
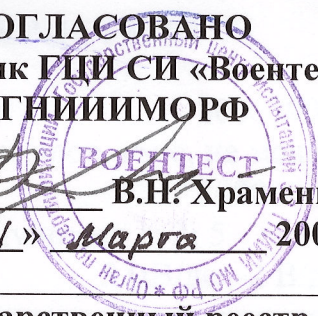


Р? ???
То ???

146

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32ГНИИИМОРФ


В.Н. Храменков
«31» Марта 2005 г



Осциллографы двухканальные С1-116	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>9275-90</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик), ГОСТ 22737-90 и техническим условиям ГВ2.044.134 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы двухканальные С1-116 предназначены для исследования формы непрерывных и импульсных, в том числе редкоповторяющихся и однократных сигналов, в реальном масштабе времени в диапазоне напряжений от 20 мВ до 100 В и длительностей от 8 нс до 1 с путем измерения их амплитудных и временных параметров при визуальном наблюдении или после фотографирования. Осциллографы применяются на различных объектах сферы обороны, безопасности и промышленности.

ОПИСАНИЕ

Осциллограф С1-116 является портативным широкополосным прибором, имеет традиционные аналоговые тракты горизонтального и вертикального отклонения и схему управления. Полоса пропускания 250 МГц и коэффициент отклонения 5 мВ/дел., обеспечивают точные измерения высокочастотных сигналов малых уровней. При точных измерениях амплитудных и временных параметров сигналов результат отражается на цифровом светодиодном табло, а экран ЭЛТ используется только как нуль-индикатор.

Осциллограф имеет встроенный мультиметр, обеспечивающий измерение напряжения, тока и сопротивления с автоматическим выбором пределов измерений и отображением результатов на отдельном светодиодном табло, а также калибратор, предназначенный 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 которыми осуществляется с помощью жгутов с разъемами. Имеется защитный корпус, а также ручка для переноса прибора.

Условия эксплуатации осциллографа соответствуют климатическим требованиям группы 1.1 УХЛ ГОСТ В 20.39.304-76 с рабочей пониженной температурой плюс 5 °С и механическим требованиям группы 1.6 ГОСТ В 20.39.304-76, кроме прочности при воздействии синусоидальной вибрации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры рабочей части экрана ЭЛТ, мм x мм	80 x 100
Скорость записи при фотографировании однократных сигналов, км/с, не менее	2000
Диапазон коэффициентов отклонения соответственно ряду чисел 1; 2; 5	5 мВ/дел-2 В/дел
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициентов отклонения, %	±3
(в рабочих условиях применения)	(±5)
- с выносным делителем 1:10	±4
(в рабочих условиях применения)	(±5)
Диапазон измеряемых напряжений	20 мВ-20 В
Пределы допускаемой основной погрешности измерения напряжения, %, (в рабочих условиях применения)	±(2+5/n) ±(2,5+10/n)
где n -размер изображения, дел	
Время нарастания переходной характеристики, нс, не более	1,5
- с делителем 1:10	1,8
Выброс переходной характеристики, %, не более	10
Неравномерность переходной характеристики на участке установления, %, не более	5
Время установления переходной характеристики, нс, не более	7
- с делителем 1:10	10
Коэффициент развязки между каналами:	
- на частоте 100 МГц	500
- на частоте 250 МГц	100
Диапазон коэффициентов развертки (с 10-кратной растяжкой) соответственно ряду чисел 1; 2; 5	10 нс/дел-100 м с/дел 10 нс/дел-20 м с/дел
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициентов развертки, %:	3
(в рабочих условиях применения)	(±4)
- с растяжкой	4+20/т
(в рабочих условиях применения)	(6+20/т),
где т-длительность участка развертки	
Несинхронность разверток, мм, не более	1,2
Параметры входов каналов вертикального отклонения:	
- высокоомный вход:	
входное активное сопротивление, Мом	1±0,02
входная емкость, пФ,	8-10
- низкоомный вход;	
входное активное сопротивление, Ом	50±1
- при работе с выносным делителем 1:10:	
входное активное сопротивление, МОм	1±0,05
входная емкость, пФ, не более	9
Пределы измерения мультиметра:	
- напряжения постоянного тока	200 мВ; 2; 20; 200 В

- силы постоянного тока	200 мА; 2А
- сопротивления	200 Ом; 2; 20; 200; 2000 кОм; 20 МОм
Пределы допускаемой основной погрешности измерения, %:	
- напряжения	$\pm(0,8+0,2U_{np}/U_x)$;
- силы тока	$\pm(1,2+0,2I_{np}/I_x)$;
- сопротивления	$\pm(0,8+0,2R_{np}/R_x)$,
где U_{np} , I_{np} , R_{np} - предел измерения, U_x , I_x , R_x - измеренные значения напряжения, силы тока, сопротивления.	
Параметры сигнала калибратора:	
- период повторения импульсов типа «меандр» соответственно ряду чисел 1; 2; 5	0,1 мкс-100 мс
- амплитуда сигналов:	
с периодом повторения 5 мкс-100 мс, В	1,2 \pm 0,012
с периодом повторения 0,1 мкс-2 мкс, В, не менее	1
Предел допускаемой основной погрешности периода повторения, %	0,1
Время установления рабочего режима, мин	5
Время непрерывной работы, ч	не ограничено
Напряжение питания переменного тока, В:	
частотой (50 \pm 0,5) Гц	220 \pm 22
частотой (60 \pm 0,6) Гц	220 \pm 11
Потребляемая мощность, ВА, не более	105
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	4000
Срок службы, лет	10
Габаритные размеры, (длина x ширина x высота), мм	525x382x232
Масса, кг, не более	17
Рабочие условия эксплуатации:	
температура, °С	от плюс 5 до 40
относительная влажность при температуре 25 °С, %	98
По требованию безопасности прибор удовлетворяет нормам ГОСТ Р 51350-99, категория монтажа II.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на переднюю панель осциллографа методом офсетной печати и на титульный лист формуляра типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: осциллограф С1-116, комплект ЗИП (включающий кабели соединительные ВЧ, делитель выносной ДВ4-1, шнур соединительный, переход и другие принадлежности), техническое описание и инструкция по эксплуатации, формуляр.

ПОВЕРКА

Поверка осциллографа С1-116 осуществляется в соответствии с методикой, согласованной 32 ГНИИИ МО РФ и приведенной в разделе 13 технического описания и инструкции по эксплуатации ГВ2.044.134 ТО, входящего в комплект поставки.

Средства поверки: генератор импульсов точной амплитуды Г5-75, вольтметр универсальный В7-28, установка измерительная К2С-62, генератор испытательных импульсов И1-15, магазины сопротивлений МСР-63, Р-4075, Р-4076, прибор для поверки вольтметров и калибраторов В1-8, частотомер электронно-счетный ЧЗ-54, аттенюатор Д2-32, генератор сигналов высокочастотный Г4-107, источник питания постоянного тока Б5-29.

Межповерочный интервал - 1 год.

41-9? ЧЗ-86? РЗ21?
331?
Б5-66?

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ 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.

ГОСТ В 20.39.304-76 - ГОСТ В 20.39.305-76, ГОСТ В 20.39.308-76.

ГВ2.044.134 ТУ. Осциллограф двухканальный С1-116. Технические условия

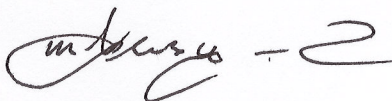
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осциллографов универсальных С1-116 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Электроаппарат», 241007, г. Брянск, ул. Вали Сафроновой, 56а.
Телефон (0832) 64-89-71 Факс (0832) 64-78-20

Генеральный директор
ОАО «Электроаппарат»



П. П. Акулич