

С.Р. 13341-92

ОПИСАНИЕ

осциллографа С1-137 для Государственного
реестра

Подлежит публикации
в открытой печати



М.п. " 2 " 1992 г.

Осциллограф С1-137

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания
Регистрационный номер

Взамен N _____

Выпускается по ГОСТ 22261-82 и РУВИ.411161.004 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллограф предназначен для исследования формы непрерывных и импульсных сигналов путем измерения их амплитудных и временных параметров в диапазоне напряжений от 6 мВ до 40 В (размах) (с делителем 1:10 - до 300 В) и длительностей от 50 нс до 2 с. в полосе частот 0,25 МГц.

Осциллограф является портативным прибором общего применения и может быть применен при ремонте, регулировке и сервисном обслуживании промышленной и бытовой радиоэлектронной аппаратуры.

ОПИСАНИЕ

Осциллограф состоит из следующих основных частей:

- вертикального тракта;
- электронно - лучевого индикатора (ЭЛТ);
- горизонтального тракта;
- источников питания.

В вертикальный тракт входят:

входные устройства каналов I и II, которые состоят из переключателя входа и аттенюатора. Переключатель входа выбирает вид входа (открытый " \approx ", закрытый " \sim "). Аттенюаторы обеспечивают ослабление исследуемых сигналов и выбор коэффициента отклонения от 2 мВ/деление до 5 В/деление с шагом 1, 2, 4;

предварительные усилители каналов I и II и выходной усилитель обеспечивают усиление напряжения исследуемых сигналов до величины, необходимой для наблюдения изображения сигнала на экране ЭЛТ;

коммутатор обеспечивает создание двухканального и одноканального режима работы осциллографа;

линия задержки обеспечивает возможность наблюдения фронта исследуемых сигналов.

ЭЛТ предназначена для преобразования электрических сигналов в видимое изображение для последующей его регистрации визуально.

В горизонтальный тракт входят:

генератор развертки - предназначенный для генерирования пилообразного напряжения;

усилитель импульсов подсвета, обеспечивающий подсвет луча развертки;

усилитель горизонтального отклонения, обеспечивающий требуемую амплитуду пилообразного сигнала развертки.

Источники питания обеспечивают питание всех цепей схем осциллографа. Они выдают стабилизированные напряжения 5, 12, минус 12, 80,

107, минус 750, минус 800 и 8000 В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая часть экрана 8×10 делений - (60×80) мм²

коэффициент отклонения 2 мВ/деление - 5 В/деление. Погрешность коэффициента отклонения не более 4 %;

время нарастания переходной характеристики (ПХ) не более 14 нс;

выброс ПХ не более 9 %;

неравномерность ПХ на участке установления не более 9 %;

неравномерность ПХ не более 3 %;

время установления ПХ не более 50 нс;

параметры входа:

непосредственного входа: входное сопротивление $(1 \pm 0,02)$ МОм;

входная емкость (20 ± 2) пФ;

при работе с делителем 1:10:

входное сопротивление $(1 \pm 0,02)$ МОм;

входная емкость 17 пФ;

режимы работы развертки: автоколебательный, ждущий;

коэффициенты развертки от 200 нс/деление до 200 мс/деление (19 калиброванных положений соответственно ряду чисел 1,2,5).

Имеется 10-ти кратная растяжка. Основная погрешность коэффициентов развертки ± 4 % без растяжки и 5 % с растяжкой;

обеспечивается режим работы X-Y;

параметры тракта X:

полоса пропускания от 10 Гц до 1 МГц;

коэффициент отклонения от 2 мВ/деление до 5 В/деление соответственно ряду чисел 1, 2, 5;

основная погрешность коэффициента отклонения не более 10 %.

питание осциллографа от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В и $(127 \pm 12,7)$ В, частотой 50 и 60 Гц, содержанием гар-

моник до 5 %;

мощность, потребляемая от сети, не более 40 В*А;

средняя наработка на отказ не менее 10000 ч;

гамма-процентный ресурс осциллографа не менее 10000 ч при доверительной вероятности γ , равной 90 %;

среднее время восстановления не более 120 мин.

Габаритные размеры: 375x270x205 мм.

Масса осциллографа: не более 5 кг.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится офсетным методом на переднюю панель осциллографа рядом с обозначением типа прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование, тип или маркировка	Обозначение	Кол.
Ящик, в нем:	РУВИ.321229.001	1
осциллограф С1-137	РУВИ.411161.004	1
коробка, в ней:	РУВИ.735391.001	1
делитель	Тг2.727.036	2
кабель	Тг4.853.787-03	1
отвертка	РУВИ.764437.003	1
коробка, в ней:	ГВ4.180.016-02	1
щуп	Тг6.360.005	2
щуп	Тг6.360.006	2
щуп	Тг6.360.008	2
коляпачок	Тг8.634.414	2
вставка плавкая ВП1-1 0,5А	АГО.481.303ТУ	2
брошюра	РУВИ.411161.004 ТО	1
брошюра	РУВИ.411161.004 ТО	1
брошюра	РУВИ.411161.004 ФО	1

ПОВЕРКА

Поверка осциллографа осуществляется в соответствии с разделом 15 технического описания и инструкции по эксплуатации РУВИ.411161.004ТО. Осциллограф СИ-137 подвергается ведомственной поверке. Межповерочный интервал - I раз в два года.

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСЦИЛЛОГРАФА

Наименование контрольно-измерительной аппаратуры, тип	Основные технические характеристики
Калибратор осциллографов импульсный И1-9	Амплитуда импульсов от 30 мВ до 40 В. Основная погрешность установки амплитуды импульсов $(\pm 2,5 \times 10^{-3} U_{\text{к}} + 3 \text{ мВ})$. Период повторения сигнала от 10 нс до 100 нс
Генератор испытательных импульсов И1-10	Фронт импульса 0,8 нс, амплитуда импульса 20 В, неравномерность вершины импульса 1 %, выброс на вершине импульса 5 %.
Генератор импульсов точной амплитуды Г5-95	Амплитуда импульсов 1 В; погрешность установки амплитуды импульсов 0,3 %.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-82, ГОСТ 22737-90, технические условия РУВИ.411161.004ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осциллограф С1-137 соответствует ГОСТ 22261-82, ГОСТ 22737-90 и

(о соответствии типа средств измерений требованиям НТД)
техническим условиям РУВИ.411161.004ТУ

Изготовитель Минское производственное объединение им. В.И. Ленина

Заместитель директора

(Должность руководителя
организации-
разработчика)

СП "Литинтеко"

(Наименование
организации-
разработчика)



(подпись)

И. А. Волков

(инициалы и
фамилия)