

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3746

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

осциллографы цифровые С8-43,

ОАО "МНИПИ", г. Минск, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 16 2792 06** и допущен к применению в Республике Беларусь.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
26 января 2006 г.

*КМ 01-06 от 26.01.2006
Сумилов*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский государственный
институт метрологии»

Н.А. Жагора

2007



Осциллографы С8-43	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 0316279206
--------------------	--

Выпускают по ТУ ВУ 100039847.077-2006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы С8-43 предназначены для исследования периодических и однократных электрических сигналов путем их регистрации в цифровой памяти, измерения амплитудных и временных параметров исследуемого сигнала и наблюдения самого сигнала и результатов измерений на экране электронно-лучевой трубки (ЭЛТ).

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

ОПИСАНИЕ

Осциллограф содержит следующие составные части:

- аттенуатор канала А;
- аттенуатор канала Б;
- усилитель предварительный У;
- усилитель выходной У;
- усилитель горизонтального отклонения;
- усилитель импульсов подсвета;
- блок развертки;
- блок управления;
- электронно-лучевая трубка (ЭЛТ);
- преобразователь аналого-цифровой (АЦП);
- калибратор;
- блок питания, в состав которого входит схема управления ЭЛТ.

Осциллограф выполнен в виде настольного переносного прибора.

Внешний вид осциллографа С8-43 представлен на рисунке 1.

Исследуемые сигналы подаются на входы аттенуаторов каналов А и Б. В аттенуаторах осуществляется ослабление сигналов до величины, обеспечивающей заданный размер изображения по вертикали на экране ЭЛТ.



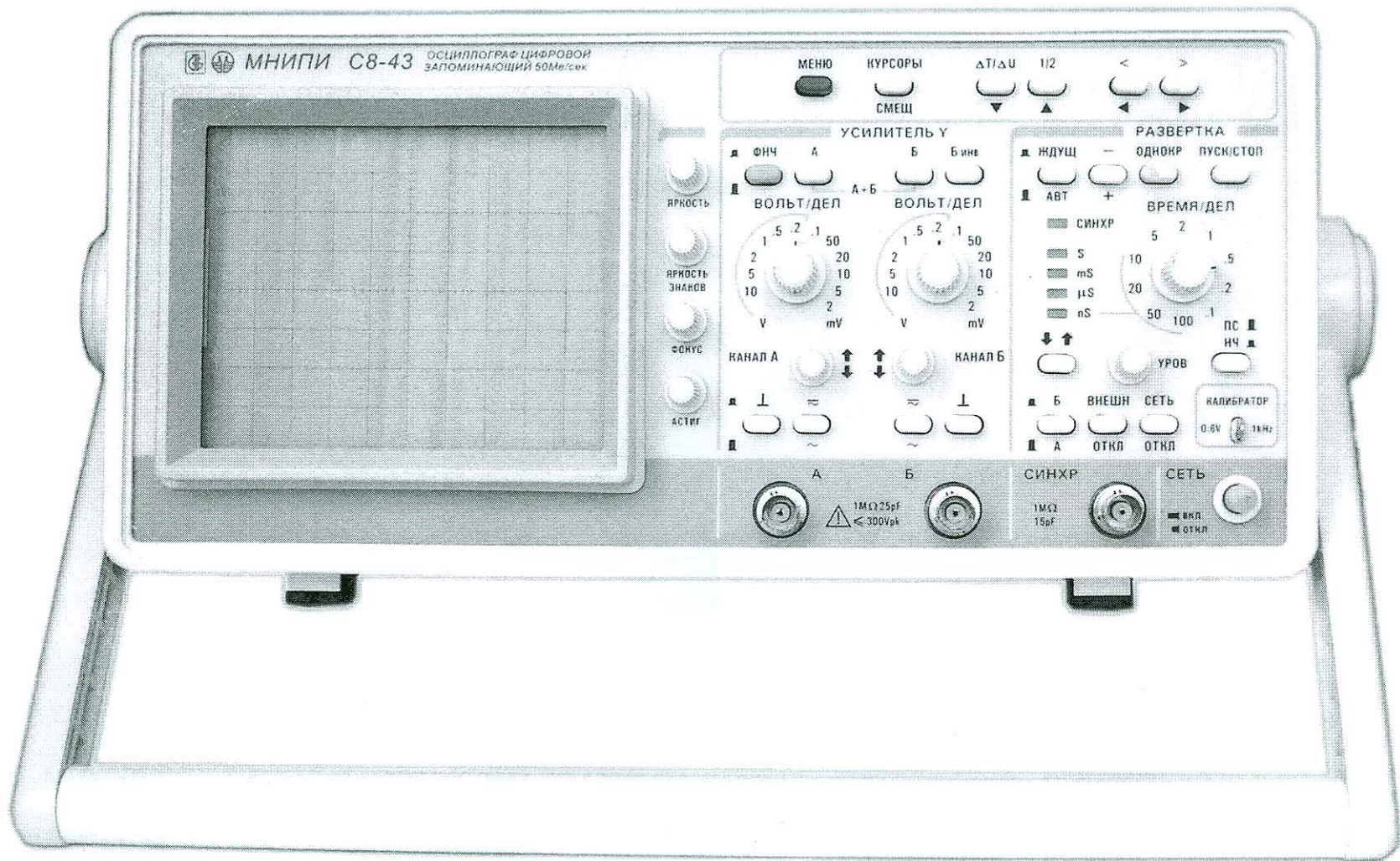


Рисунок 1 – Внешний вид осциллографа С8-43

В предварительном усилителе осуществляется усиление сигналов, калибровка усиления в каждом канале, смещение сигналов в каждом канале с целью перемещения изображения сигналов по вертикали.

Выходной усилитель У усиливает выходной сигнал до величины, необходимой для получения изображения сигнала на экране ЭЛТ.

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

Блок управления осуществляет выбор режимов работы осциллографа.

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

АЦП опрашивает блок управления для выбора заданного режима работы, преобразует и накапливает в памяти результаты преобразования сигналов из каналов А и Б и преобразует запомненное цифровое значение сигнала и вспомогательных параметров (текст, курсоры) в аналоговую форму для вывода на экран ЭЛТ.

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.

Схема пломбирования осциллографа от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттиска поверительного клейма и поверительного клейма-наклейки приведена на рисунке 2 в Приложении к описанию типа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1	Размер экрана, мм	80x100
2	Полоса пропускания тракта вертикального отклонения, МГц, не менее	50
3	Количество каналов в тракте У	2
4	Диапазон коэффициентов отклонения, В/дел	от 0,002 до 10
5	Пределы допускаемой основной погрешности коэффициентов отклонения каждого из каналов, %	±3
5	Пределы допускаемой погрешности коэффициентов отклонения каждого из каналов в рабочем диапазоне температур, %	±4,5
6	Диапазон коэффициентов развертки, с/дел	от $10 \cdot 10^{-9}$ до 100
7	Пределы допускаемой основной погрешности коэффициентов развертки, %	±3
8	Пределы допускаемой погрешности коэффициентов развертки в рабочем диапазоне температур, %	±4,5
9	Диапазон частот внешней и внутренней синхронизации, МГц	от $10 \cdot 10^{-6}$ до 50
10	Предельные уровни синхронизации:	
	При внутренней синхронизации, дел:	
	- максимальный, не менее	8
	- минимальный; не более:	
	в диапазоне частот от 10 Гц до 10 МГц	1
	в диапазоне частот от 10 до 50 МГц	2
	При внешней синхронизации, В:	
	- максимальная амплитуда сигнала, В, не менее	5
	- минимальная амплитуда сигнала, В, не более	0,5
11	Калибратор напряжения обеспечивает импульсный сигнал типа «меандр»:	
	- амплитуда, В	0,6
	- частота, кГц	1



- 12 Пределы допускаемой основной погрешности амплитуды импульсов калибратора, % 1
- 13 Предел допускаемой основной погрешности частоты следования импульсов калибратора, % 0,1
- 14 Пределы допускаемой основной погрешности измерения напряжения между курсорами, %

$$\delta_U = \pm (2,5 + \frac{U_n}{U}),$$

где $U_n = 8$ дел - конечное значение установленного диапазона, В;
 U - значение измеряемого напряжения, В.

- 15 Пределы допускаемой погрешности измерения напряжения между курсорами в рабочем диапазоне температур, % $\delta_{Up} = 1,5 \cdot \delta_U$

- 16 Пределы допускаемой основной погрешности измерения временных интервалов между курсорами при коэффициентах развертки от 1 мкс/дел до 100 с/дел, %

$$\delta_T = \pm (1,5 + \frac{T_n}{T}),$$

где $T_n = 10 K_{разв}$ - длительность развертки, с;
 $K_{разв}$ - коэффициент развертки, с/дел;
 T - длительность измеряемого интервала, с.

- 17 Пределы допускаемой основной погрешности измерения временных интервалов между курсорами при коэффициентах развертки от 10 нс/дел до 500 нс/дел, %

$$\delta_T = \pm (2,5 + \frac{T_n}{T})$$

- 18 Пределы допускаемой погрешности измерения временных интервалов между курсорами в рабочем диапазоне температур, % $\delta_{Tp} = 1,5 \cdot \delta_T$

- 19 Напряжение питания от сети переменного тока частотой $(50 \pm 0,5)$ Гц, В (230 ± 33)

- 20 Потребляемая мощность, В А, не более 80

- 21 Масса, кг, не более 7

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра Республики Беларусь наносится на переднюю панель методом офсетной печати, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1 Осциллограф С8-43.
- 2 Комплект ЗИП эксплуатационный.
- 3 Руководство по эксплуатации УШЯИ.411161.046 РЭ.
- 4 Методика поверки УШЯИ.411161.077 МП (МРБ МП. 1621-2006).

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,

ТУ ВУ 100039847.077-2006 Технические условия.

Методика поверки УШЯИ.411161.077 МП (МРБ МП. 1621-2006).



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осциллограф С8-43 соответствует ГОСТ 22261-94, ГОСТ 22737-90,
ТУ ВУ 100039847.077-2006.

Межповерочный интервал – 12 мес.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.г. Минск,
Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество "МНИПИ", 220113, г. Минск, ул.Я.Коласа, 73.
Тел.: (017) 2625548 факс: (017) 2628881 e-mail: oaomnipi@mail.belpak.by;
<http://www.mnipi.by>.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники БелГИМ  С. В. Курганский

Технический директор ОАО "МНИПИ"  А. А. Володкевич



Приложение
Схема пломбирования осциллографа С8-43

Место нанесения поверительного клейма-наклейки

Место нанесения оттиска поверительного клейма

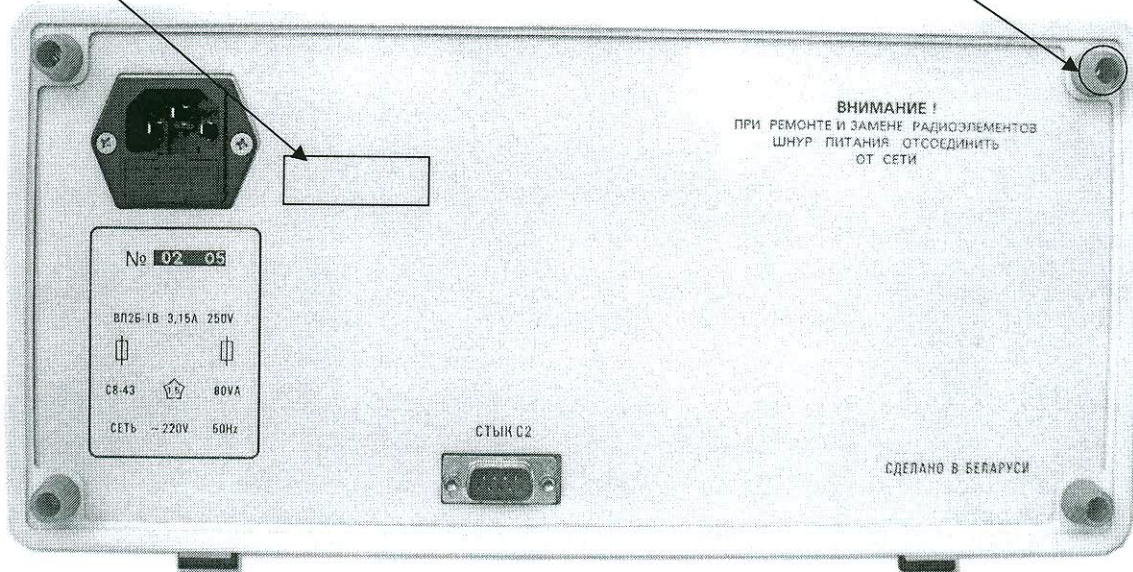


Рисунок 2 – Задняя панель осциллографа С8-43

