

153

СОГЛАСОВАНО
НАЧАЛЬНИК ГИИ СИ "ВОЕНТЕСТ"
32 ГНИИ МО РФ
В.Н.Храменков
" 26 " октября 1999 г.

Осциллографы двухканальные широкополосные С1-97	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 7464-79 Взамен N _____
---	--

Выпускаются в соответствии с ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик), ГОСТ 22737-90 и техническими условиями ГВ2.044.111ТУ.

Назначение и область применения

Осциллографы двухканальные широкополосные С1-97 (далее по тексту - осциллографы) предназначены для исследования формы периодических, редкоповторяющихся и однократных сигналов в диапазоне напряжений от 15 мВ до 4 В и в диапазоне длительности от 5 нс до 1 с путем визуального наблюдения и фотографирования. Осциллографы применяются на различных объектах сферы обороны, безопасности и промышленности.

Описание

Осциллограф имеет традиционные аналоговые тракты горизонтального и вертикального отклонения и схему управления. Электронно-лучевой индикатор предназначен для визуального исследования сигналов. Калибратор осциллографа предназначен для калибровки амплитудных и временных параметров прибора. Источник питания обеспечивает питающими напряжениями схему прибора.

Осциллограф имеет блочно-функциональную конструкцию, в основе которой шасси с передней панелью и задняя панель, соединенные винтами. На шасси закреплены блоки, связь между блоками осуществляется с помощью жгутов с разъемами. Имеется защитный корпус, а также ручка для переноски прибора.

По условиям эксплуатации осциллографы относятся к группе 5 нормы ИО.005.026.

Основные технические характеристики.

Размеры рабочей части экрана, мм..... 80x100.
Ширина линий луча, мм, не более 0,8.

Пределы установки коэффициента отклонения... 5 мВ/см - 0,5 В/см.
 Скорость фотозаписи для объектива с относительным отверстием
 1:2, км/с, не менее 1300; 2000 (1:1,5).
 Диапазон измеряемых напряжений 20мВ-20В.
 Предел допускаемой основной погрешности измерения амплитуды им-
 пульсов прямоугольной формы, %, не более 5;
 Предел допускаемой основной погрешности измерения длительности
 импульсов прямоугольной формы, %, не более $(5+20/T_i)$;
 где T_i - измеряемая длительность импульса, нс.

Параметры синхронизации:

Наименование параметра	Внутренняя синхронизация	Внешняя синхронизация
Диапазон частот синхронизации	20 Гц-500 МГц	20 Гц- 500 МГц
Минимальный уровень в диапазоне 20 Гц - 100 МГц	8 мм (0,8 дел)	40 мВ
Максимальный уровень в диапазоне 20 Гц - 100 МГц	80 мм (8 дел)	3 В
Нестабильность, см, не более	$0,05 + 0,1/K_{ном}$, где $K_{ном}$ - номинальное значение коэффициента развертки, нс/см	

Диапазон значений коэффициента отклонения 5мВ/см - 0,5 В/см
 (для ступеней 1,2,5).

Предел допускаемой основной погрешности коэффициентов отклонения,
 %, не более ± 3 (± 5 в рабочих условиях применения).

Время нарастания переходной характеристики каналов вертикального
 отклонения, нс, не более 1 (1,4 с активным пробником).

Выброс переходной характеристики, %, не более ± 5 .

Неравномерность переходной характеристики, %, не более ± 3 .

Коэффициент развязки между каналами , не менее: ... 1500 на час-
 тоте 100 МГц; 1000 на частоте 350 МГц.

Диапазон коэффициентов развертки 10 нс/см - 100 мс/см (со-
 ответственно ступеням 1,2,5).

Предел допускаемой основной погрешности коэффициентов развертки
 %, не более ± 4 (в диапазоне 5 нс/см - 100 мс/см), ± 6 (для
 значения- 1,2 нс/см);

с учетом влияющей величины ... ± 6 (в диапазоне 5 нс/см - 10
 мс/см), ± 8 (для значений 1-2 нс/см).

Параметры калибратора:

частота импульсов прямоугольной формы 100 кГц;

амплитуда 0,6 В;

сопротивление нагрузки 50 ± 1 Ом;
Предел допускаемой основной погрешности значения выходного напряжения, %, не более: 1,5;
Предел допускаемой основной погрешности значения частоты, %, не более: 0,2.
Время установления переходной характеристики, нс, не более ..5.
Входное активное сопротивление:
согласованный вход (50 ± 1) Ом;
несогласованный вход с активным пробником ... (100 ± 1) кОм, $(1 \pm 0,05)$ МОм
с активным пробником и делителем 1:10);
с выносным делителем 1:10 $(1 \pm 0,05)$ МОм.
Входная емкость с активным пробником, пФ, не более ... 4 (2,5 с делителем 1:10).
Напряжение на входе канала, В, не более ... 3, 15 (с активным пробником), 40 (с активным пробником и делителем 1:10).
Напряжение питания переменного тока частотой $(50 \pm 0,5)$ Гц, В 220 ± 22 .
Потребляемая мощность, не более 140 ВА.
Время непрерывной работы, ч, не менее 8.
Средняя наработка на отказ, ч, не менее 5000.
Срок службы, лет 10.
Габаритные размеры корпуса, мм 410x275x475.
Масса, кг, не более 18.
Рабочие условия эксплуатации: температура от 5 до 40° С; относительная влажность до 95 % при температуре 30° С.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель прибора и эксплуатационную документацию.

Комплектность

В комплект поставки входят: осциллограф С1-97, пробник активный широкополосный, делитель 1:10, комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка осциллографов С1-116 осуществляется в соответствии с методикой, согласованной ГЦИ СИ "ВОЕНТЕСТ" 32 ГНИИ МО РФ и приведенной в разделе 12 технического описания и инструкции по эксплуатации 2.044.111 ТО, входящего в комплект поставки.

Средства поверки: генератор импульсов Г5-75, генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112, калибратор осциллографов импульсный И1-9, генератор И1-11, вольтметр универсальный цифровой В7-40, частотомер электронно-счетный ЧЗ-63.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 22737-90. Осциллографы электронно-лучевые. Общие технические требования и методы испытаний.

Нормали НО.005.026 - НО.005.030.

ГВ2.044.111 ТУ-ЛУ. Осциллограф двухканальный широкополосный С1-97. Технические условия.

Заключение

Осциллографы С1-97 соответствуют требованиям НД, приведенных в разделе "Нормативные документы".

Изготовитель

ОАО "Электроаппарат", 241007, г.Брянск, ул.В.Сафроновой, 56а

Генеральный директор ОАО "Электроаппарат"

Н.И.Шабанов