

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

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



ОСЦИЛЛОГРАФЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ  С1-117/1, С1-117/2	Внесен в Государственный реестр измерений средств  Регистрационный № 19584-00  Взамен №
--	---

Выпускается по техническим условиям Тг2.044.016 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы универсальные С1-117/1, С1-117/2 (далее - осциллографы) предназначены для исследования формы электрических сигналов и измерения их амплитудных и временных параметров.

Область применения: при разработке, производстве, ремонте и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на осциллографировании в реальном масштабе времени с использованием цифрового метода (С1-117/1) и метода визуальных измерений (С1-117/1, С1-117/2) амплитудных и временных параметров исследуемых сигналов по калиброванной в единицах напряжения и времени шкале экрана электронно-лучевой трубки (ЭЛТ).

Осциллографы выполнены в виде моноблоков, имеющих следующие функциональные узлы:

- усилитель вертикального отклонения;
- выходной усилитель вертикального отклонения;
- блок синхронизации и развертки;
- выходной усилитель горизонтального отклонения;
- усилитель подсвета и схемы управления ЭЛТ;
- линия задержки;
- блок цифровых измерений (С1-117/1);
- устройство индикации, (С1-117/1),
- блок генератора (С 1-117/2);
- блок питания высоковольтный;
- блок вторичного электропитания.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С минус 10 ... 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % 98;
- атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.) 84 - 106,7 (630 - 800).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая часть экрана, мм	80 x 60
Число каналов, шт.	2
Коэффициенты отклонения каналов А и В в отношении 1:2:5, В/дел	0,0001 ... 5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов отклонения, %	± 4
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента отклонения в рабочих условиях, %	± 6
Параметры переходной характеристики каналов А и В не более:	
время нарастания, нс	23
выброс, %	8
время установления, нс	170
неравномерность	
- на участке установления, %	5
- после времени установления, %	2
Параметры входа каждого канала вертикального отклонения:	
при непосредственном входе	
- входное активное сопротивление, МОм	1,00 ± 0,02
- входная емкость, пФ, не более	35
с делителем 1:10	
- входное активное сопротивление, МОм	1,00 ± 0,2
- входная емкость, пФ, не более	17
Коэффициенты развертки в отношении 1:2:5 с возможностью их десятикратной растяжки, с/дел	5 x 10 <sup>-5</sup> ...0,5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов развертки, %:	
- без растяжки	± 4
- с растяжкой	± 5
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициентов развертки в рабочих условиях, %:	
- без растяжки	± 6
- с растяжкой	± 7,5
Напряжение питания:	
- от сети переменного тока	
частотой (50 ± 1) Гц, В	220 ± 22
частотой (400 ± 10) Гц, В	220 ± 11
- от источников постоянного тока для варианта исполнения с питанием от источника 27 В (по особому заказу)	27,0 ± 2,7
Потребляемая мощность:	
от сети переменного тока, ВА, не более	50
от источника постоянного тока, ВА, не более	45
Габаритные размеры, мм, не более	273 x 180 x
465	
Масса, кг, не более	10
Наработка на отказ, ч, не менее	5000

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на передние панели осциллографов универсальных С1-117/1, С1-117/2 методом офсетной печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Осциллограф универсальный С1-117/1 (С1-117/2)	- 1 шт.
Комплект ЗИП	- 1 компл.
Техническое описание Тг2.044.016-01 ТО (Тг2.044.016-03 ТО)	- 2 кн.
Формуляр Тг2.044.016-01 ФО (Тг2.044.016-03 ФО)	- 1 кн.
Ящик укладочный	- 1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка осциллографов универсальных С1-117/1 и С1-117/2 осуществляется в соответствии с разделами 14 технических описаний Тг2.044.016-01 ТО и Тг2.044.016-03 ТО, согласованными ГП "ВНИИФТРИ".

Межповерочный интервал - один год.

#### Основное поверочное оборудование.

Калибратор осциллографов импульсный	И1-9
Генератор сигналов низкочастотный	ГЗ -112/1
Частотомер	ЧЗ-57
Вольтметр постоянного тока	В7-34
Генератор испытательных импульсов	И1-11
Осциллограф универсальный	С1-65А

### 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».

Тг2.044.016 ТУ «Осциллографы универсальные С1-117/1, С1-117/2. Технические условия».


### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осциллографов универсальных С1-117/1, С1-117/2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО «Минский завод «Калибр».

Адрес: 220007, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Фабрициуса, 8.

/ Главный метролог ФГУП «ВНИИФТРИ»

 А.С. Дойников