

ОПИСАНИЕ

ОСЦИЛЛОГРАФА ДВУХЛУЧЕВОГО СИ-102 ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА.

Подлежит публикации

в открытой печати.

УТВЕРЖДАЮ

Государственный комитет
стандартов Совета Минист-
ров СССР

Осциллограф двух-
лучевой СИ-102

Внесен в Государст-
венный реестр мер и
измерительных приборов
СССР по № 7651-80

/ Взамен №

НАЧНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Осциллограф двухлучевой СИ-102 предназначен для исследования формы и измерения параметров путем визуального наблюдения и фотографирования периодических и однократных сигналов величиной от $0,2 \cdot 10^{-3}$ до 250 В и длительностью от $0,4 \cdot 10^{-6}$ до 5с, а также для сопоставительного изучения формы двух сигналов.

Прибор предназначен для электро- и радиоизмерений в различных областях науки и техники при проведении исследовательских и испытательных работ в лабораторных и производственных условиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на преобразовании электрического сигнала в визуальное изображение этого сигнала, наблюдаемое на экране ЭЛТ.

В структурную схему прибора входят:

- блок базовый, предназначенный для предварительного усиления исследуемых сигналов, формирования напряжений развертки и подсвета лучей, питающих напряжений;

- блок индикатора, предназначенный для окончательного усиления исследуемых сигналов напряжений разверток и подсвета, формирования вы-

соковольтных напряжений для питания ЭЛТ, отображения сигналов на экране ЭЛТ.

Блок базовый состоит из:

- блока БУ-08, предназначенного для управления смещением лучей и синхронизации развертки. В блоке БУ-08 размещены входы каналов усилителя, внешней синхронизации развертки, выход калибратора;

- блока БУ-03, предназначенного для управления каналом У1;

- блока БУ-04, предназначенного для управления каналом У2;

- блока БУ-01, предназначенного для управления каналом развертки Р-01;

- усилителей УП-01 каналов У1 и У2, предназначенных для предварительного усиления напряжения исследуемых сигналов, выдачи сигналов для синхронизации развертки;

- развертки Р-01, предназначенной для генерирования пилообразных напряжений, используемых для временной развертки лучей ЭЛТ и формирования импульсов подсвета;

- калибратора К-01, предназначенного для образования точного напряжения постоянного тока или импульсного используемых для калибровки коэффициентов отклонения и коэффициентов развертки, сигнала блокировки в режиме однократного запуска;

- коммутатора КС-01, предназначенного для подключения канала У2 к каналу XI в режимах "У2-XI", усиления сигнала яркостной модуляции лучей в режиме "2".

- источник питания, предназначенного для обеспечения электропитанием всех функциональных устройств.

Блок индикатора состоит из:

- блока БУ-10, предназначенного для управления блоком БИ-03

- усилителей У0-02 каналов I и 2 предназначенных для усиления исследуемых сигналов и пилообразных напряжений развертки Р-01;

- усилителя У2-01, предназначенного для формирования импульсов подсвета лучей I и II;

- преобразователя ПВ-02 предназначенного для преобразования низких напряжений в высокие для питания ЭЛТ;

- делителя ДВ-02, предназначенного для образования путем деления низковольтных и высоковольтных напряжений, необходимых для питания ЭЛТ.

От отечественных и зарубежных аналогов прибор отличается тем, что:

- все функциональные узлы базового блока выполнены в виде отдельных плат печатного монтажа с разъемами, устанавливаемыми кассетным способом, что значительно увеличивает коэффициент заполнения;

- управление функциональными узлами осуществляется электрическим способом, а не механическим, как принято в известных приборах, что позволяет осуществить кассетную конструкцию, расположить органы управления на передней панели удобно для работы оператора, автоматизировать настройку узлов в процессе производства;

- монтаж прибора осуществлен печатным способом при помощи жестких и гибких разводных плат и гибких печатных соединителей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Рабочая часть экрана 100×120 мм.
2. Прибор содержит 2 усилителя вертикального отклонения по одному усилителю на каждый луч, вход одного из которых дифференциальный.
3. Полоса пропускания усилителя вертикального отклонения от 0 до 10 МГц при коэффициенте отклонения 20 Л/деление-0,5 мВ/деление и 1 МГц при коэффициенте отклонения 0,2-0,05 мВ/деление.
4. Коэффициент развертки от 0,1 мкс/деление до 0,5 с/деление и с внешней емкостью до 5 с/деление, с пятикратной растяжкой от 0,02 мкс/деление, коэффициент перекрытия диапазонов 2 и 2,5.
5. Основная погрешность коэффициентов отклонения и развертки не более 4%.
6. Работа развертки обеспечивается в автоколебательном, ждущем и однократном режимах.
7. В приборе введен режим λ -У отображения, внешний вход "Z".
8. Габаритные размеры прибора 280x200x480 мм.

9. Масса прибора 15 кг .

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- температура окружающей среды от 278 до 313 К (от 5 до 40°C);
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре 308 К (30°C).

СОСТАВ ПРИБОРА

Наименование	Количество
1. Ящик укладочный	1
В нем:	
осциллограф двухлучевой С1-102	1
2. Ящик укладочный	
В нем:	
- делитель выносной	2
- контакт	2
- цапга	2
- кронштейн	1
- кабель	2
- кабель	2
- кабель	2
- переход П-3	1
- тройник СР-50-95 П	1
- тубус	1
- плата	1
- плата	1
- плата	1
- направляющая	4'

Наименование	Количество
- вставка плавкая	
ВП1-2 0,25 А 250 В	6
ВП1-2 1,0 А 250 В	9
ВП1-2 2,0 А 250 В	6
- техническое описание и инструкция по эксплуатации	2
- формуляр	1
3. Щит укладочный	
В нем:	
- тубус	1
- блок конденсаторов	1
- провод	2

П О В Е Р К А

Методика поверки прибора изложена в разделе "Поверка прибора" технического описания и инструкции по эксплуатации осциллографа СИ-102 и согласована с предприятием п/я Г-4126.

Испытания проведены Госкомиссией под председательством представителя заказчика.

Материалы рассмотрены в/ч 55215 .

Изготовитель Минпромсвязи.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

Гаврилов О. ГАВРИЛОВ

МЛАДШИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК

Болдин А. БОЛДИН