



Калибратор сопротивления/температуры TE5011

Time Electronics

Calibration, Test & Measurement

- Диапазон сопротивления 1 Ом – 120 МОм
- Моделирование платинового термометра сопротивления
- Моделирование термопары
- Опции постоянного напряжения и тока
- Опция частоты 10 МГц
- Порты RS232/GPIB/USB
- Управление с передней панели



EasyCal
Software Compatible

В первую очередь модель 5011 представляет собой источник программируемого сопротивления/платинового термометра сопротивления. С учетом добавления постоянного напряжения, моделирования термопары и постоянного тока, модель 5011 является многофункциональным калибратором температуры.

Стандартным являются высокие показатели сопротивления с погрешностью 0.01% и разрешением в 1мОм в диапазоне 50Ом – 1кОм.

Простое управление с передней панели позволяет пользователю быстро устанавливать требуемые функции и выходные значения.

С помощью ручки вращения девиации пользователь может четко регулировать выходное значение в процентах (+/-9.99%). Вся информация отображается на удобном в использовании светодиодном дисплее.

Стандартно, для программирования модели 5011 используется командная структура SCPI. 5011 также поддерживает старейшие командные установки 9811/19/20, что делает его идеальным замещением для данных моделей.

Опция постоянного напряжения/термопары обеспечивает источник постоянного напряжения (+/- 20V) и моделирует термопары типа K, J, T, R, S, N, E и B.

Опция постоянного тока также доступна с источниками до 220 мА, что делает модель 5011 идеальной для точной калибровки технологического контроля.

Также доступна опция частоты 0.1 Гц – 10 МГц (с периодом 100нсек – 10сек). Выходное значение варьируется с наилучшим разрешением в 0.1Гц.

Упрощенный процесс калибровки

Подключите калибратор 5011 к ПК/ноутбуку (посредством RS233, GPIB или USB) с установленным на нем программным обеспечением Time Electronics EasyCal и автоматизируйте калибровочный процесс. Увеличьте скорость калибровки и согласованность результатов; изготовьте калибровочные сертификаты и протоколы, соответствующие стандартам качества ISO 9001.

Тайм Электроникс Москва

Скаковая аллея, д. 11, Москва, 125284

Тел: +7 (495) 604 4634; 968 3119; Факс: +7 (499) 195 1317; E-mail: info@timeelectronics.ru

www.timeelectronics.ru

Технические характеристики 5011

СОПРОТИВЛЕНИЕ		
Диапазон	Погрешность	Разрешение
1Ом – 20Ом	0.01% +/- 5мОм	1Ом
20Ом – 99.999Ом	0.01% +/- 5мОм	1мОм/5мОм*
100Ом – 999.999Ом	0.01% +/- 5мОм	1мОм
1кОм – 9.999кОм	0.02% +/- 20мОм	1Ом
10кОм – 99.999кОм	0.01% +/- 1Ом	1Ом
100кОм – 999.99кОм	0.01% +/- 10Ом	10Ом
1МОм – 9.9999МОм	0.02% +/- 100Ом	100Ом
10МОм – 120МОм	0.1% +/- 1кОм	1кОм

Температурный коэффициент: менее 50 ppm/°C
Номинальная мощность: 0.1 Вт/резистор
Макс. напряжение: 250 В
Время включения сопротивления: < 250 мсек
Рабочее время: < 300 мсек
Отклонение конечного сопротивления: < 2.5мОм

*Разрешение установок выходного значения ниже 50Ом составляет 5мОм

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЛАТИНОВОГО ТЕРМОМЕТРА СОПРОТИВЛЕНИЯ			
ТИП RTD	Коэф. альфа	Диапазон	Погрешность
Pt100	0.003850	-180 (-) -100°C	0.1°C
Pt100	0.003850	-100 (-) 850°C	0.05°C

Следует отметить, что погрешность моделирования платинового термометра сопротивления определена погрешностью таблиц платинового термометра сопротивления (BS EN 60751), изданных Британским институтом стандартов. Калибратор 5011 использует точное цифровое преобразование таблиц в значения выходного сопротивления, которые соответствуют погрешностям, указанным в таблице.

ЧАСТОТА/ПЕРИОД (приблизительно 2В от пика до пика approx)
0.1Гц – 10МГц / 100нсек -10сек, Погрешность 20ppm

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОПАРЫ		
Тип	Диапазон °C	Погрешность °C
J	-210 - 150 / 150 - 1200	0.15 / 0.3
K	-270 - 190 / 190 - 1250	0.5 / 0.6
T	-200 - 150 / 150 - 400	0.4 / 0.5
R	-50 - 800 / 800 - 1750	0.8 / 2.0
S	-50 - 850 / 850 - 1750	0.9 / 2.0
B	100 - 1200 / 1200 - 1800	1.0 / 2.0
N	-270 - 260 / 260 - 1300	0.5 / 0.4
E	-50 - 1000	0.3

Компенсация холодного спая +/- 0.5°C (по отношению к внешним изменениям менее +/- 1°C при 23 °C)

Погрешность моделирования термопары определяется погрешностью функции постоянного напряжения 5011 и погрешностью стандартных таблиц термопары (BS EN 60584-1), изданных Британским институтом стандартов.

Калибратор 5011 использует точное цифровое преобразование таблиц в уровни выходного напряжения, которые соответствуют погрешностям, указанным в таблице.

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ		
Диапазон	Погрешность	Разрешение
20мВ	100ppm + 4мкВ	100нВ
200мВ	30ppm + 6мкВ	1мкВ
2В	25ppm + 20мкВ	1мкВ
20В	25ppm + 100мкВ	10мкВ

Постоянный ток (совместно с напряжением: 11В)		
Диапазон	Погрешность	Разрешение
200мкА	150ppm + 15нА	1 нА
2мА	100ppm + 40нА	10 нА
22мА	80ppm + 200нА	10 нА
200мА	80ppm + 3мкА	100 нА

* (Технические характеристики применяются для диапазона от 10 до 100%. 10% сверх диапазона)

Общие характеристики

Мощность: 110 В - 240 В переменного тока, 50/60 Гц. 30 ВА
Рабочая температура: 0-45 °C. 22 °C +/- 3 °C полных технических характеристик.
Габариты: Ш 450 x Г 272 x В 152мм
Вес: 7 кг
Дополнительные опции: Постоянное напряжение и моделирование термопары, постоянный ток, частота 10МГц.
 Калибровочные сертификаты, соответствующие требованиям N.P.L. или UKAS
 Комплект крепления в стойке

Информация для заказа

Код	Описание
5011	Калибратор сопротивления/температуры
9711	Постоянное напряжение и моделирование термопары
9718	Постоянный ток 220мА (применяется только при установленной опции постоянного напряжения 9711)
9729	Опция частоты (цифровая 10 МГц)
9728	Комплект крепления в стойке
9115	Калибровочный сертификат, соответствующий требованиям UKAS
9171	Калибровочный сертификат, соответствующий требованиям NPL
9747	Программное обеспечение EasyCal

Вследствие непрерывного развития, компания Time Electronics оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного оповещения.

Тайм Электроникс Москва

Скаковая аллея, д. 11, Москва, 125284
 Тел: +7 (495) 604 4634; 968 3119; Факс: +7 (499) 195 1317; E-mail: info@timeelectronics.ru

www.timeelectronics.ru