



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

АНнулиРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

4960

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения  
Научно-технической комиссии по метрологии (№ 11-07 от 29.11.2007 г.)  
утвержден тип

Осциллографы С1-159,

ЧУП "Завод СВТ", г. Минск, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений  
под номером **РБ 03 16 0909 07** и допущен к применению в Республике  
Беларусь с 29 ноября 2007 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и  
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

29 ноября 2007 г.

Продлен до " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 11-07

29 НОЯ 2007

секретарь НТК

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ  
ДИРЕКТОР**

Республиканского унитарного пред-  
приятия «Белорусский государственный  
институт метрологии»

**ЖАГОРА Н.А.**

**2008**



**ОСЦИЛЛОГРАФЫ С1-159**

**ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР  
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №**

*РБ 03 16 0909 07*

Выпускают по РУВИ.411161.007 ТУ

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Осциллографы С1-159 предназначены для наблюдения и измерения 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.

Область применения: производство, эксплуатация, ремонт и наладка различной радиоэлектронной аппаратуры.

**ОПИСАНИЕ**

Осциллографы содержат следующие составные части:

- тракт вертикального отклонения;
- тракт горизонтального отклонения;
- источник питания;
- электронно-лучевая трубка (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.

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

Осциллографы С1-159 отличаются простотой управления и являются переносными приборами. Ручка переноски позволяет установить осциллографы под требуемым углом.

Общий вид осциллографов приведен на рисунке 1.

Место нанесения на осциллографах оттиска поверительного клейма и поверительного клейма наклейки приведено в приложении А.





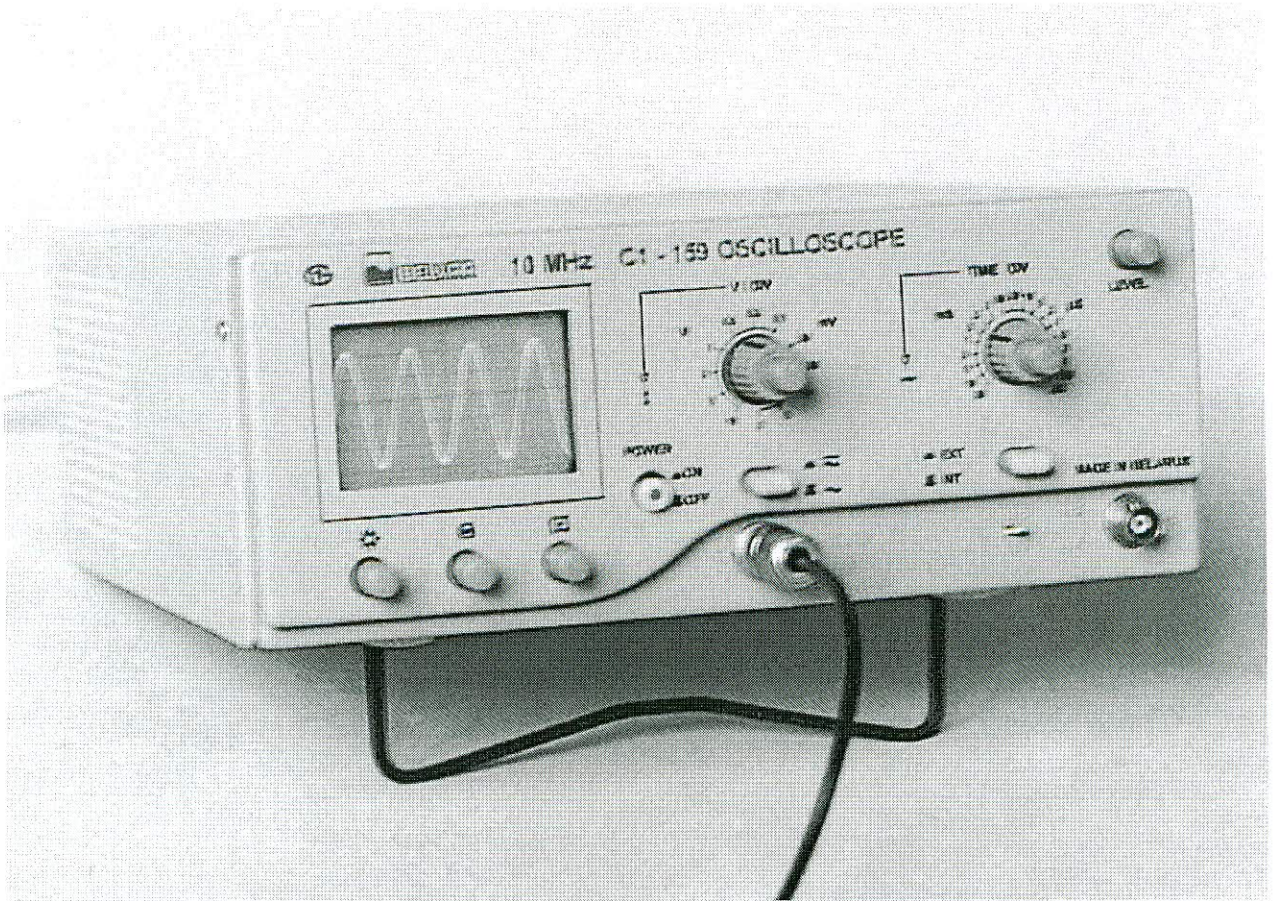


Рисунок 1 – Осциллограф C1-159. Общий вид.





## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая часть экрана ЭЛТ	40x60 мм
Количество каналов	1
Диапазон коэффициентов отклонения	от 2 мВ/дел до 10 В/дел
Диапазон коэффициентов развертки	от 0,02 мкс/дел до 20 мс/дел
Пределы допускаемой основной погрешности коэф- фициентов отклонения	±5,0 %
- в рабочих условиях применения	±7,5 %
Пределы допускаемой основной погрешности коэф- фициентов развертки	± 10 %
- в рабочих условиях применения	± 15 %
Параметры входов каналов вертикального отклонения	
- входное активное сопротивление	(1±0,03) МОм
- входная емкость, не более	30 пФ
Параметры переходной характеристики, не более:	
- время нарастания	35 нс
- выброс	9 % (15 % для 5 В/дел)
- время установления	240 нс
- неравномерность	3 %
Параметры входов каналов вертикального отклоне- ния:	
непосредственного входа:	
- входное активное сопротивление	(1 ± 0,03) МОм
- входная емкость, не более	25 пФ
Пределы перемещения луча по вертикали относи- тельно середины рабочей части экрана ЭЛТ , не менее	6 дел
Обеспечиваются следующие виды синхронизации:	
внутренняя, внешняя	
Диапазон частот внешней синхронизации:	от 10 Гц до 15 МГц
Пределные уровни сигнала при внутренней синхро- низации:	
минимальный уровень, не более:	0,6 дел
максимальный уровень, не менее	6 дел
Пределные уровни сигнала при внешней синхрони- зации:	
минимальный уровень, не более:	0,2 В
максимальный уровень, не менее:	10 В
Потребляемая мощность, не более	30 В·А
Масса, не более	4
Габаритные размеры, не более	350x260x110
Средняя наработка на отказ, не менее	8000 ч
Гамма-процентный ресурс при $\gamma = 90\%$ , не менее	8000 ч
Среднее время восстановления, не более	1 ч
Рабочие условия эксплуатации :	
- температура окружающей среды	от плюс 5 до плюс 35 °С
- относительная влажность воздуха	от 30 до 80 %
- напряжение питающей сети , В	(220 ± 22) В, частотой (50 ± 1) Гц



## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносят на лицевую панель осциллографов методом шелкографии и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки осциллографов соответствует таблице 1.

Таблица 1

Наименование, тип	Обозначение	Количество	Примечание
Осциллограф С1-159	РУВИ.411161.007	1	
Запасные части и принадлежности:			
кабель N3	Тг4.853.787-03	1	
ножка	РУВИ.746713.008	1	
Руководство по эксплуатации	РУВИ.411161.007 РЭ	1	
Методика поверки	РУВИ.411161.007 МП (МП.МН706-99)	1	



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

РУВИ.411161.007 ТУ «Осциллограф С1-159. Технические условия».  
ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».  
РУВИ.411161.007 МП (МП.МН706-99) «Осциллограф С1-159. Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осциллографы С1-159 соответствуют требованиям РУВИ.411161.007 ТУ,  
ГОСТ 22261-94.

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

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники Республиканского унитарного предприятия «Белорусский государственный институт метрологии», 220053, Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, телефон 234-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Частное производственное унитарное предприятие «Завод СВТ», 220005,  
Республика Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, 58, к. 30.

Телефон (017) 293-94-68, факс: (017) 284-46-47, e-mail: kons-r@nm.ru.

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники РУП "БелГИМ"

С. В. Курганский

Директор частного производственного унитарного предприятия «Завод СВТ»

К. В. Рябоконт





**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(рекомендуемое)

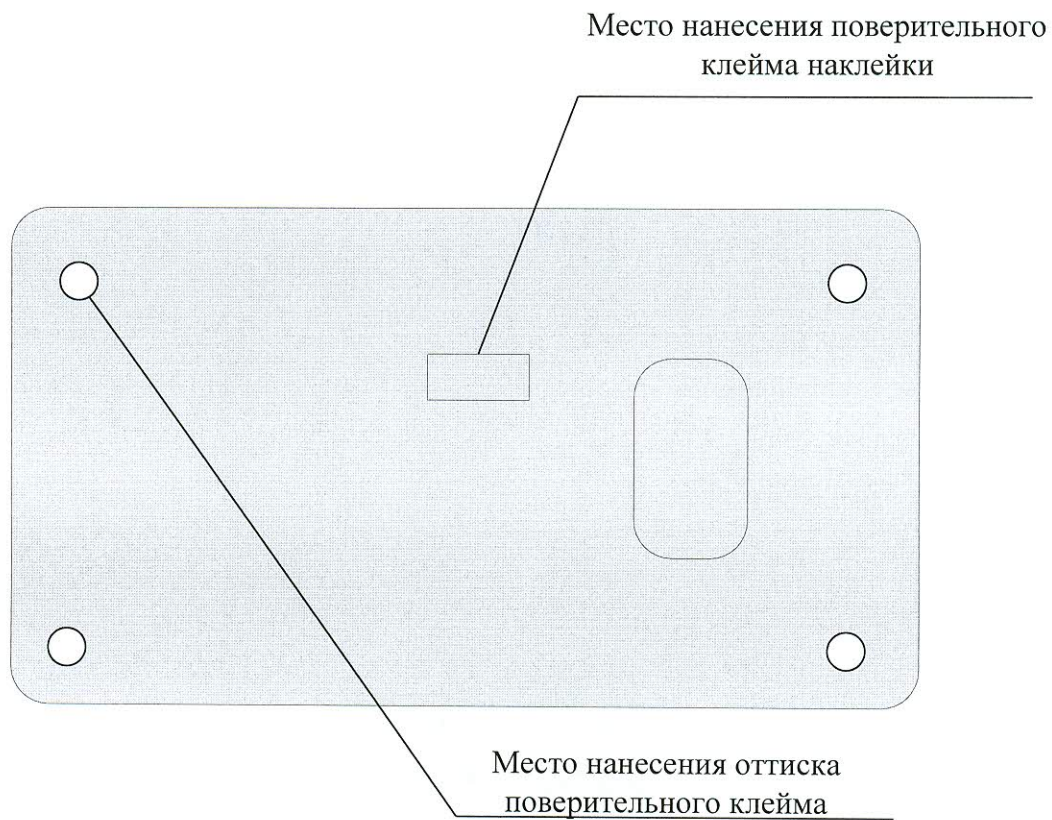


Рисунок А.1 – Место нанесения на задней панели осциллографов  
оттиска поверительного клейма и поверительного клейма наклейки.

