

Цифровой осциллограф УВ54100



Прибор был разработан в соответствии с требованиями:

EN61010-1 (1993) – требования по безопасности для электрооборудования для измерения, контроля, лабораторных исследований.

EN-IEC61326-1 (1997) – требования по электромагнитной совместимости для электрооборудования для измерений и лабораторных исследований.

Предприятие-производитель прошло квалификационную аттестацию ISO9001.

Продукт был разработан и произведен в соответствии с требованиями ISO9001.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Прочтите информацию по безопасности во избежание травм и с целью подлить срок службы прибора.

Прибор может быть использован только в специальных условиях и только квалифицированными специалистами, обученными работе с данным устройством.

Предотвращение пожаров и травм:

Используйте силовую линию, предусмотренную для данного устройства.

Прибор должен быть заземлен через земляной провод силовой линии. Во избежание электрического удара и травм вывод заземления на передней панели прибора должен быть подсоединен к самому прибору. Перед подключением любых разъемов, убедитесь, что устройство безопасно заземлено.

Не работайте с устройством без защитного чехла.

Используйте предохранители, предусмотренные для данного прибора.

Не используйте прибор при подозрении, что он неисправен. В этом случае он должен быть проверен квалифицированными специалистами.

Если осциллограф используется для измерения напряжения в электросети, некоторые дополнительные функции должны быть заранее настроены. Если щуп осциллографа присоединен непосредственно в электрическую сеть, сам щуп либо внутренний контур может быть поврежден.

Продление срока службы устройства:

Хранение и использование

Не используйте прибор в чрезмерно холодных или горячих условиях. Рабочая температура устройства составляет 0°C ~ 40°C. из-за опасности возникновения конденсата внутри прибора, а также на экране, не перемещайте прибор из холодной среды в горячую.

Не оставляйте прибор в сырых, а также пыльных местах. Оптимальная относительная влажность воздуха для использования устройства составляет 35% - 90%.

Не подвергайте прибор воздействию вибрации, а также сильных магнитных полей.

Работа с прибором

Вентиляционные отверстия прибора не должны быть закрыты.

Не переворачивайте прибор. Не тяните его за щупы и соединительные кабели.

Не ставьте электрические утюги на корпус прибора.

Уход за прибором

Для очистки прибора от грязи и пыли используйте мягкую ткань и нейтральные моющие средства. Не используйте летучие вещества, такие, как бензол.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Вертикальная система		
Каналы	CH1 (канал 1), CH2 (канал 2), ADC (аналого-цифровой преобразователь)	
Полоса пропускания	100 МГц, 60 МГц	
Полоса пропускания однократного сигнала	25 МГц	
Математическая обработка	A + B, A - B, A x B, A / B, FFT	
Связь с сигналом по входу (по постоянному и переменному току)	DC (открытый вход), AC (закрытый вход), Grounded (заземленный вход – для автонастройки нулевого напряжения)	
Входное полное сопротивление	1MΩ ± 2%	
Входная емкость	28 pF ± 5 pF	
Делители щупов	1x, 10x, 100x, 1000x	
Макс. входное напряжение	400 В (постоянное + амплитуда переменного) ≤ 1 кГц	
Чувствительность вертикального отклонения сигнала	2 мВ / дел. – 5 мВ / дел., в кратности 1-2-5	
Частотная характеристика	5 мВ / дел. 100 МГц - 3 дБ 2 мВ / дел. 20 МГц - 3 дБ	
Точность измерения постоянного напряжения	Свыше 5 мВ / дел.: ± 3%; 2 мВ / дел. ± 4%	
Разрядность АЦП	8 бит; отдельное для двух каналов	
Ограничение низких частот	≤ 10 Гц (на BNC)	
Время нарастания (на BNC)	Около 3,5 нс (100 МГц); около 5,8 нс (60 МГц)	
Ошибка сопротивления (5 мВ / дел.)	5%	
Щупы осциллографа		
Щуп	Положение 1X	Положение 10X
Полоса частот	DC до 6 МГц	DC до 100 МГц
Коэффициент уменьшения	1 : 1	10 : 1
Пределы выравнивания	10 pF – 35 pF, 1 MΩ (входное полное сопротивление)	
Входное полное сопротивление	1MΩ ± 2%/около 100pF	10 MΩ ± 2% // 15 ± 5 pF
Горизонтальная система		
Режимы оцифровки	Режим реального времени	Эквивалентный режим
Максимальная скорость оцифровки	100 М выборок / с	10 Г выборок / с (GS/s)

		с (MS/s)	(100 МГц) 5 Г выборки / с (GS/s) (60 МГц)
Длительность записи сигнала		256 кбайт / канал	
Развертка	Режим самописца	10 с ~ 200 мс / дел. 6 кратчайших периодов	
	Обновляемая	100 мс ~ 50 мс / дел. 2 периода	
	Нормальная	20 мс ~ 250 нс / дел. 16 кратчайших периодов	
	Эквивалентный режим	125 нс ~ 2,5 нс / дел. 6 кратчайших периодов 125 нс ~ 5 нс / дел. (60 МГц)	
Эквивалентное временное разрешение		100 pS	
Точность измерения времени		$\pm 2\%$ дел. $\pm 0,6$ нс	
Временной режим		Основной и вторичный	
Смещение по горизонтали		От контрольной точки в пределах $\pm 0, 25, 50, 75\%$ длины	
Режимы оцифровки		Обычная, среднее значение, пиковый детектор (30 нс)	
Режимы развертки		AUTO (автоматический), TRIGGER (триггер), SINGLE (одиночный)	
Режим X – Y (точность одинакова для каналов 1 и 2)		Область дисплея 8 дел. X 8 дел.	
Триггер			
Внутренний триггер		Канал 1 & канал 2	
Внешний триггер	Входное сопротивление	1 МΩ	
	Входная емкость	≤ 25 pF $\pm 5\%$	
Безопасное напряжение (макс.)		400 В (постоянное + амплитуда переменного) ≤ 1 кГц	
Режим триггера		По уровню, по телевизионному сигналу (TV)	
Чувствительность внутреннего триггера	Нормальный	DC ~ 20 МГц 1 дел.	20МГц~100МГц 1,5 дел.
	Автоматический	50Гц ~20МГц 1 дел.	20МГц~100МГц 1,5 дел.
	ТВ-сигнал	1,5 дел.	
Чувствительность внешнего триггера		DC~20МГц 100mVp-p	20МГц ~ 100МГц 150mVp-p
		ТВ: 150 mVp-p	
Диапазон триггера	Внутренний триггер	± 4 дел.	
	Внешний триггер	$\pm 1,6$ дел.	
Ограничения низких частот (LF)		Ослабление сигнала менее 10кГц; нормальная чувствительность для сигнала свыше 100кГц	
Ограничения высоких частот (HF)		Ослабление сигнала свыше 100кГц; нормальная чувствительность для сигнала 10кГц (DC)	
Измерения			
Курсор		$\Delta V, \Delta T, 1 / \Delta T$	
Автоматические измерения		Максимум, минимум, пик-пик, среднее значение, среднеквадратичное значение,	

	частота, ширина импульса (положительного, отрицательного), время нарастания сигнала, время спада, период повторения.
Дисплей	
Система координат	Сетка, ось, белый фон
Тип	5,7-дюймовый, цветной, жидкокристаллический
Разрешение	320 (гориз.) x 240 (вертик.)
Контраст	0 – 32, регулируемый
Интенсивность подсветки	160 кандел / м ²
Калибровочный сигнал	
Выходное напряжение	Около 0,5 V _{p-p} ± 1%, ≥ 1 МΩ
Частота	1 кГц ± 1%
Питание	
Напряжение	АС 220 В ± 10% (либо АС 110 В ± 10%)
Частота	50 Гц ± 5%
Потребление	Около 30 Вт
Предохранитель	0,5 А, класс Т, 250 В, АС 220 В (1 А, класс Т, 250 В, АС 110 В)
Выходной интерфейс	
Серия	RS232, передача данных, поддержка микропринтера
Расширенный интерфейс	Используется для: GPIB (универсальная шина интерфейса), FFT (вычисление преобразований Фурье)
Память	
Память сигналограммы	5 видов [ALL (все), CH1 (канал 1), CH2 (канал 2), MATH (матем.) сигналограммы]
Параметры памяти	5 видов (используются для настройки функциональных кнопок)
Условия работы	
Температура	Рабочая: 0°C ~ + 40°C
	Хранения: - 40°C ~ + 60°C
Влажность воздуха	Рабочая: 40°C ≤ 90% 40°C ~ 50°C ≤ 60%
	Хранения: 50°C ≤ 90%
Высота	Рабочий режим: не выше 3000 м
	Нерабочий режим: не выше 15000 м
Другое	Избегайте воздействия на прибор: сильной вибрации, сильных магнитных полей, яркого света, а также ударов. В окружающей среде не должно быть присутствия разъедающих газов, кислот, щелочей, солей.
Габариты	
Размеры	145 мм (Д) x 320 мм (Ш) x 210 мм (В)
Вес	4,5 кг (нетто)