

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Республиканского
унитарного предприятия "Бело-
русский государственный ин-
ститут метрологии"

Н.А.Жагора

2011



Осциллографы С1-175	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 16 4534 10</u>
----------------------------	---

Выпускают по ТУ ВУ 190737825.002-2011.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы С1-175 (далее осциллографы) предназначены для визуального наблюдения электрических сигналов в полосе частот от 10 Гц до 30 МГц и измерения электрических сигналов в реальном масштабе времени в диапазоне напряжений от 4 мВ до 40 В и длительностей от 40 нс до 1 с в полосе частот от 10 Гц до 25 МГц.

Осциллографы, кроме того, предназначены для наблюдения параметров двух- и трех- полюсников при помощи встроенного тестера компонентов.

Область применения: производство, эксплуатация, ремонт и наладка различной радио-электронной аппаратуры.

ОПИСАНИЕ

Осциллограф имеет блочную конструкцию и состоит из:

- модуль основной;
- ЖКИ;
- устройства управления;
- блока питания;
- внутреннего генератора;
- тестера компонентов;
- аттенюатор канала А;
- аттенюатор канала Б;
- аналогово-цифровой преобразователь 1;
- аналогово-цифровой преобразователь 2;
- блок синхронизации;
- устройство преобразования;
- устройство управления яркостью;
- устройство формирования изображения;
- блок управления развертками.



Принцип действия.

Исследуемые сигналы подаются на входы аттенуаторов, в которых формируются сигналы синхронизации, поступающие на схему синхронизации, а также сигналы, поступающие на входы двух АЦП. АЦП преобразовывают аналоговые сигналы в цифровой код, который обрабатывается в устройстве преобразования. Блок синхронизации формирует импульсы запуска для устройства преобразования.

Модуль ЖКИ служит для отображения сигнала в видимое изображение.

Блок питания предназначен для получения ряда напряжений, которые необходимы для работы всех устройств осциллографа.

Тестер компонентов позволяет наблюдать вольт - амперные характеристики (ВАХ) двух- и трехполюсников.

Устройство управления осуществляет выбор режимов работы осциллографа. Внутренний генератор предназначен для формирования прямоугольных импульсов и для проверки работоспособности осциллографа.

Общий вид осциллографов приведен на рисунке 1.

Место нанесения на осциллографы знака поверки в виде клейма-наклейки и оттиска знака поверки приведено в приложении А.



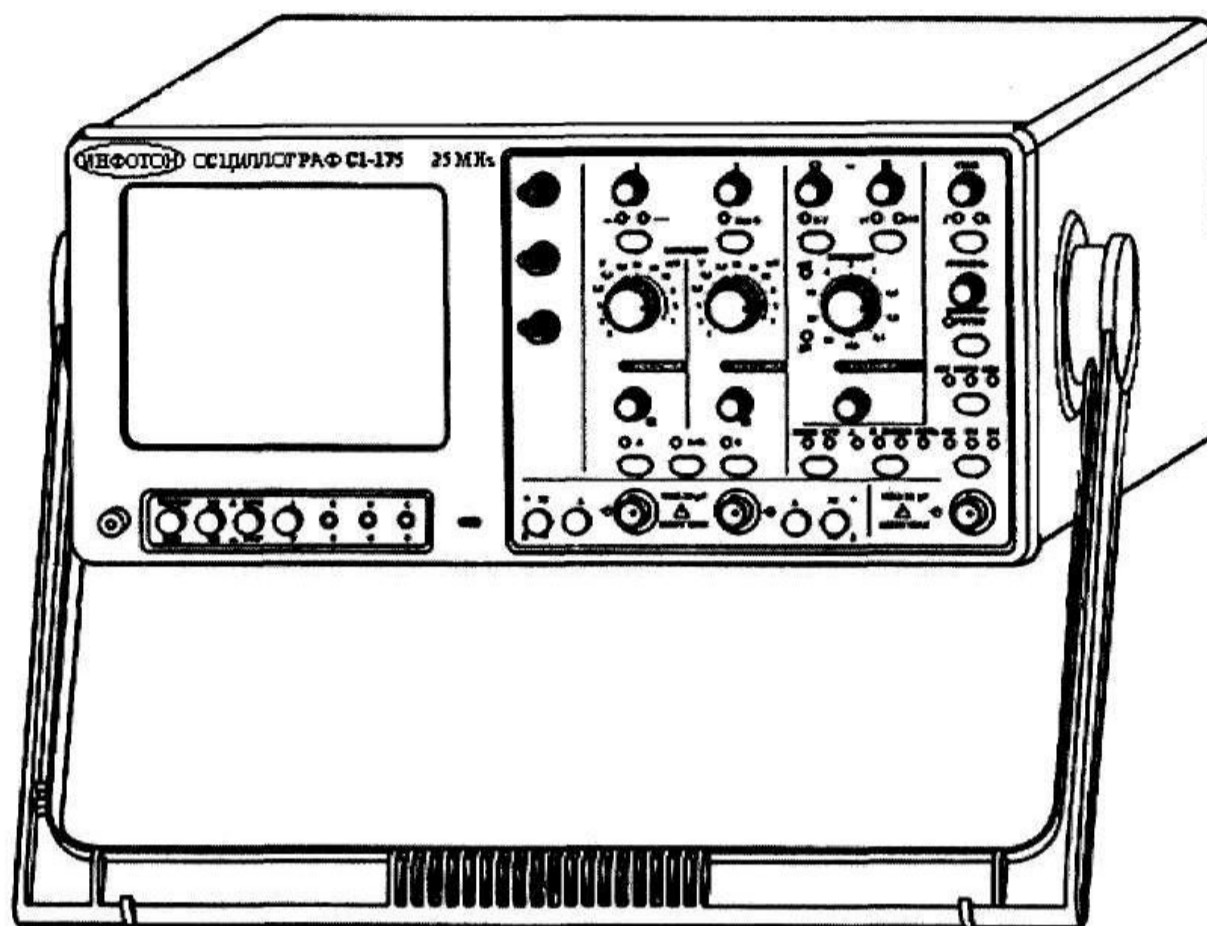


Рисунок 1 – Осциллограф С1-175. Внешний вид



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число каналов вертикального отклонения	2(А и В)
Рабочая часть экрана ЭЛТ, мм	80x100
Диапазон коэффициентов отклонения	от 1 мВ/дел до 5 В/дел
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов отклонения, %	±4,0
- для коэффициентов отклонения 1 мВ/дел и 2 мВ/дел	±5,0
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициентов отклонения в рабочих условиях применения для каждого влияющего фактора (температуры, напряжения питающей сети), %	±6,0
- для коэффициентов отклонения 1 мВ/дел и 2 мВ/дел	±7,5
Параметры переходной характеристики, не более:	
- время нарастания, нс	14
- время установления, нс	75
- выброс, %	9(15 – для 5 В/дел)
- неравномерность, %	3
- неравномерность на участке установления, %	9 (15 – для 5 В/дел)
Диапазон коэффициентов развертки	от 0,1 мкс/дел до 100 мс /дел
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов развертки, %	±4,0 без растяжки и ±6,0 с растяжкой
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициентов развертки в рабочих условиях применения для каждого влияющего фактора (температуры, напряжения питающей сети), %	±6,0 без растяжки и ±9,0 с растяжкой
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения временных интервалов для коэффициента развертки 0,1 мкс/дел с растяжкой, %	±6,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения временных интервалов для коэффициента развертки 0,1 мкс/дел с растяжкой в рабочих условиях применения для каждого влияющего фактора(температуры, напряжения питающей сети), %	±7,5
Параметры входов каналов вертикального отклонения(А и Б):	
- входное активное сопротивление, МОм	1±0,03
- входная емкость, пФ, не более	30
Диапазон наблюдаемых вольт-амперных характеристик (ВАХ) двух и трехполюсников, не менее:	
- по напряжению (ось X), В	±12
- по току (ось Y), мА	±12
Диапазон частот внутренней и внешней синхронизации	от 10 Гц до 30 МГц
Коэффициенты отклонения в режиме "X-Y"	от 1 мВ/дел до 5 В/дел
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициентов отклонения в режиме "X-Y", %	±7
Полоса пропускания в режиме "X-Y"	От 20 Гц до 2 МГц
Масса осциллографа, кг, не более	5
Габаритные размеры, мм, не более	425x350
Потребляемая мощность, В А, не более	65
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8000



Рабочие условия эксплуатации осциллографа:

- температура окружающей среды, °С	от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха, %	до 80 при 25 °С;
- атмосферное давление, кПа	70-106,7;
- напряжение питающей сети, В	230±23;
- частота питающей сети, Гц	50±1.
Масса осциллографа, кг, не более	5
Потребляемая мощность, В·А, не более	65

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель осциллографов и на титульный лист «Руководства по эксплуатации».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Осциллографы поставляются в следующем комплекте

Наименование, тип	Обозначение	Количество	Примечание
Осциллограф С1-175	УФЦИ.411161.001	1	
Комплект принадлежностей, в нем:	УФЦИ.305654.001	1	
переход BNC-T		1	
вставка плавкая			
ВП2Б-1 2,0 А 250 В	АГО.481.304 ТУ	2	
кабель N3	Тг4.853.787-03	1	
шнур соединительный	РУВИ.685631.040	1	
зажим	ЕЭ4.835.062-26	1	
зажим	ЕЭ4.835.062-27	1	
зажим	ЕЭ4.835.062-28	1	
фильтр	Тг5.067.057	2	
Руководство по эксплуатации	УФЦИ.411161.001 РЭ	1	
Методика поверки	УФЦИ.411161.001 МП (МРБ МП.2133-2011)	1	
Упаковка	УФЦИ.305636.001	1	



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 190737825.002-2011 «Осциллограф С1-175. Технические условия».
 ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
 ГОСТ 12.2.091-2002 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования».
 МРБ МП.2133-2011 «Осциллограф С1-175. Методика поверки»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осциллографы С1-175 соответствуют требованиям ТУ ВУ 190737825.002-2011, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.2.091-2002.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для осциллографов, предназначенных для применения в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.
 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
 Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Частное производственное унитарное предприятие «Завод СВТ»
 220005, г. Минск, пр. Независимости, 58, к. 30, тел. 293-94-68, факс 284-46-47.
 Реквизиты: р/с 3012322360012 в ЗАО Банк ВТБ (Беларусь) г. Минск, код банка 153001108 УНН 190737825, ОКПО 376969995000

Директор частного производственного унитарного предприятия «Завод СВТ»
 _____ К.В. Рябоконт
 _____ 2011



Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники БелГИМ

_____ С.В. Курганский
 _____ 2011

(Handwritten signatures)



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

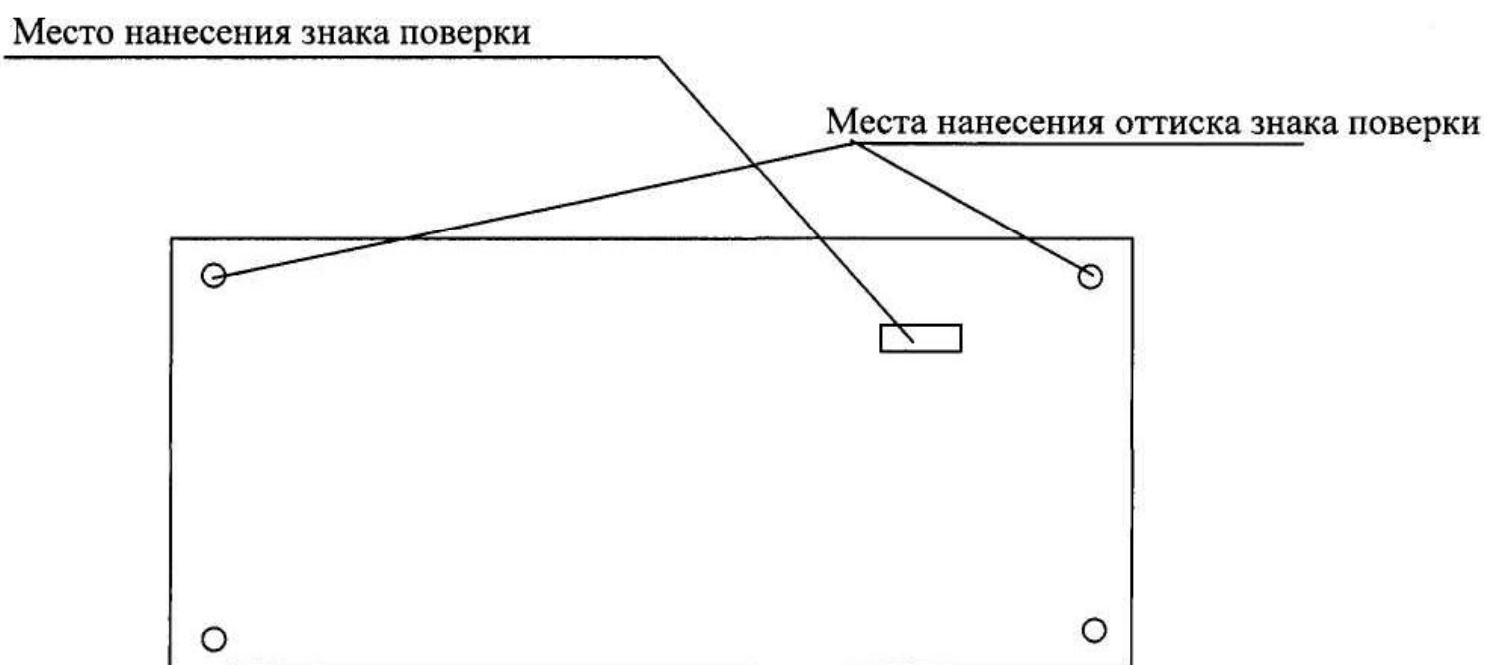


Рисунок А.1 Место нанесения на осциллографы знака поверки в виде клейма-наклейки и оттиска знака поверки (вид осциллографа сзади).

