

ОВАНО

Генеральный директор  
«Федеральный ЦСМ»

А.Б. Поша

11

2005 г.

Осциллографы С1-149	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 15992-97 Взамен №
---------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик),  
ГОСТ 22737-90 и техническим условиям ВУРИ.411161.004 ТУ

### Назначение и область применения

Осциллографы С1-149 (далее – осциллографы) предназначены для исследования электрических сигналов путем визуального наблюдения и измерения амплитудных и временных параметров, обеспечивая их цифровое запоминание.

Осциллографы применяются в промышленности при разработке, производстве и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры, на различных объектах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Осциллографы имеют традиционные аналоговые тракты горизонтального и вертикального отклонения и схему управления.

Микроконтроллер совместно с запоминающим устройством обеспечивает управление всеми узлами осциллографов.

Органы управления и индикации, за исключением управления лучом ЭЛТ, сосредоточены в блоке панели управления.

Управление смещением по вертикали и по горизонтали, а также уровнем синхронизации и положением меток производится через динамический цифровой аналоговый преобразователь и аналоговые запоминающие устройства.

Аналогово-цифровой преобразователь служит для преобразования исследуемых сигналов в цифровую форму с последующим выводом информации на экран. Режим цифрового запоминания обеспечивает наблюдение низкочастотных и однократных сигналов.

Генератор сигналов формирует сигналы буквенно-цифровой информации, символов и меток. Используется точечно-растровый метод формирования.

Осциллографы имеют блочно-функциональную конструкцию. Основа –

шасси, на котором закреплены блоки. Имеется унифицированный защитный кожух и ручка для переноса приборов.

Условия эксплуатации осциллографов соответствуют требованиям группы 1.7 ГОСТ В 20.39.304-76 с рабочей пониженной температурой минус 10 °С.

### Основные технические характеристики

Размеры рабочей части экрана ЭЛТ, мм х мм	80х60
Полоса пропускания, МГц	50
Диапазон коэффициентов отклонения	2 мВ/дел–10 В/дел (соответственно ряду чисел 1; 2; 5)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициентов отклонения, %, не более	±3
(в рабочих условиях применения)	(±4,5)
- с делителем 1:10	+4
(в рабочих условиях применения)	(±6)
Время нарастания переходной характеристики, нс, не более	7
- с делителем 1:10	9
Диапазон коэффициентов развертки (с 10-кратной растяжкой):	
- в аналоговом режиме	50 нс/дел–200 мс/дел
- в цифровом режиме	до 2 с/дел (соответственно ряду чисел 1; 2; 5)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициентов развертки, %, не более:	±3
(в рабочих условиях применения)	(±4,5)
- с растяжкой	±5
(в рабочих условиях применения)	(±7,5)
Пределы допускаемой основной погрешности цифрового измерения напряжения, %, не более	±3
(в рабочих условиях применения)	(±4,5)
Пределы допускаемой основной погрешности цифрового измерения временных интервалов, %, не более	±3
(в рабочих условиях применения)	(±4,5)
- с растяжкой	±5
(в рабочих условиях применения)	(±7,5)
Параметры входа каналов вертикального отклонения:	
- входное активное сопротивление, МОм	1±0,03
- входная емкость, пФ, с делителем 1:10:	25±5

- входное активное сопротивление, МОм	10±0,3
- входная емкость, пФ, не более	15
Параметры сигнала калибратора:	
- амплитуда импульса, В	0,6±0,006
- частота, кГц	1±0,01
Напряжение питания, В:	
- от сети переменного тока:	
частотой (50±0,5) Гц	220±22
частотой (400±12) Гц	220±11
	115±5,75
- от источника постоянного тока	27±2,7
Потребляемая мощность:	
- от сети переменного тока, В·А, не более	70
- от источника постоянного тока, Вт, не более	50
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Время непрерывной работы, ч, не менее	16
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	6000
Срок службы, лет, не менее	15
Габаритные размеры, мм x мм x мм	289x127x414
Масса, кг, не более	6,5
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура, °С	От минус 10 до 50
- относительная влажность при температуре 25°С, %	98

По требованию безопасности прибор удовлетворяет нормам ГОСТ Р 51350-99, категория монтажа II.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на переднюю панель осциллографа методом офсетной печати, на титульный лист формуляра типографским способом.

#### Комплектность

В комплект поставки входят: осциллограф С1-149, преобразователь напряжения «27V/170V», кабели, комплект принадлежностей (включающий переход, делитель 1:10, щупы и другие принадлежности), техническое описание и инструкция по эксплуатации, формуляр.

### Поверка

Поверка осциллографа осуществляется в соответствии с методикой, согласованной ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и приведенной в разделе 15 технического описания и инструкции по эксплуатации ВУРИ.411161.004 ТО, входящего в комплект поставки.

Средства поверки: генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112, калибратор осциллографов импульсный И1-9, генератор испытательных импульсов И1-14, вольтметр универсальный цифровой В7-34А, частотомер электронно-счетный ЧЗ-63.

Межповерочный интервал – 3 года.

### Нормативные и технические документы

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

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

ГОСТ В 20.39.304-76 – ГОСТ В 20.39.305-76, ГОСТ В 20.39.308-76  
ГОСТ Р 51350-99, ВУРИ.411161.004 ТУ. Осциллограф С1-149. Технические условия

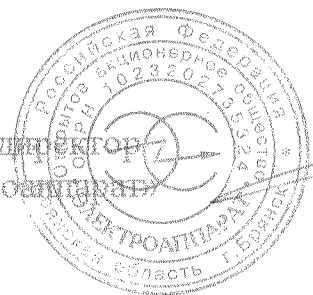
### Заключение

Тип осциллографов С1-149 утвержден техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### Изготовитель

ОАО «Электроаппарат», 241007, г. Брянск, ул. Вали Сафроновой, 56а.  
Телефон (0832) 64-89-71  
Факс (0832) 64-78-20, 64-70-55

Генеральный директор  
ОАО «Электроаппарат»



*В.М. Подгорный*  
8.4.05

В.М. Подгорный