



Двухканальные осциллографы

Эта серия представляет семейство двухканальных осциллографов с максимальной чувствительностью 1мВ/ДЕЛ. Минимальная длительность развертки – 0.2мкс/ДЕЛ. При включении растяжки x10, длительность развертки – 20нс/ДЕЛ. Все осциллографы используют электронно-лучевую трубку с излучающим катодом, 6-дюймовым прямоугольным экраном и внутренней сеткой. Осциллографы просты в управлении и обладают высокой эксплуатационной надежностью.



MOS-620/640/620CH/640CH

MOS-620FG/640FG/620CF/640CF

Модели	Выход CH1	Вход Z	Функции		
			Авто выбор уровня запуска	Y MAG5 (1мВ/дел.)	Частотомер
MOS-620	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ	—
MOS-620FG	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ
MOS-620CH	—	—	—	—	—
MOS-620CF	—	—	—	—	ЕСТЬ
MOS-640	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ	—
MOS-640FG	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ	ЕСТЬ
MOS-640CH	—	—	—	—	—
MOS-640CF	—	—	—	—	ЕСТЬ

ОСОБЕННОСТИ

- Внесены в Государственный реестр средств измерений, регистрационный № 32049-06.
- Полоса пропускания:

MOS-620/620FG/620CH	0~20МГц
MOS-640/640FG/640CH	0~40МГц
- Электронно-лучевая трубка большой яркости, производства компании Toshiba: имеет внутреннюю сетку и качественную систему фокусировки пучка, высокую яркость свечения при ускоряющем напряжении 2кВ для MOS-620/620FG/620CH и 12кВ для MOS-640/640FG/640CH; обеспечивает четкое, легко читаемое изображение даже при высоких скоростях развертки.
- Функция автоматического выбора уровня запуска (отключаемая) упрощает управление (MOS-620/620FG и MOS-640/640FG).
- Режим синхронизации ALT (поочередное переключение каналов синхронно с запуском развертки): наблюдение формы двух сигналов различных частот, устойчивое изображение для каждого канала.
- Режим синхронизации от телевизионного сигнала: осциллограф имеет схему для синхронизации от кадрового или строчного синхроимпульсов.
- Выход CH1 (MOS-620/620FG и MOS-640/640FG): выход (50 Ом) сигнала канала CH1 на задней панели для подключения частотомера или других приборов.
- Вход Z (MOS-620/620FG и MOS-640/640FG): возможность наложения на осциллограмму ярких маркеров времени или частоты. Осуществляется положительным сигналом TTL уровня.
- Режим X-Y: возможность работы как X-Y осциллографа: канал CH1 обеспечивает горизонтальное отклонение (ось X), а канал CH2 обеспечивает вертикальное отклонение (ось Y).
- Встроенный частотомер: 6 знаков (MOS-620FG/640FG/620CF/640CF).

Требования к сети питания:

напряжение: ~220В ± 10%;
частота: 50Гц или 60Гц;
потребление: около 40ВА, не более 35 Вт

Механические характеристики:

габариты: 340(Ш)х150(В)х455(Д) мм;
масса: около 8кг (17.6 фунта).

Комплект поставки:

осциллограф1
пробник2
сетевой шнур1
руководство по эксплуатации1

Условия эксплуатации:

внутри помещений;
высота до 2000м над уровнем моря;
температура окружающей среды:
соответствие заявленным характеристикам: 10°~35°С (50°~95°Ф)
предельные эксплуатационные: 0°~40°С (32°~104°Ф)
относительная влажность не более 85%, без конденсации;
категория перенапряжения II;
степень загрязнения среды применения 2.

Условия хранения:

-10°~70°С, относительная влажность не более 70%.

ХАРАКТЕРИСТИКИ		МОДЕЛЬ	MOS-620/620FG/620CH/620CF 20МГц ОСЦИЛЛОГРАФЫ	MOS-640/640FG/640CH/640CF 40МГц ОСЦИЛЛОГРАФЫ
ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ	Коэффициенты отклонения	5мВ~5В/ДЕЛ, 10 ступеней из ряда 1-2-5		
	Погрешность коэффициента отклонения	≤3% (x5 MAG: ≤5% ^(*))		
	Плавная регулировка коэффициента отклонения	до 1/2.5 от фиксированного значения		
	Полоса пропускания	0Гц~20МГц (x5 MAG: 0Гц~7МГц ^(*))		0Гц~40МГц (x5 MAG: 0Гц~15МГц ^(*))
	Время нарастания переходной характеристики	около 17.5нс (x5 MAG: около 50нс ^(*))		около 9.5нс (x5 MAG: около 25нс ^(*))
	Импеданс входа	около 1МОм/около 25пФ		
	Неравномерность переходной характеристики	выброс: <5% (при 10мВ/ДЕЛ.) другие искажения или при других коэффициентах отклонения: дополнительно 5% к указанному значению		
	Балансировка луча по вертикали	регулятор на лицевой панели		
	Нелинейность	< ±0.1ДЕЛ. амплитуды сигнала при его перемещении по вертикали на 2ДЕЛ. от центра экрана		
	Режимы канала вертикального отклонения	CH1: только сигнал канала CH1 CH2: только сигнал канала CH2 DUAL: одновременное отображение каналов CH1 и CH2; режимы ALT или CHOP при любом коэффициенте развертки ADD: CH1+CH2 алгебраическая сумма сигналов		
	Частота переключения в режиме CHOP	около 250кГц		
	Режимы связи входа	AC (закрытый вход), GND (замыкание на землю), DC (открытый вход)		
	Максимальное входное напряжение	300В _{пик.} (при частоте не более 1кГц); при переключателе пробника: 1:1, макс. эффективное измеряемое значение: 40В _{пик.-пик.} (14В _{эфф.} для синуса); при переключателе пробника: 10:1, макс. эффективное измеряемое значение: 400В _{пик.-пик.} (140В _{эфф.} для синуса).		
	СИНХРОНИЗАЦИЯ	Коэффициент ослабления синфазного сигнала	не менее 50:1 при синусоидальном сигнале 50кГц (коэффициенты отклонения для каналов CH1 и CH2 одинаковые)	
Коэффициент развязки между каналами (при 5мВ/ДЕЛ)		>1000:1 при 50кГц		>30:1 при 40МГц
Сигнал выхода CH1 ^(*)		не менее 20мВ/ДЕЛ при нагрузке 50 Ом; частотный диапазон 50Гц ~ не менее 5МГц		
Балансировка луча при CH2 INV		≤1ДЕЛ. (относительно центра сетки экрана)		
Источники синхронизации		CH1, CH2, LINE (сеть), EXT (внешний) (каналы CH1 и CH2 могут быть выбраны как источник только при режимах DUAL или ADD; при режиме ALT (кнопка TRIG.ALT нажата) можно использовать попеременный запуск от обоих источников сигнала CH1 и CH2.		
Связь по входу		закрытый вход: 20Гц ~ верхний предел частотного диапазона		
Полярность запускающего сигнала		+/-		
Чувствительность		20Гц~2МГц: 0.5 ДЕЛ., TRIG-ALT: 2 ДЕЛ., EXT: 200мВ		
		2~20МГц: 1.5 ДЕЛ.	2~40МГц: 1.5 ДЕЛ.	
Режимы синхронизации		TRIG-ALT: 3 ДЕЛ., EXT: 800мВ TV: синхриимпульс более 1 ДЕЛ. (EXT: 1В)		
		AUTO: внутренний запуск развертки даже при отсутствии сигнала запуска (применяется для периодического сигнала с частотой не менее 25Гц); NORM: при отсутствии сигнала запуска, развертка не запускается; TV-V: запуск по кадровому синхриимпульсу телевизионного сигнала; TV-H: запуск по строчному синхриимпульсу телевизионного сигнала. (запуск TV-V и TV-H происходит только при синхриимпульсе отрицательной полярности)		
		Вход EXT сигнала внешней синхронизации	около 1МОм/около 25пФ	
Импеданс входа		300В (постоянное + амплитуда переменного, частота ≤1кГц)		
РАЗВЕРТКА		Макс. входное напряжение	300В (постоянное + амплитуда переменного, частота ≤1кГц)	
	Коэффициенты развертки	0.2мс- 0.5с/ДЕЛ., 20 ступеней из ряда 1-2-5		
	Погрешность развертки	±3%		
	Плавная регулировка коэффициента развертки	до 1/2.5 от фиксированного значения		
	Растяжка X10MAG	в 10 раз		
	Погрешность коэффициента развертки при X10MAG	±5% (20нс/ДЕЛ.~50нс/ДЕЛ. не нормируются)		
РЕЖИМ X-Y	Линейность	±3%, x10MAG: ±5% (20нс/ДЕЛ.~50нс/ДЕЛ. не нормируются)		
	Балансировка луча при x10MAG	в пределах 2ДЕЛ. относительно центра экрана		
	Чувствительность	как для вертикального отклонения (ось X: канал CH1; ось Y: канал CH2)		
	Полоса пропускания	0Гц~не менее 500кГц		
ВХОД Z ^(*)	Разность фаз X-Y	≤3° при частоте 0Гц~50кГц		
	Чувствительность	5В _{пик.-пик.} (положительный сигнал увеличивает яркость луча)		
	Частотный диапазон	0Гц~2МГц		
КАЛИБРАТОР НАПРЯЖЕНИЯ	Входное сопротивление	около 47кОм		
	Макс. входное напряжение	30В (постоянное + амплитуда переменного, частота ≤1кГц)		
	Форма сигнала	меандр положительной полярности		
	Частота	около 1кГц		
	Коэффициент заполнения	в пределах 48:52		
ЭЛТ	Выходное напряжение	2В _{пик.-пик.} ±2%		
	Импеданс выхода	около 1кОм		
	Тип	6-дюймовый прямоугольный экран с внутренней сеткой		
	Люминофор	P31		
ЭЛТ	Ускоряющее напряжение	около 2кВ		около 12кВ
	Эффективный размер экрана	8x10 ДЕЛЕНИЙ (1 ДЕЛЕНИЕ=10мм (0.39 дюйма))		
	Сетка экрана	внутренняя		
	Корректировка наклона осциллограммы	есть		