



Калибратор осциллографов TE5041 (5045)

Time Electronics

Калибровка, тестирование и измерение

- Прямоугольная форма сигнала/постоянный ток 1мВ – 220В
- Частота 0.1 – 100МГц
- Временные маркеры 15сек - 10нсек
- Стойкий фронт <300псек
- Управление с передней панели
- Дистанционное управление с ПК
- Внешний опорный входной сигнал
- Опция развертки 2ГГц
- Опция рубидиевого генератора
- Адаптер для токовых щупов
- RS232/USB/GPIB



EasyCal
Software Compatible

Высокие технические характеристики калибратора осциллографов/таймеров и частотомеров по приемлемой цене

Модель 5041 (5045) является высокоточным многоцелевым калибратором для калибровки различных типов осциллографов и таймеров/частотомеров. С его помощью можно создать спектр опорных (эталонных) сигналов по амплитуде, частоте, периоду и полосе частот. Калибровка амплитуды достигается посредством сигнала постоянного тока или прямоугольного колебания в 1 кГц в диапазоне 1мВ – 220В (для нагрузки в 50 Ом максимально 2В). Девияция до $\pm 9.99\%$ позволяет осуществлять регулирование амплитуды и прямое считывание погрешности.

Точность частоты формируется за счет контролируемого температурой кварцевого кристаллического осциллятора. Временная погрешность в 0.1ppm применяется для большинства осциллографов и таймеров. Точный прямоугольный выходной сигнал обеспечивает стойкий фронт менее 300псек, что позволяет осуществлять испытания полосы пропускания до 600МГц.

Простое управление

Доступ к функциям и диапазонам легко осуществляется с передней панели. Кнопки увеличения и уменьшения разряда используются для быстрой установки выходного значения. Режим девиации позволяет пользователю окончательно отрегулировать выходное значение в процентах ($\pm 9.999\%$). Вся информация отображается на четком и легко читаемом светодиодном дисплее.

Дистанционное программное обеспечение передней панели

В стандартную комплектацию входит интерфейс 'Virtual Front Panel' компании Time Electronics, установленный на базе Windows, который позволяет пользователю осуществлять управление моделью 5041 (5045) посредством ноутбука или ПК.



Опция нивелируемого синусоидального выходного сигнала 2 ГГц

Для повышения точности задания рабочей полосы частот и анализа частотного отклика дополнительно предлагается модуль выровненного по амплитуде синусоидального выходного сигнала 2ГГц. Способность колебания выхода частоты составляет $100 \text{ МГц} \div 2 \text{ ГГц}$, а регулировка по амплитуде 0.5В, 1.0В и 1.5В от пика до пика обеспечивает точный анализ входных усилителей осциллографа.

Калибровка токового щупа

Для калибровки токовых щупов осциллографа применяются внешний адаптер, что позволяет преобразовывать амплитудный выход 5041 (5045) в ток и охватывать диапазон от 0.1 мА до 100 мА от пика до пика, погрешность 0.2%, постоянный ток или 1кГц.

Рубидиевый генератор опорной частоты

Улучшения временных характеристик можно достичь с помощью опции рубидиевого генератора опорной частоты (9762).

Данная опция необходима для повышения точности до степени, позволяющей работать с нагрузками такого рода, как таймеры/счетчики (частотомеры) с погрешностью 1×10^{-10} .

Легкость калибровки

Для автоматизации процесса калибровки осциллографа управление калибратором 5041 (5045) может осуществляться с помощью калибровочного программного обеспечения EasyCal компании Time Electronics, что сокращает время калибровки, обеспечивает согласованные результаты и создает сертификаты в соответствии с международными стандартами качества.

Технические характеристики TE5041 (5045)

Функция	Диапазон	Технические характеристики	Разрешение
Частота*	0.1Гц – 10МГц	± 0.1ppm	Фиксированные выходные значения 1,2,5,10 Последовательные шаги
Период*	20МГц – 100МГц 10сек – 100нсек 50нсек – 10нсек	± 20ppm ± 0.1ppm + 30ps ± 20ppm + 50ps	
Рабочий цикл	100Гц, 1кГц, 10кГц.	Устанавливаются от 0 до 100%	
Амплитуда постоянного тока или прямоугольного колебания в 1кГц wave	1мВ – 200мВ 200мВ – 20В 20В – 220В 1мВ – 200мВ (50Ω) 200мВ – 2В (50Ω)	± 0.2% + 6мкВ ± 0.05% + 6мкВ ± 0.05% + 6мкВ ± 0.25% + 10мкВ ± 0.25% + 10мкВ	10мкВ 1мВ 10мВ 100мкВ 1мВ
Быстрое приращение	10МГц	Длительность фронта менее 300ps	

*Частотная амплитуда: 1.5В от пика до пика 0.1Гц – 100КГц. 1В от пика до пика 200кГц – 100МГц.

Опции

	Диапазон	Технические характеристики	
Развертка 2 ГГц	100МГц - 200МГц	1%	Выровненный синусоидальный сигнал. Установочный значения амплитуды: 0.5В, 1В, 1.5В от пика до пика.
	200МГц - 500МГц	4%	
	500МГц – 1ГГц	10%	
	1ГГц - 2ГГц	20%	
Рубидиевый генератор	Рубидиевая атомная мера опорной частоты. Увеличивает погрешность в 1×10^{10} .		
Адаптер токового щупа	Внешний адаптер для проверки токовых щупов, питаемый от батарей. 0.1 – 100мА, погрешность 0.2%.		

Общие характеристики

Время нагревания	Для полной точности 1 час
Время настройки	Менее 5 секунд
Стандартные интерфейсы	GPIB (IEEE-488), RS-232, USB
Рабочая окружающая среда	Температура: Рабочая: 15 - 25 °С, полная шкала: 22 °С +/- 3°С, хранения: -10 °С - 50 °С Влажность: Рабочая < 80% без конденсации. Высота над уровнем моря 0 – 3км. Не рабочая 3км – 12км
Линейная мощность	100 – 230В переменного тока 50/60Гц. Энергопотребление - стандартно 60Вт, максимально 80Вт.
Габариты	Ширина 447мм, Высота 152мм, Глубина 275мм

Информация для заказа

Код	Описание
5041 (5045)	Калибратор осциллографов/таймеров
9769	Программируемый генератор выровненного синусоидального выходного сигнала 2 ГГц
9762	Рубидиевый генератор опорной частоты
9764	Калибровочный адаптер токового щупа
9747	Программное обеспечение EasyCal на CD-диске
9728	Набор для монтажа в стандартной 19-ти дюймовой приборной стойке
9329	Программное обеспечение Crystal Reports на CD-диске

Полные технические характеристики доступны по запросу. 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; Факс: +7 (499) 195 1317; E-mail: info@timeelectronics.ru

www.timeelectronics.ru