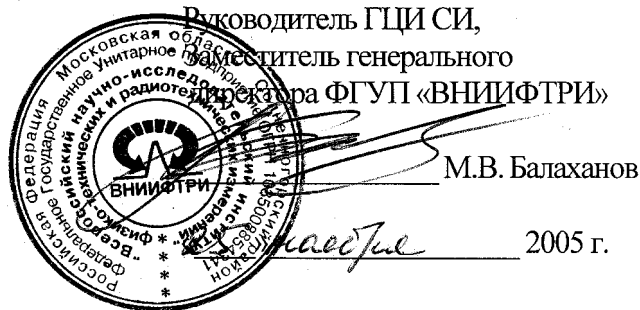


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



| | |
|---------------------------|--|
| ОСЦИЛЛОГРАФ С1-147 | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 19005-99 Взамен № 19005-99 |
|---------------------------|--|

Выпускается по техническим условиям ТУ РБ 0719797 033-98.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллограф С1-147 предназначен для наблюдения и измерения электрических сигналов в реальном масштабе времени в диапазоне напряжений от 4 мВ до 250 В и длительностей от 20 нс до 2 с в полосе частот от 0 до 70 МГц.

Основной областью применения осциллографа С1-147 является обслуживание и ремонт бытовой и промышленной радио- и телевизионной аппаратуры и систем автоматики.

ОПИСАНИЕ

Осциллограф С1-147 выполнен в виде моноблока и состоит из следующих основных частей: тракт вертикального отклонения (с линией задержки), блок управления, блок развертки, ЭЛТ, источник вторичного электропитания.

Исследуемый сигнал подается на вход одного или двух, каналов вертикального отклонения, где осуществляется усиление сигнала до уровня напряжений, обеспечивающих заданный размер изображений по вертикали на экране ЭЛТ. В тракте вертикального отклонения осуществляется коммутация каналов в зависимости от заданного режима работы каналов осциллографа.

Блок развертки обеспечивает получение синхронного с исследуемым сигналом линейного развертывающего напряжения и усиления его для получения заданного размера изображения по горизонтали, а также производит гашение обратного хода луча.

Блок управления служит для управления режимами работы тракта вертикального отклонения и блока развертки и для их калибровки, а также для компенсации делителя 1:10.

Линия задержки осуществляет необходимую задержку исследуемого сигнала для получения возможности исследования его переднего фронта и подачу его на выходной усилитель "У".

ЭЛТ обеспечивает преобразование электрических сигналов, поступающих на ее входы, в видимое изображение исследуемого сигнала.

Источник вторичного электропитания предназначен для преобразования переменных напряжений питающей сети в необходимые для питания всех узлов осциллографа уровни напряжений, их стабилизации и сглаживания пульсации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|-------------------------------|
| Рабочая часть экрана, мм | 60 x 80 |
| Диапазон коэффициентов отклонения, В/дел | 0,001 ... 5 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов отклонения, % | ± 3 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициентов отклонения в рабочих условиях применения, % | $\pm 4,5$ |
| Диапазон коэффициентов развертки, с/дел | $5 \times 10^{-9} \dots 0,2$ |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов развертки, %: | |
| - в диапазоне от 100 нс/дел до 0,2 с/дел | ± 3 |
| - для коэффициентов развертки 50, 20, 10, 5 нс/де | ± 5 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности в рабочих условиях применения, % | |
| - в диапазоне от 100 нс/дел до 0,2 с/дел | $\pm 4,5$ |
| - для коэффициентов развертки 50, 20, 10, 5 нс/дел | $\pm 7,5$ |
| Время нарастания ПХ, нс | 5 |
| с делителем 1:10, нс | 7 |
| Параметры входов каналов вертикального отклонения: | |
| — входное сопротивление, МОм | $1,00 \pm 0,03$ |
| — входная емкость не более, пФ | 25 |
| с делителем 1.10 | |
| — входное сопротивление, МОм | $10,0 \pm 0,3$ |
| — входная емкость не более, пФ | 15 |
| Диапазон частот синхронизации: | |
| - при внешней синхронизации, МГц | $10 \times 10^{-6} \dots 70$ |
| - при внутренней синхронизации, МГц | $10 \times 10^{-6} \dots 100$ |
| Минимальный уровень синхронизации | |
| - при внутренней синхронизации, дел | 0,8 |
| - при внешней синхронизации, В | 0,2 |
| Параметры калибратора: | |
| частота следования импульсов, Гц | 1000 ± 10 |

| | |
|--|------------------------------------|
| амплитуда, В | 0,600 ± 0,006 |
| Время непрерывной работы, ч | 16 |
| Питание осциллографа осуществляется от сети переменного тока: | |
| напряжение, В | 220 ± 22; 115 ± 5,75; 220 ± 11; |
| частота, Гц | 50 ± 1; 400 ± 10 |
| Мощность, потребляемая от сети переменного тока, при номинальном напряжении не более | 50 |
| Средняя наработка на отказ не более, ч | 8000 |
| Габаритные размеры (длина x ширина x высота) не более, мм | 410 x 300 x 215 |
| Масса не более, кг | 6 |
| Рабочие условия применения: | |
| - температура окружающего воздуха, °С | минус 10 ...плюс 40 |
| - относительная влажность воздуха при 25 °С, | 90 |
| - атмосферное давление, кПа | 84 ... 106,7 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель осциллографа С1-147 методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| Осциллограф С1-147 | РУБИ.41 1161.006 | 1 |
| Комплект принадлежностей: | РУБИ.305654.015 | 1 |
| делитель 1:10 | УШЯИ.466512.013.002 | 2 |
| насадка-крючок | УШЯИ.30 1536.001 | 2 |
| щуп | УШЯИ.301 11 1.002 | 2 |
| щуп | УШЯИ.301 116.009 | 2 |
| переход СР-50-95 ФВ | ГУЗ.640.095 | 2 |
| вставка плавкая ВП2Б-1В 2,0 А | АГО.481.304ТУ | 4 |
| кабель N1 | Тг4. 850.252 | 3 |
| отвертка | 7810-0301 ЗВ1 ГОСТ 17199-88 | 1 |
| шнур сетевой | РУБИ.68563 1.040 | 1 |
| Руководство по эксплуатации | РУБИ.4 11161.006 РЭ | 1 |

ПОВЕРКА

Поверка осциллографа С1-147 осуществляется в соответствии с обязательным приложением «Г» «Методика поверки» руководства по эксплуатации РУВИ.411161.006 РЭ, согласованным ГП «ВНИИФТРИ» в 1999 году.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| - вольтметр универсальный цифровой | В7-40, |
| - генератор испытательных импульсов | И1-14, |
| - генератор сигналов низкочастотный | ГЗ-112/1, |
| - калибратор импульсный | И1-9, |
| - частотомер электронно-счетный | ЧЗ-57, |
| - генератор импульсов | Г5-60. |

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

ТУ РБ 07519797.033-98. «Осциллограф С1-147. Технические условия»

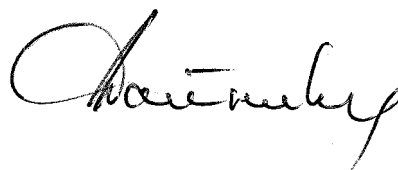
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осциллографа С1-147 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО «Минский приборостроительный завод».

Адрес: 220005, Республика Беларусь, г. Минск, проспект Независимости, 58.

Главный метролог ФГУП «ВНИИФТРИ»



А.С. Дойников