ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

2005 г.

ОСЦИЛЛОГРАФ **С1-159**	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 19743-00 Взамен № 19743-00

Выпускается по техническим условиям РУВИ.411161 007 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллограф С1-159 предназначен для наблюдения и измерения параметров электрических сигналов в реальном масштабе времени в диапазоне напряжений от 8 мВ до 60 В (размах) и длительностей от 80 нс до 0,2 с в полосе частот от 10 Гц до 10 МГц.

Осциллограф С1-159 может применяться при производстве, разработке и эксплуатации радиоэлектронных изделий, а также в ходе учебного процесса в школах, училищах и ВУЗах по курсам электротехники и электроники.

ОПИСАНИЕ

Осциллограф С1-159 выполнен в виде моноблока и состоит из:
- платы, на которой расположены тракт вертикального отклонения, тракт горизонтального отклонения, источник питания и калибратор,
- электронно-лучевой трубки (ЭЛТ).

Исследуемый сигнал, поступает на вход тракта вертикального отклонения, где осуществляется усиление сигнала до необходимых значений. Затем сигнал поступает на пластины ЭЛТ. Тракт горизонтального отклонения обеспечивает получение синхронного с исследуемым сигналом линейного развертывающего напряжения и его усиление для получения заданного размера изображения сигнала по горизонтали. Источник питания вырабатывает напряжения, необходимые для питания ЭЛТ, и осуществляет управление яркостью и гашение обратного хода луча. Калибратор выполняет функцию генератора прямоугольных импульсов для проверки работоспособности осциллографа С1-159. ЭЛТ обеспечивает преобразование электрических сигналов, поступающих на ее входы, в видимое изображение исследуемого сигнала.

Осциллограф С1-159 отличается простотой управления, широко распространенной комплектацией, новыми схемотехническими и конструктивными решениями.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая часть экрана, мм (дел.)	40 x 60 (6 x 10)
Диапазон коэффициентов отклонения, В/дел,	0,002... 10
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов отклонения, %	± 5
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициентов отклонения в рабочих условиях применения, %	± 7,5
Параметры переходной характеристики:	
- время нарастания, не	±35
- выброс, %	± 9
- время установления, не	240
- неравномерность, %	± 3
Диапазон коэффициентов развертки, мкс/дел.	0,02 ... 2 x 10^4
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов развертки, %	±10
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициентов развертки в рабочих условиях применения, %	±15
Параметры входа внешней синхронизации:	
— входное активное сопротивление, МОм	1,0 ± 0,1
— входная емкость не более, пФ	70
Параметры калибратора:	
- частота следования импульсов, кГц	1
- амплитуда, В	0,5
Пределы допускаемых основных погрешностей амплитуды и частоты следования импульсов калибратора, %	± 2
Пределы допускаемых погрешностей амплитуды и частоты следования импульсов калибратора в рабочих условиях применения, %	± 3
Время непрерывной работы, ч	8
Питание осциллографа осуществляется от сети переменного тока:	
напряжение	(220 ± 22) В,
частота	(50 ± 1) Гц;
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, при номинальном напряжении не более, В·А	30
Средняя наработка на отказ не менее, ч	8000

Габаритные размеры не более, мм	
длина	350
ширина	260
высота	110
Масса не более, кг	4
Рабочие условия применения:	
- температура окружающего воздуха, °С	5 ... 35
- относительная влажность воздуха при 25 °С, %	80
- атмосферное давление, кПа	70 ... 106,7

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на лицевую панель осциллографа С1-159 методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
Осциллограф С1-159	РУВИ.41 1161.007	1
Запасные части и принадлежности:		
вставка плавкая ВП2Б-1В 0,25 А	ОЮО.481.005ТУ	2
кабель N3	Тг4.853. 787-03	1
ножка	РУВИ.746713.008	1
шнур сетевой	РУВИ 68563 1.040	1
Руководство по эксплуатации	РУВИ.411161. 007 РЭ	1
Методика поверки	РУВИ.41116 1,007 МП	1

ПОВЕРКА

Поверка осциллографа С1-159 осуществляется в соответствии с документом «Осциллограф С1-159. Методика поверки» РУВИ.411161.007 МП, согласованным ГП «ВНИИФТРИ» в 2000 году.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование:

1. Генератор испытательных импульсов	И1-11
2. Калибратор импульсный	И1-9
3. Частотомер электронно-счетный	Ч3-62

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».

ГОСТ 26 104-89 «Средства измерений электронные. Технические требования в части безопасности. Методы испытаний».

РУБИ 411161 007 ТУ «Осциллограф С1-159. Технические условия».

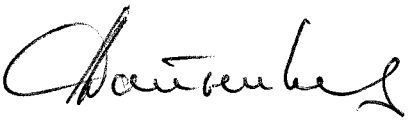
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осциллографа С1-159 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