	-200≤ t≤0		0,5+2- 10•-2|t|	1,0+ 3-10-2•|t|
	0≤t≤+600		0.5	1.0
R, S	-20≤ t≤0		2.0	1,6+5-10-3•(|t|-100)
	0≤t≤+100	измерение	1.4	1,6+ 5-10-3•(|t|-100)
		воспроизведение	2,0	
	+100≤t≤+1767 (+1768 для S)	измерение и воспроизведение	1,4	1,6
B	+600≤t≤+800	измерение	1,5	
		воспроизведение	1,2	
	+800≤t≤+1000	измерение	1,2	
		воспроизведение	1,0	
	+1000≤t≤+1820	измерение	1,1	
		воспроизведение	1,0	
A (A-I)	0≤t≤+1000	измерение и воспроизведение	1.0	1,5
	+1000≤t≤+2500		1.0+6-10-4•-(|t|1000)	1.5+8-l0-4•(|t|-l000)

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм	90 x 192x42
Масса, кг	0.44
Нормальные условия эксплуатации: температура окружающей среды. °C относительная влажность. % (без конденсации влаги) питание от щелочных батарей	от +18 до +28 от 20 до 80 LR6 x 4
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды. °C относительная влажность. % (без конденсации влаги)	от -10 до +55 от 20 до 80
Срок службы, лет. не менее	10

Комплектация CA320

№	Наименование	Количество
1	Калибратор сигналов термопар CA320	1
2	Комплект проводов и зажимов (Согласно спецификации калибратора)	1
3	Батареи , LR6	4
4	Портативный корпус	1
5	Противоскользящая резина для нижней панели	1

6	Руководство по эксплуатации	1
7	Методика поверки	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83