

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –

Заместитель генерального директора

ФГУП "ВНИИФТРИ"

(М.В. Балаханов

2009 г.

**Осциллографы цифровые
MSO 44Xs-A, MSO 64Xs-A,
MSO 104Xs-A**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений.

Регистрационный № 42753-09

Взамен № _____

Выпускаются по технической документации компании "LeCroy Corporation" (США).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы цифровые MSO 44Xs-A, MSO 64Xs-A, MSO 104Xs-A (далее - осциллографы) предназначены для исследования формы и измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов с индикацией результатов измерений на экране.

Основными областями применения осциллографов являются электро-радиоизмерения при проведении исследовательских и испытательных работ в лабораторных и производственных условиях.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно каждый осциллограф выполнен в виде моноблока и отдельного пробника для цифровых сигналов MS-250.

Осциллографы являются многофункциональными средствами измерений параметров сигналов.

Принцип действия основан на аналогово-цифровом преобразовании входного сигнала осциллографа с последующей его цифровой обработкой и индикацией выборки сигнала на экране осциллографа. Встроенный микропроцессор обеспечивает диалоговое управление работой осциллографа, задает электрические и временные режимы функционирования, выводит на экран форму сигнала и результаты измерений. Сопряжение с другими внешними устройствами осуществляется через интерфейсы USB-2.0 (5 разъемов), выход SVGA, сетевое подключение, параллельный и последовательный порт. Прибор допускает работу с различными пробниками цифровых сигналов.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям осциллографы соответствуют 3 группе ГОСТ 22261-94.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полоса пропускания, максимальная частота дискретизации (F) в однократном режиме, время нарастания переходной характеристики (ПХ):

Модификация осциллографов	Полоса пропускания, МГц	Максимальная частота дискретизации (F) в однократном режиме, отсчет/с	Время нарастания ПХ (τ_n)
MSO 44Xs-A	400	$2,5 \times 10^9$	875 пс
MSO 64Xs-A	600	$2,5 \times 10^9$	500 пс
MSO 104Xs-A	1000	$5,0 \times 10^9$	300 пс

Количество каналов	4	
Входное сопротивление (переключаемое)	50 Ом/1 МОм	
Диапазон коэффициента отклонения (K_o):		
на нагрузке 50 Ом	от 2 мВ/дел до 1 В/дел	
на нагрузке 1 МОм	от 2 мВ/дел до 10 В/дел	
Пределы допускаемой относительной погрешности K_o , %	$\pm 1,5$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока (U), В	$\pm (1,5 \times 10^{-2} \times 8 \times K_o + 0,2 \times 10^{-3})$ где: 8 - количество делений по вертикали, K_o выражен в В/дел.	
Диапазон коэффициента развертки (K_p)	от 200 пс/дел до 1000 с/дел	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения временных интервалов, с	$\pm (10^{-5} \times T_{изм} + 10^{-2} \times K_p + 2 \times 10^{-12})$ где $T_{изм}$ - измеряемое значение временного интервала в с, K_p выражен в с/дел.	
Количество точек внутренней памяти (K_T)	10×10^6	
Количество цифровых каналов	18	
Максимальная частота входного сигнала, МГц	250	
Диапазон напряжений порога срабатывания, В	от 2,5 до 5	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности порога срабатывания, мВ	± 50	
Питание от сети переменного тока:	напряжение от 90 до 264 (В), частота от 47 до 63 (Гц) напряжение от 90 до 132 (В), частота от 380 до 420 (Гц)	
Потребляемая мощность, ВА, не более	300	
Габаритные размеры, мм, не более:		
	<i>Базового блока</i>	<i>MS-250</i>
длина	260	38
ширина	340	108
высота	150	212
Масса, кг, не более	7,26	0,775

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа проставляется на эксплуатационной документации осциллографов цифровых MSO 44Xs-A, MSO 64Xs-A, MSO 104Xs-A и на приборы. Способ нанесения - типографский или с помощью штампа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Осциллограф MSO 44Xs-A (MSO 64Xs-A, MSO 104Xs-A)	1 шт. (модификация по заказу)
2. Пробник MS-250	1 шт.
3. Сетевой кабель	1 шт.
4. Пробник PP009 для осциллографов MSO 44Xs-A, MSO 64Xs-A	4 шт.
5. Пробник PP011 для осциллографов MSO 104Xs-A	4 шт.
6. Передняя крышка	1 шт.
7. Руководство по эксплуатации MSO-917192-00 revA РЭ	1 экз.
8. Методика поверки MSO-917192-00 revA МП	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Осциллографы цифровые MSO 44Xs-A, MSO 64Xs-A, MSO 104Xs-A. Методика поверки" MSO-917192-00 revA МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИФТРИ" 25 ноября 2009 г.

Основное поверочное оборудование:

Калибратор осциллографов Fluke 9500B: диапазон напряжения постоянного тока на нагрузке 50 Ом от $\pm 1\text{мВ}$ до $\pm 5\text{ В}$, на нагрузке 1 МОм от $\pm 1\text{мВ}$ до $\pm 200\text{ В}$, пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения $\pm (0,00025 \times U_{\text{вых}} + 25 \times 10^{-6})$, где $U_{\text{вых}}$ - установленное напряжение, В; длительность фронта испытательного импульса не более 500 пс или 150 пс для формирователя 9530, не более 70 пс для формирователя 9560, не более 25 пс для формирователя 9550, выходное сопротивление 50 Ом; диапазон частот генератора синусоидального напряжения с формирователем 9530 от 0,1 Гц до 3,2 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 2,5 \times 10^{-5} \%$.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ 22737-89. «Осциллографы электронно-лучевые. Номенклатура параметров и общие технические требования».

Техническая документация компании "LeCroy Corporation" (США).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

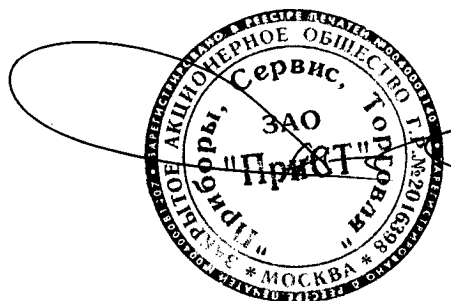
Тип осциллографов цифровых MSO 44Xs-A, MSO 64Xs-A, MSO 104Xs-A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Компания "LeCroy Corporation" (США)
Адрес: 700 Chestnut Ridge Road
Chestnut Ridge, NY USA 10977-6499

Заказчик: ЗАО «ПриСТ»
Адрес: 115419, Россия, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 8/9,
телефон (+7 495) 777-55-91, факс (+7 495) 633-85-02, www.prist.ru

Генеральный директор
ЗАО "ПриСТ"



А.А. Дедюхин