



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**

**140**

Артикул: ТЕК-MCA3040



Ча  
ми  
10  
Ча  
ма  
40  
Чи  
ра:  
12  
Ти  
Чэ  
Ин  
Уэ  
Ди  
Ес  
Пи  
90

## Описание Tektronix MCA3040

Частотомеры серий MCA3000 представляют собой многофункциональные инструменты, предназначенные для проведения различного рода измерений. Обладая наилучшими в отрасли характеристиками по частотному и временному разрешению, эти приборы в стандартной комплектации выпускаются с внутренним ОЗУ большого объема и характеризуются высокой скоростью передачи данных во внутреннюю память (250к выборок/с). Кроме того, дисплей этих приборов наряду с основными измеряемыми величинами способен одновременно отображать дополнительные параметры, что в значительной мере может облегчить Вашу работу. Благодаря режимам, обеспечивающим полномасштабный анализ, а именно: режиму измерения статистических параметров, режиму построения гистограмм, режиму построения графиков трендов, — пользователь получает в свое распоряжение инструмент, способный быстро и точно провести анализ поступающего сигнала.

## Характеристики Tektronix MCA3040

Параметр	Значения
<b>Частота А, В, С</b>	
Частотный диапазон Вход А, В Вход С	0,001 Гц...300 МГц 0,3 ГГц...40 ГГц
Разрешение	12 цифр за период измерения 1с
Режим измерения по входу С	Авто или ручной
Время измерения по входу С, типичное	25 мс (авто)
Дополнительные параметры Входы А, В Вход С	V <sub>max</sub> , V <sub>min</sub> , V <sub>p-p</sub> Мощность по входу С в дБм или Вт
<b>Выброс частоты (Burst) А, В, С</b>	
Режим измерения по входу С	Ручной
Диапазон	Вход А, В, С. См. характеристики частоты
Минимальная продолжительность выброса	менее 40 нс
Минимальное количество импульсов в выбросе	Вход А, В: 3 (6 при частоте свыше 160 МГц) Вход С: 3 x масштабный коэффициент
Диапазон PRF (частота следования импульсов)	0,5 Гц...1 МГц
Диапазон задержки включения	10 нс...2 с, при разрешении 10 нс
Дополнительные параметры	PRF
Режим	Одиночный, усреднение, с подтверждением приема
Диапазон Вход А, В Вход С	3,3 нс...1000 с (одиночный, усреднение) 37 пс...3,3 нс
Разрешение	100 пс (одиночный), 12 разрядов/с (среднее)
Режим измерения по входу С	Авто или ручной (внутри ± 40 МГц)
Время измерения по входу С, типичное	25 мс (авто)
Дополнительные параметры Вход А, В Вход С	V <sub>max</sub> , V <sub>min</sub> , V <sub>p-p</sub> Мощность по входу С в дБм или Вт
<b>Соотношение А/В, В/А, С/А, С/В</b>	
Диапазон	10-9...10 <sup>11</sup>

Параметр	Значения
Входная частота Вход А, В Вход С	0,1 Гц...300 МГц 0,3 ГГц...40 ГГц
Дополнительные параметры	Частота 1, Частота 2
<b>Интервалы времени А-В, В-А, А-А, В-В</b>	
Режим	обычный, интеллектуальный (для определения знака А до В или А после В)
Диапазон	Обычный: 0 нс...+106 с Интеллектуальный: +10-6 с...+106 с
Разрешение	100 пс однократный захват
Минимальная ширина импульса	1,6 нс
<b>Положительная и отрицательная ширина импульса</b>	
Диапазон	2,3 нс...106 с
Минимальная ширина импульса	2,3 нс
Дополнительные параметры	Vmax, Vmin, Vp-p
<b>Время нарастания и спада А, В</b>	
Диапазон	1,5 нс...106 с
Уровни срабатывания	10% и 90% амплитуды сигнала
Минимальная ширина импульса	1,6 нс
Дополнительные параметры	Vmax, Vmin, скорость нарастания
<b>Положительный и отрицательный коэффициенты заполнения А, В</b>	
Диапазон	0,000001...0,999999
Диапазон частот	0,1 Гц...300 МГц
Дополнительные параметры	Период, ширина импульса
<b>Фаза А относительно В, В относительно А</b>	
Диапазон	-180°...+360°
Разрешение	Одиночный цикл 0,001° до 10 кГц, со снижением до 1°>10 МГц разрешение улучшается статистикой
Диапазон частот	до 160 МГц
Дополнительные параметры	Частота (А), Va/Vb (в дБ)
<b>Vmax, Vmin, Vp-p А,В</b>	
Диапазон	-50 В...+50 В, -5 В...+5 В
Частотный диапазон	DC, 1 Гц...300 МГц
Режим	Vmax, Vmin, Vp-p
Разрешение	3 мВ
Неопределенность (диапазон 5 В), типичное	
DC, 1 Гц...1 кГц	
1 кГц...20 МГц	1% + 15 мВ
20... 100 МГц	3% + 15 мВ
100...300 МГц	10% + 15 мВ 30% + 15 мВ
Дополнительные параметры	Vmax, Vmin, Vp-p
<b>Временные метки</b>	
Необработанные данные о временных метках вместе с количеством импульсов на входе А,В доступны только через шину GPIB или USB	
Максимальная частота	160 МГц
Разрешение временной метки	100 пс
<b>Мощность, С</b>	
Диапазон мощности	-35 дБм...+10 дБм
Диапазон частот	300 МГц...40 ГГц
Единицы измерения	дБм или Вт
Разрешение	0,01 дБм при времени измерения 100 мс
Точность, типичное	< 1 дБм
Режим	Авто или ручной (в диапазоне ±40 МГц)
Дополнительный параметр	Частота канала С
<b>Входы А и В</b>	
Диапазон частот	DC: 0...300 МГц AC: 10 Гц...300 МГц
Импеданс	1 МОм/20 пФ или 50 Ом (КСВН<2:1)
Запуск	положительный или отрицательный фронт
Максимальная рассинхронизация канала	500 пс
Чувствительность	15 мВскз (DC...200 МГц) 25 мВскз (200...300 МГц)
Ослабление	x1, x10
Динамический диапазон	30 мВп-...10 Вп-п в диапазоне ±5 В

Параметр	Значения
Уровень срабатывания (показания на дисплее)	Разрешение: 3 мВ Неопределенность (x1): $\pm(15 \text{ мВ} + 1\% \text{ уровня срабатывания})$ В автоматическом режиме уровень срабатывания устанавливается равным 50% входного сигнала (10% и 90% для периода переднего/заднего фронта)
Автоматический режим гистерезиса	Время: минимальный период гистерезиса (коррекция на гистерезис) Частота: 1/3 амплитуды входного сигнала
Аналоговый ФНЧ	Номинал 100 кГц, RC-типа
Цифровой ФНЧ	Частота среза 1 Гц ... 50 МГц
Максимальное неразрушающее напряжение	1 МОм: 350 В (DC+ACpk) до 440 Гц с уменьшением до 12 Вскз при 1 МГц 50 Ом: 12 Вскз
Тип разъема	BNC
<b>Вход С</b>	
Диапазон частот	0,3...40 ГГц
Рабочий диапазон входного напряжения	-33...+13 дБм (0,3...18 ГГц) -29...+13 дБм (18...20 ГГц) -27...+13 дБм (20...27 ГГц) -23...+13 дБм (27...40 ГГц)
Импеданс	50 Ом номинал
КСВН 0,3...27 ГГц 27...40 ГГц	< 2,0:1 < 2,5:1
Допуск по АМ	< индекс модуляции ( в диапазоне чувствительности )
Допуск по FM ручной режим  режим авто	50 МГцп-п (>3,5 ГГц) 30 МГцп-п (<3,5 ГГц) 20 МГцп-п (для любой частоты в пределах диапазона канала С и частоты модуляции >0,1 МГц)
Максимальное неразрушающее напряжение	+27 дБм
Индикация перегрузки	ON когда мощность на входе С >+10 дБм
Тип разъема	2,92 мм, розетка
<b>Входы и выходы на задней панели</b>	
Вход опорного сигнала	Синусоида 1, 5 или 10 МГц, 0,1-5 Вскз, импеданс $\geq 1$ кОм
Выход опорного сигнала	Синусоида 10 МГц, >1 Вскз на 50 Ом
Вход блокировки (блокировка/разблокировка) всех функций измерений	Импеданс: примерно 1 кОм Диапазон частот: 0...80 МГц
<b>Дополнительные функции</b>	
<b>Задержка срабатывания</b>	
Диапазон задержки	20 нс...2 с
Разрешение	10 нс
<b>Внешнее управление пуском и остановом</b>	
Режим	Пуск, Останов, Управление пуском и остановом
Входные каналы	А, В или Е (на задней панели)
Макс. частота следования управляющего сигнала	Канал А, В: 160 МГц Канал Е: 80 МГц
<b>Статистика</b>	
Функции	Максимум, минимум, среднее значение, девиация Алана, стандартное отклонение, $\Delta\text{MAX-MIN}$
Дисплей	Цифровой, гистограммы, графики трендов
Размер выборки	2 ... 2x10 <sup>9</sup> выборок
Шаг измерений	Временной диапазон шага: 4 мкс ... 500 с
<b>Математика</b>	
Функции	$K \cdot X + L / M$ и $(K / X + L) / M$ . X - текущее показание, K, L и M - константы, вводятся с помощью клавиатуры или устанавливаются как фиксированные опорные значения (Xo)
<b>Другие функции</b>	
Время измерения	20 нс – 1000 с для частоты, выброса и среднего значения. Одиночный цикл для других функций измерения
Опорная временная база	Внутренняя, внешняя, автоматическая
Удержание показаний	Фиксирует результат измерения, пока не запущено новое измерение
Аварийный сигнал по предельному значению	Графическая индикация на передней панели и/или SRQ по шине GPIB Нижний предел, верхний предел
Дисплей	Цифровой + Графический с подсветкой. 14 разрядов в цифровом режиме. Разрешение: 320 x 97 пикселей
Сохраненные настройки прибора	Можно сохранить или вызвать из внутренней энергонезависимой памяти 20 настроек прибора; 10 из них могут быть защищены пользователем
<b>Интерфейс GPIB</b>	
Совместимость	Совместимость с IEEE 488.2-1987, SCPI 1999 53131A
Максимальная скорость измерения(по шине GPIB)	5 К показаний/с (режим пересылки блоков) 500 показаний/с (индивидуальное срабатывание)
Максимальная скорость измерения(во внутр. память)	250 К показаний/с
Размер внутренней памяти	750 К значений
<b>Интерфейс USB</b>	

Параметр	Значения
Версия	2.0 полноскоростной (11 Мб/с)
Общие характеристики	
Напряжение питания	90...265 В, 45...440 Гц
Потребляемая мощность	< 40 Вт
Рабочая температура	0 °С ... 50 °С
Влажность	5...95% (10...30 °С) 5...75% (30...40 °С) 5...45% (40...50 °С)
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	90x210x395 мм
Масса	2,7 кг (нетто) 3,5 кг (брутто)

## Комплектация Tektronix MCA3040

№	Наименование	Количество
1	Частотомер	1
2	Кабель питания	1
3	Краткое руководство по эксплуатации	1
4	Диск CD: Руководство пользователя, руководство программиста, пробная версия ПО TimeView	1
5	Диск CD: базовая версия ПО LabVIEW SignalExpress	1

© 2012-2024, ЭСКО  
Контрольно измерительные  
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ  
**+7 (495) 258-80-83**