

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель
ИПО "ВНИИФТРИ"

..... Брегадзе Ю.И.
"..."..... 199 г.

ОПИСАНИЕ ОСЦИЛЛОГРАФА СК1-132
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Осциллограф
СК1-132

Внесены в Государст-
венный реестр мер и
измерительных приборов
Регистрационный N

Выпускается по техническим условиям ИРБМ.411161.003 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллограф СК1-132 предназначен для исследования формы и измерения амплитудно-временных параметров одного или двух периодических сигналов в полосе частот 0 - 20 МГц путем их визуального наблюдения, для измерения напряжений постоянного тока и активных сопротивлений и для формирования тестовых сигналов для диагностики и ремонта приемной телевизионной аппаратуры. Прибор обеспечивает свои метрологические характеристики при исследовании осциллограмм сигналов в диапазоне амплитуд от 8 мВ до 250 В и временных интервалов от 80 нс до 0,5 с при измерении напряжений постоянного тока до 1000 В и активных сопротивлений до 20 МОм. Прибор может быть применен в службах ремонта и обслуживания бытовой и промышленной радио и теле аппаратуры, устройств автоматики и вычислительной техники, а также у

радиолюбителей и в учебных заведениях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на преобразовании исследуемого электрического сигнала в видимое изображение на экране электронно-лучевой трубки (осциллограмму сигнала).

Прибор функционально разделен на следующие составные части:

двухканальный тракт вертикального отклонения, обеспечивающий усиление и масштабирование исследуемых сигналов в соответствии с выбранным коэффициентом отклонения и чувствительностью вертикальной отклоняющей системы ЭЛТ;

тракт горизонтального отклонения, обеспечивающий усиление и формирование сигналов горизонтального отклонения луча на экране ЭЛТ в соответствии с заданным коэффициентом развертки в режиме "Y-T" или коэффициентом отклонения по горизонтали в режиме "X-Y";

мультиметр, обеспечивающий масштабирование и преобразование измеряемого входного напряжения или сопротивления в цифровой код и формирование в соответствии с этим кодом сигналов индикации, позволяющих отображать на экране ЭЛТ цифровое значение измеряемой величины;

устройство встроенного контроля, формирующее прямоугольные импульсы амплитудой 6 В с частотой повторения, равной частоте сети питания;

низковольтный источник питания, осуществляющий преобразование переменного напряжения сети в ряд стабилизированных постоянных напряжений;

схема питания ЭЛТ, вырабатывающая высоковольтные напряжения для

обеспечения работы ЭЛТ;

генератор, обеспечивающий формирование тестовых сигналов с кодированием цветности в системе СЕКАМ;

формирователь, обеспечивающий совместно с генератором формирование тестовых сигналов с кодированием цветности в системе ПАЛ;

модулятор, обеспечивающий формирование ВЧ гармонических сигналов и их амплитудную модуляцию видеосигналами с генератора.

Конструктивно осциллограф СК1-132 выполнен в оригинальном пластмассовом корпусе настольного типа горизонтального исполнения.

Основу конструкции составляют передняя стенка и кронштейн, скрепленные двумя боковыми планками. Верхняя и нижняя крышки устанавливаются в пазы передней стенки и боковых планок и крепятся задней стенкой. Монтаж прибора выполнен на печатных платах.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Число каналов - 2 Рабочая часть экрана 60*80 мм.
2. Время нарастания переходной характеристики не более 17,5 нс (полоса пропускания 0 - 20 МГц)
3. Диапазон коэффициентов отклонения 2 мВ/деление - 10 В/деление соответственно ряду чисел 1, 2, 5
4. Диапазон коэффициентов развертки 0,02 мкс/деление - 50 мс/деление соответственно ряду чисел 1, 2, 5
5. Основная погрешность коэффициентов отклонения и развертки не более $\pm 4\%$
6. Диапазон измерения напряжений постоянного тока устанавливается ступенями от 0,1 В до 1000 В с шагом 10.
7. Диапазон измерения активных сопротивлений устанавливается

ступенями от 0,1 кОм до 10 МОм с шагом 10.

8. Пределы допускаемого значения погрешности измерения напряжения, не более: %, $\pm (1 + 0,1 \frac{U_k}{U_x})$ %.

9. Пределы допускаемого значения погрешности измерения сопротивления, не более, %, $\pm (2 + 0,1 \frac{R_k}{R_x})$.

10. Число формируемых тестовых сигналов - 4.

11. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В частотой 50 Гц.

12. Масса прибора - 4,7 кг.

13. Мощность, потребляемая прибором от сети при номинальном напряжении, не более 40 В А.

14. Габаритные размеры прибора 243x133x330 мм.

15. Рабочие условия эксплуатации прибора:

температура окружающей среды от 5 до 40 Цел;

относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 Цел.

16. Средняя наработка на отказ - 10000 ч.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра нанесен методом офсетной печати в левой верхней части лицевой панели прибора в рамке наименования слева шифра прибора. В эксплуатационной документации знак государственного реестра нанесен на титульных листах под наименованием документа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|---------------------------|---------|
| 1. Осциллограф СКГ-132 | - 1 шт. |
| 2. Крышка | - 1 шт. |
| 3. Делитель | - 2 шт. |
| 4. Щуп | - 2 шт. |
| 5. Техническое описание и | |

инструкция по эксплуатации - 1 шт.
6. Формуляр - 1 шт.

ПОВЕРКА

Методы и средства поверки приведены в техническом описании и инструкции по эксплуатации ИРВМ.411161.003 ТО. Вид поверки - ведомственная. Периодичность поверки один раз в два года. Для поверки осциллографа С1-132 необходимы следующие серийно-выпускаемые средства:

1. Калибратор осциллографов импульсный И1-9;
2. Генератор испытательных импульсов И1-18;
3. Магазин сопротивлений Р-33;
4. Магазин сопротивлений Р-40101;
5. Усилитель УЗ-40;
6. Установка для поверки вольтметров В1-12;
7. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-63

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

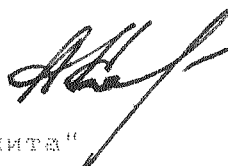
Осциллограф СК1-132 удовлетворяет требованиям ГОСТ 22261-82, ГОСТ 22737-90, ГОСТ 26104-89, ИРВМ.411161.003 ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осциллограф СК1-132 соответствует требованиям НТД.

Изготовитель: Мытищинское ПО "Контакт"

Технический директор



Кондратьев А.В.

института электроники "Элита"