

Государственный Комитет по стандартизации,  
метрологии и сертификации Республики Беларусь  
(ГОССТАНДАРТ)

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



N 538

**АНнулиРОВАН**

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип осциллографов универсальных С1-157

ГП "МНИПИ", г. Минск, Республика Беларусь (ВУ), который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под N РБ 03 16 0487 97 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ

14 октября 1997 г.

*ЗТА - 6/20.07.97*

*(Подпись)*

ОПИСАНИЕ ТИПА А СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Утверждаю

Директор ЦСМ "ЦЭСМ"

Жагора Н.А.

" 10 1997 г.

Осциллограф универсальный  
С1-157

Внесен в государственный реестр  
средств измерений, прошедших  
государственные испытания  
Регистрационный № РБ 03 16 0487 97

Выпускается по УИИИ.411161.026 ТУ

Назначение и область применения

Осциллограф универсальный С1-157 предназначен для исследования периодических электрических сигналов путем визуального наблюдения и измерения их амплитудных и временных параметров в полосе частот от 0 до 100 МГц.

Область применения осциллографа: ремонт, наладка, эксплуатация различных электронных приборов и узлов автоматики, вычислительной техники и связи.

Описание

Осциллограф содержит следующие составные части:

- аттенюатор канала А;
- аттенюатор канала В;
- усилитель предварительный У;
- линия задержки;
- усилитель выходной У;
- усилитель выходной Х;
- блок развертки;
- калибратор;
- блок тестера компонентов
- электронно-лучевая трубка (ЭЛТ);
- блок питания, в состав которого входит схема управления ЭЛТ.

Исследуемые сигналы подаются на входы аттенюаторов каналов А и В. В аттенюаторах осуществляется ослабление сигналов до величины, обеспечиваю-

*Act = 25.06.97  
Сер. 534*

*ИТК 46/15.97*

*Дело 99.  
13.10.97  
Жагора*

щей заданный размер изображения по вертикали на экране ЭЛТ.

В усилителе предварительном осуществляется усиление сигналов, калибровка усиления в каждом канале, инвертирование сигнала в канале Б, смещение сигналов в каждом канале с целью перемещения изображения сигналов по вертикали, выбор каналов (одного, двух или суммы, а также наряду с ними канала синхронизации).

Линия задержки задерживает исследуемый сигнал на время, компенсирующее задержку сигнала в схемах синхронизации, развертки и подсвета, что позволяет наблюдать фронты коротких импульсов.

Выходной усилитель У усиливает выходной сигнал до величины, удобной для исследования сигнала на экране ЭЛТ.

В блоке развертки осуществляется синхронизация сигнала для получения неподвижного изображения сигнала на экране ЭЛТ, выбор источника синхронизации от тракта вертикального отклонения, внешним сигналом либо от сети, выбор полярности синхронизирующего сигнала, диапазона частот синхронизации, выработка пилообразных напряжений для осуществления развертки изображения по горизонтали, формирование сигналов для подсвета изображения и для коммутации каналов вертикального отклонения, усиление пилообразных напряжений до величины, обеспечивающей необходимые отклонения луча на экране ЭЛТ, смещение изображения сигналов по горизонтали, калибровка по горизонтали.

Калибратор служит для периодической проверки и калибровки коэффициентов отклонения и развертки.

ЭЛТ служит для преобразования электрических сигналов, поступающих с усилителей горизонтального и вертикального отклонения и усилителя импульсов подсвета, в видимое изображение сигнала на экране ЭЛТ.

Тестер компонентов служит для измерения параметров двух и трехполосников.

Источник вторичного электропитания служит для получения ряда напряжений постоянного и переменного токов, которые необходимы для работы всех устройств осциллографа. На блоке вторичного электропитания находится также

усилитель импульсов подсвета, обеспечивающий необходимую яркость изображения и схема управления ЭЛТ.

#### Основные технические характеристики

|  |                          |
|--|--------------------------|
| размер экрана, мм  | 80x100                   |
| полоса пропускания, МГц                                      | 100                      |
| количество каналов, шт.                                      | 2                        |
| коэффициенты отклонения, В/дел                               | 0,005 - 5                |
| коэффициенты развертки, с/дел                                | $2 \times 10^{-9}$ - 0,2 |
| основная погрешность коэффициентов отклонения и развертки, % | 3-4                      |
| параметры входов каналов:                                    |                          |
| входное активное сопротивление, Мом                          | $1,0 \pm 0,03$           |
| входная емкость, пф не более                                 | 25                       |
| потребляемая мощность, ВА                                    | 75                       |
| масса, кг  | 7,5                      |
| наработка на отказ, час,                                     | 8000                     |
| дополнительные функции                                       | тестер компонентов       |
| условия эксплуатации   | гр.3 ГОСТ 22261-94       |

#### Знак государственного реестра

Наименование осциллографа и его обозначение С1-157, товарный знак предприятия-изготовителя, знак государственного реестра, а также надписи, поясняющие назначение элементов, нанесены на переднюю панель.

#### Комплектность

1. Осциллограф С1-157.
2. Комплект ЭИП эксплуатационный.
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
4. Формуляр.

## Поверка

Поверка осциллографа С1-157 осуществляется в соответствии с разделом  
"Методика поверки" УИИИ.411161.026 ТО, МП-262-97

МП-262-97

Рекомендуемые средства поверки:

калибратор осциллографов импульсный И1-9;

генератор испытательных импульсов И1-14;

вольтметр универсальный В7-46;

частотомер электронно-счетный ЧЗ-63;

## Нормативные документы

ГОСТ 22261-94, ГОСТ 22737-90, ГОСТ 2.601-95, ГОСТ 26104-89.

## Заключение

Осциллограф С1-157 соответствует требованиям НТД на него.

Изготовители - ГП "МНИИ" (г. Минск), ГП "БЕЛВАР" (г. Минск).

Технический директор ГП "МНИИ"  А.А. Володкевич

Начальник отдела ГП "С.С.И.П."  С.В. Курганский



отдел С.С.И.П.  Расчетами ит.